

- [www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)



ecoda  
UMWELTGUTACHTEN  
Dr. Bergen & Fritz GbR  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 841697-10  
Fax 0231 586995-19  
[ecoda@ecoda.de](mailto:ecoda@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

- **Avifaunistisches Fachgutachten**

zu sechzehn geplanten Windenergieanlagen in der Windkraft-Vorrangzone  
Körrenzig/Kofferen/Hottorf (Stadt Linnich, Kreis Düren)

Auftraggeberin:

VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

Bearbeiter:

Dr. Michael Quest, Dipl.-Landschaftsökol.  
Dr. Frank Bergen, Dipl.-Biol.

Dortmund, den 03. Mai 2013

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>01</b>
1.1	Anlass, Aufgabenstellung und Gliederung.....	01
1.2	Gesetzliche Grundlagen.....	02
1.2.1	Eingriffsregelung .....	02
1.2.2	Besonderer Artenschutz .....	02
1.3	Kurzdarstellung des Untersuchungsraums .....	04
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>09</b>
2.1	Windenergieanlagen.....	09
2.2	Fundamente.....	09
2.3	Trafostationen .....	09
2.4	Kranstell-, Montage- und Lagerflächen.....	09
2.5	Zuwegungen .....	10
<b>3</b>	<b>Vorkommen von Brut-, Rast- und Zugvögeln und Bedeutung des Untersuchungsraums .....</b>	<b>15</b>
3.1	Datenerhebung und -auswertung.....	15
3.1.1	Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste).....	15
3.1.2	Rastvögel.....	17
3.1.3	Zugvögel.....	18
3.2	Ergebnisse .....	20
3.2.1	Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste).....	20
3.2.2	Rastvögel.....	45
3.2.3	Zugvögel.....	58
3.3	Bedeutung des Untersuchungsraums für Brut-, Rast- und Zugvögel.....	60
3.3.1	Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste).....	60
3.3.2	Rast- und Zugvögel.....	79
<b>4</b>	<b>Wirkpotenzial von Windenergieanlagen .....</b>	<b>90</b>
4.1	Vogelschlag an Windenergieanlagen .....	91
4.2	Beeinträchtigungen des Zugeschehens .....	92
4.3	Verlust von Lebensräumen aufgrund von Meideverhalten.....	93
4.4	Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten.....	94
4.5	Beeinträchtigungen des Verhaltens und der Kondition von Brutvögeln .....	94
<b>5</b>	<b>Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen.....</b>	<b>95</b>

<b>6 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen</b> .....	<b>132</b>
6.1 Vermeidungsmaßnahmen .....	132
6.2 Kompensationsmaßnahmen.....	133
<b>7 Zusammenfassung</b> .....	<b>134</b>
Abschlussklärung	
Literaturverzeichnis	

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Abbildung 1.1: Blick von der östlichen Grenze des UR <sub>1000</sub> in Richtung des bestehenden Windparks.....	06
Abbildung 1.2: Blick aus Richtung Osten (vom Gut Magdalenenhöhe) auf den zentralen Teil des Untersuchungsraums. Im Hintergrund sind die Baumreihen entlang der L 366, das Feldgehölz im Norden des UR <sub>1000</sub> sowie der bestehende Windpark zu erkennen.....	06
Abbildung 1.3: Alter Hofbaumbestand am Gut Magdalenenhöhe sowie am Gut Hochfeld und am Eichhof (im Hintergrund).....	07
Abbildung 1.4: Blick von Lövenich in Richtung des Dingbuchhofs .....	07

## Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage der geplanten und bestehenden Windenergieanlagen .....	08
<u>Kapitel 2:</u>	
Karte 2.1: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen – Übersicht und Blattsnitte der Detailkarten.....	11
Karte 2.2: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA - Detailkarte 1.....	12
Karte 2.3: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA - Detailkarte 2.....	13
Karte 2.4: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA – Detailkarte 3.....	134
<u>Kapitel 3:</u>	
Karte 3.1: Abgrenzung der Untersuchungsräume .....	19
Karte 3.2: Brutreviere für das Rebhuhn und Einzelnachweise für Wachtel und Rebhuhn im Untersuchungsraum im Jahr 2010.....	25
Karte 3.3: Brutreviere für das Rebhuhn und Einzelnachweise für Wachtel und Rebhuhn im Untersuchungsraum im Jahr 2010 im Teilraum Körrenzig).....	26
Karte 3.4: Brutreviere für das Rebhuhn und Einzelnachweise für Wachtel und Rebhuhn im Untersuchungsraum im Jahr 2010 im Teilraum Hottorf .....	27
Karte 3.5: Jagdräume der Rohrweihen im Untersuchungsraum im Jahr 2010.....	30
Karte 3.6: Revierzentren und Horstnachweise von Mäusebussard und Turmfalke im Untersuchungsraum im Jahr 2010.....	32
Karte 3.7: Revierzentren und Horstnachweise von Mäusebussard und Turmfalke im Jahr 2010 im Teilraum Körrenzig .....	33
Karte 3.8: Revierzentren und Horstnachweise von Mäusebussard und Turmfalke im Jahr 2010 im Teilraum Körrenzig .....	34
Karte 3.9: Einzelbeobachtungen von Sperber, Schwarzmilan und Baumfalke im Untersuchungsraum zur Brutzeit im Jahr 2010.....	35
Karte 3.10: Brutbereiche und Einzelnachweise von Kiebitzen im Untersuchungsraum im Jahr 2010 .....	37
Karte 3.11: Brutbereiche und Einzelnachweise von Kiebitzen im Untersuchungsraum im Jahr 2010 im Teilraum Körrenzig .....	38

Karte 3.12:	Brutbereiche und Einzelnachweise von Kiebitzen im Untersuchungsraum im Jahr 2010 im Teilraum Hottorf .....	39
Karte 3.13:	Revierzentren von Turteltaube, Steinkauz und Waldohreule im Untersuchungsraum im Jahr 2010 .....	41
Karte 3.14:	Brutreviere der Nachtigall und Saatkrähenkolonie sowie Einzelnachweise von Steinschmätzern im Untersuchungsraum im Jahr 2010 .....	44
Karte 3.15:	Beobachtungen durchziehender und überwinternder Kornweihen im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 .....	49
Karte 3.16:	Rastvorkommen und Flugwege des Kiebitz im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 .....	52
Karte 3.17:	Rastvorkommen und Flugwege des Kiebitz im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 im Teilraum Körrenzig .....	53
Karte 3.18:	Rastvorkommen und Flugwege des Kiebitz im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 im Teilraum Hottorf.....	54
Karte 3.19:	Aufenthaltsorte und Überflüge von Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwe im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 .....	56
Karte 3.20:	Zuggeschehen von Gänsen, Kranichen und Kiebitzen über dem Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010 .....	59

## Tabellenverzeichnis

Seite

### Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	Übersicht über die durchgeführten Begehungen zur Erfassung von Brutvögeln (inkl. Nahrungsgäste) im Frühjahr / Sommer 2010 .....	16
Tabelle 3.2:	Übersicht über die im Spätsommer / Herbst 2010 durchgeführten Begehungen zur Erfassung von Rastvögeln .....	17
Tabelle 3.3:	Übersicht über die im Spätsommer / Herbst 2010 durchgeführte Erfassung von Zugvögeln (Zugplanbeobachtung) .....	18
Tabelle 3.4:	Liste der im UR <sub>1000</sub> und UR <sub>2000</sub> während der Begehungen zu den Brutvögeln registrierten Vogelarten mit Angaben zum Status und zur Gefährdungskategorie .....	21
Tabelle 3.5:	Zusammenfassung der Rohrweihen-Beobachtungen im Untersuchungsraum .....	28
Tabelle 3.6:	Liste der im UR <sub>2000</sub> registrierten Rast- und Zugvogelarten mit Angaben zum Status und zur Gefährdungskategorie .....	46
Tabelle 3.7:	Beobachtungen ziehender Kraniche am 17.11.2010 .....	51
Tabelle 3.8:	Zugintensität, dominierende und planungsrelevante Arten im UR <sub>2000</sub> an den sechs Terminen zur Zugplanbeobachtung .....	58
Tabelle 3.9:	Artspezifische Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Habitat für planungsrelevante Brutvogelarten und Nahrungsgäste.....	77
Tabelle 3.10:	Artspezifische Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Habitat für planungsrelevante Rastvögel sowie als Durchzugsraum für Zugvögel.....	88

### Kapitel 5:

Tabelle 5.1:	Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Brutvogelarten.....	96
Tabelle 5.2:	Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Rast- und Zugvogelarten.....	98

### Kapitel 6:

Tabelle 6.1:	Brutzeiträume von Wachtel, Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche (nach LANUV 2013) .....	132
--------------	--	-----

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass, Aufgabenstellung und Gliederung

Anlass des vorliegenden Fachgutachtens ist die geplante Errichtung und der Betrieb von 16 Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gebiet der Stadt Linnich, Ortsteile Körrenzig, Glimbach und Hottorf (Kreis Düren). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-92 mit einer Nabenhöhe von 138,4 m und einem Rotorradius von 46 m (Gesamthöhe: 184,4 m) und Anlagen des Typs REpower 3.2M mit einer Nabenhöhe von 123 m und einem Rotorradius von 57 m (Gesamthöhe: 180 m). Die Standorte der geplanten WEA sind in Karte 1.1 dargestellt.

Auftraggeberin der Studie ist die VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz.

Die Errichtung und der Betrieb von WEA können sich negativ auf Brut-, Rast- und Zugvögel auswirken (vgl. Kapitel 4). Als Bestandteil der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts unterliegen Vögel der Eingriffsregelung. Somit ist ein Vorhabensträger verpflichtet, Beeinträchtigungen von Vögeln soweit wie möglich zu vermeiden und zu vermindern sowie unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren (auszugleichen oder zu ersetzen).

Alle europäischen Vogelarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Zudem gelten einzelne Arten (Artgruppen) nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt.

Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe des vorliegenden Gutachtens,

- die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Brut-, Rast- und Zugvögel zu prognostizieren und zu bewerten,
- zu prüfen, ob das Vorhaben einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen wird sowie
- zu prüfen, ob etwaige Auswirkungen als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) zu bewerten sind.

Im Folgenden wird das Vorhaben kurz beschrieben (Kapitel 2). Auf der Grundlage von umfangreichen Erfassungen von Brut-, Rast- und Zugvögeln, die im Jahr 2010 durchgeführt wurden, wird anschließend das Vorkommen einzelner Arten im Untersuchungsraum dargestellt und die Bedeutung des Untersuchungsraums bewertet (Kapitel 3). Ausgehend vom Wirkpotenzial von WEA auf Vögel (Kapitel 4) erfolgt die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen (Kapitel 5) sowie die Darstellung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (Kapitel 6). Kapitel 7 fasst die wesentlichen Ergebnisse zusammen.

## 1.2 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung vom 01. März 2010.

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.

### 1.2.1 Eingriffsregelung

Laut § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

### 1.2.2 Besonderer Artenschutz

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG gelten i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG. Danach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die Definition, welche Arten besonders bzw. streng geschützt sind, ergibt sich aus den Begriffserläuterungen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt und unterliegen dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Zu den streng geschützten Arten werden „besonders geschützte Arten“ gezählt, die „[...]“

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (für Vögel irrelevant),
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind.“

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus Art. 5 VS-RL resultierenden Verbote für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (KIEL 2007b, LANUV 2011). Als Kriterien dienten dabei der Gefährdungsgrad der einzelnen Arten (Rote Liste), die Einstufung der Arten in den Anhang I der VS-RL sowie die Einstufung ausgewählter Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL.

Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur“ besonders geschützten Arten in der Planungspraxis hält KIEL (2007a) für nicht praktikabel, da es sich dabei in NRW um etwa 800 Arten handelt. Der Autor weist daraufhin, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden. Die darunter fallenden Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand und sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Auch ist grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten (KIEL 2007b).

In Bezug auf die Abarbeitung des Artenschutzes, die anzuwendenden Bewertungsmaßstäbe und Erheblichkeitsschwellen wird im vorliegenden Gutachten den Hinweisen und Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung gefolgt (z. B. BATTEFELD 2008, BAUCKLOH et al. 2007, HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ et al. 2012, KIEL 2005, 2007 & 2013, LANA 2009, LÜTTMANN 2007, MWEBWV & MKULNV

2010, MUNLV 2010, STEIN & BAUCKLOH 2007, WARNCKE & REICHENBACH 2012, WULFERT & MÜLLER-PFANNENSTIEL 2012).

### 1.3 Kurzdarstellung des Untersuchungsraums

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich in der naturräumlichen Untereinheit „Jackerather Lössschwelle“, die zur Jülicher Börde gehört. Es handelt sich um eine flachwellige 10 bis 15 m mächtige Lößdecke, die durch Trockentäler und abflusslose Wannsen eine gewisse Reliefierung aufweist (PAFFEN et al. 1963).

Der ebene Untersuchungsraum im Umkreis bis zu 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte (UR<sub>1000</sub>), in dem bereits ein Windpark mit 16 WEA besteht (vgl. Abbildung 1.3), wird nahezu ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt und durch eine Vielzahl von (Wirtschafts)wegen erschlossen (vgl. Abbildungen 1.1 bis 1.4). Einzelne, kleine Grünlandflächen sind über den gesamten UR<sub>1000</sub> verteilt. Drei kleine Gehölzgruppen befinden im UR<sub>1000</sub>:

- an der Kreuzung westlich von Gut Magdalenenhöhe um einen kleinen Tümpel,
- entlang der Straße zwischen dem Gut Magdalenenhöhe und Kleinbouslar in einer kleinen Senke sowie
- um den Funkmasten an der L 366.

Weitere Strukturierende und gliedernde Elemente kommen in Randbereichen des UR<sub>1000</sub>, v. a. im Nordwesten (mehrere Feldgehölze) sowie um den Dingbuchhof (älterer Hofbaumbestand; vgl. Abbildung 1.4) und an den Ortsrändern von Kofferen und Körrenzig (kleinere Feldgehölze und wenige Heckenstrukturen) vor (vgl. Karte 1.1).

Die Gehöfte „Gut Magdalenenhöhe“ und „Gut Hochfeld“ im östlichen Randbereich des UR<sub>1000</sub> verfügen über einen z. T. alten Hofbaumbestand (vgl. Abbildungen 1.3).

Die einzige größere Straße im UR<sub>1000</sub> ist die L 366, die den Untersuchungsraum im Westen von Nord nach Süd durchzieht. Nördlich der Kreisgrenze zwischen Heinsberg und Düren befindet sich beidseitig der Straße eine Baumreihe aus noch relativ jungen Bäumen, die der Straße einen alleeartigen Charakter verleiht.

Neben den genannten Gehöften befinden sich im UR<sub>1000</sub> keine weiteren Siedlungsstrukturen, größere Stillgewässer fehlen vollständig.

Auch im Umkreis von 2.000 m um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>) dominiert die landwirtschaftliche, hauptsächlich ackerbauliche Nutzung. V. a. die östlichen und südlichen Teile des UR<sub>2000</sub> sind sehr offen, intensiv ackerbaulich genutzt und durch das Fehlen von Strukturelementen geprägt, der Anteil an Siedlungsstrukturen ist jedoch deutlich erhöht. Innerhalb des UR<sub>2000</sub> befinden sich mehrere Ortschaften sowie weitere Einzelgehöfte. Wie im UR<sub>1000</sub> sind einzelne kleine Grünlandflächen (v. a. an den Ortsrändern und hofnah) über den UR<sub>2000</sub> verteilt. An den Ortsrändern der Siedlungen Kleinbouslar, Hottorf und Ralshoven sowie an den Gehöften existieren außerdem kleinflächige Streuobstwiesen.

Nach Westen und Südwesten um die Ortschaften Rurich, Körrenzig, Glimbach und Gevenich nimmt der Strukturreichtum deutlich zu. Die Landschaft ist dort abwechslungsreich gestaltet, der Gehölzanteil und die Reliefierung nehmen merklich zu. Im östlichen Randbereich des UR<sub>2000</sub> fällt der Untersuchungsraum zur anschließenden Ruraue ab (vgl. Karte 1.1).

Die einzigen nennenswerten Stillgewässer sind ein kleiner See zwischen Lövenich und Katzem an der Nordgrenze des UR<sub>2000</sub> und ein Teich in Hottorf (vgl. Karte 1.1).



Abbildung 1.1: Blick von der östlichen Grenze des UR<sub>1000</sub> in Richtung des bestehenden Windparks



Abbildung 1.2: Blick aus Richtung Osten (vom Gut Magdalenenhöhe) auf den zentralen Teil des Untersuchungsraums. Im Hintergrund sind die Baumreihen entlang der L 366, das Feldgehölz im Norden des UR<sub>1000</sub> sowie der bestehende Windpark zu erkennen



Abbildung 1.3: Alter Hofbaumbestand am Gut Magdalenenhöhe sowie am Gut Hochfeld und am Eichhof (im Hintergrund)



Abbildung 1.4: Blick von Lövenich in Richtung des Dingbuchhofs

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 1.1**

Räumliche Lage der geplanten, bestehenden  
 und im Bau befindlichen Windenergieanlagen

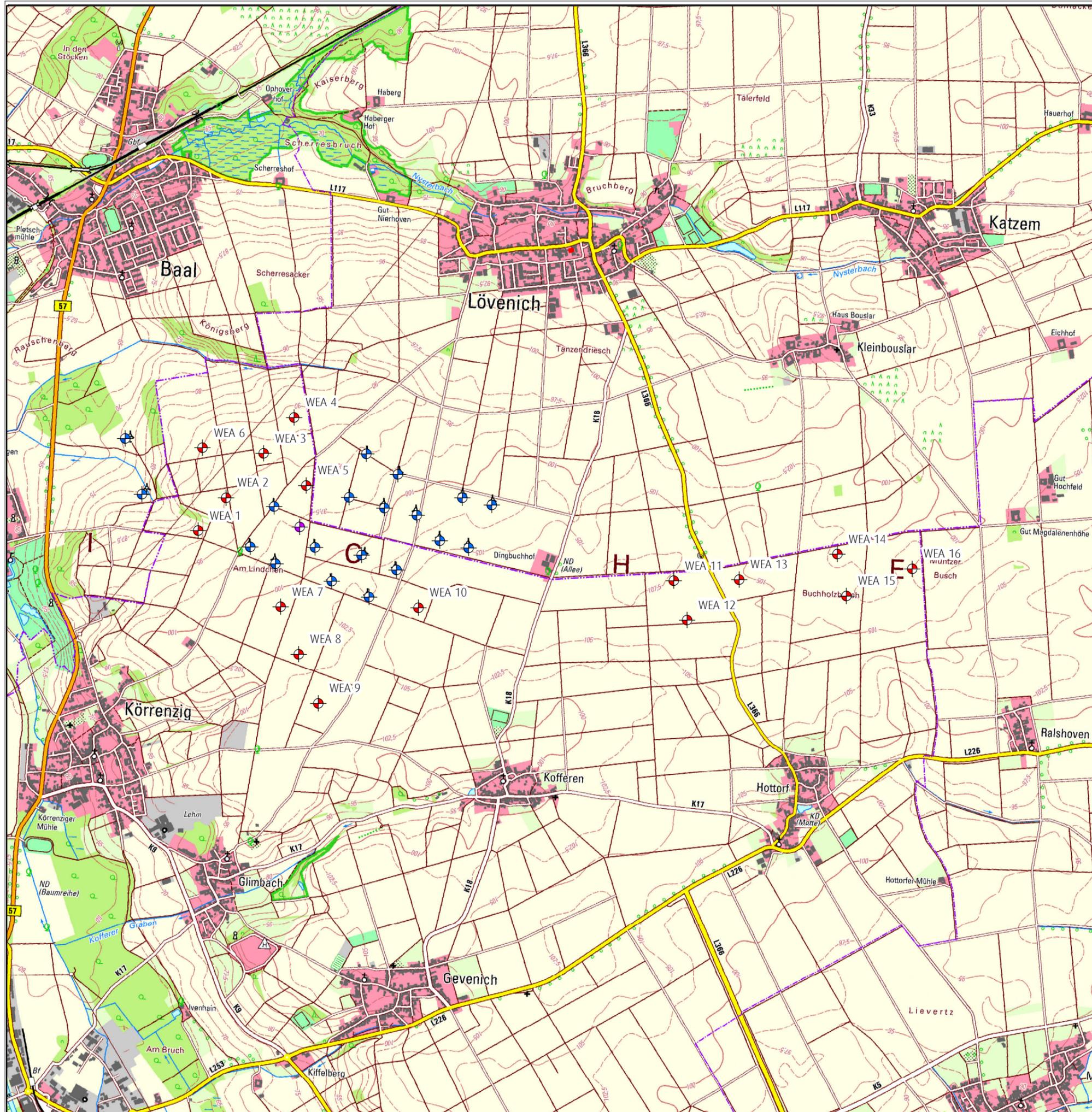
-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Windenergieanlagen

Die 16 geplanten WEA sind vom Typ E-92 E2 der Fa. Enercon und vom Typ 3.2M der Fa. REpower.

Die WEA vom Typ E-92 haben eine Nabhöhe von 138,4 m und einen Rotorradius von 46 m. Die Gesamthöhe beträgt somit 184,4 m, ihre Nennleistung wird vom Hersteller mit 2,3 MW angegeben.

Die WEA vom Typ 3.2M haben eine Nabhöhe von 123 m und einen Rotorradius von 57 m. Die Gesamthöhe beträgt somit 180 m, ihre Nennleistung wird vom Hersteller mit 3,2 MW angegeben.

Angaben zu den 16 geplanten Anlagen sind Tabelle 2.2 zu entnehmen.

Die WEA vom Typ E-92 ist getriebelos und damit drehzahlvariabel. Sie wird mit einem für Enercon-Anlagen typischen grünen Anstrich im unteren Bereich des Turms versehen.

Beide WEA Typen verfügen über einen Dreiblattrotor, ein Einzelblattverstellungssystem und sind zusätzlich mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Ein Überwachungssystem sorgt bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlage. Die Anlagen verfügen zudem über eine Eisansatzerkennung.

Aufgrund der Bauwerkshöhe von über 100 m über Grund werden die Anlagen eine Tages- und Nacht-kennzeichnung erhalten. Die Kennzeichnung soll durch das Rotfärben der Rotorblattspitzen (am Tage) sowie rotes Blinklicht an der Turmspitze (in der Nacht) erfolgen.

### 2.2 Fundamente

Die Betonfundamente der beiden Anlagentypen sind kreisförmig und werden unterirdisch angelegt. Als Gründung ist eine auftriebssichere Flachgründung mit einem Durchmesser von 18 m für die Enercon E-92 (255 m<sup>2</sup>) und einem Durchmesser von 15,5 m für die REpower 3.2M (189 m<sup>2</sup>) erforderlich. Der Bodenaushub der Fundamentgrube (2 bis 3 m) wird nach Fertigstellung des Fundaments z. T. wieder angeschüttet. Durch die 16 Fundamente wird im Untergrund eine Fläche von insgesamt etwa 3.353 m<sup>2</sup> vollständig versiegelt.

### 2.3 Trafostationen

Die Trafostation befindet sich bei beiden Anlagentypen im Turm der WEA. Separate Trafostationen sind nicht erforderlich, so dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.

### 2.4 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zu den Fundamenten auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft angelegt. Die Größe einer Kranstellfläche zur Errichtung einer WEA vom Typ Enercon E-92 beträgt zwischen 880 m<sup>2</sup> und 1.100 m<sup>2</sup>. Die Größe der Kranstellflächen zur Errichtung einer REpower 3.2M variiert zwischen 1.255 m<sup>2</sup> und 1.466 m<sup>2</sup>. Die unterschiedlichen Kranstellgrößen ergeben sich aus kleinräumigen Standortvariationen. Hinzu kommt

ein Verbindungsbereich zwischen der Kranstellfläche und dem Fundament mit einer Größe von ca. 13 m<sup>2</sup> (Enercon E-92) bzw. 5 m<sup>2</sup> (REpower 3.2M 114). Der Flächenbedarf für die Kranstellflächen inklusive der WEA-Einstiege beläuft sich somit für die geplanten 16 WEA insgesamt auf etwa 3.688 m<sup>2</sup>. Der Oberboden wird auf diesen Flächen abgeschoben. Als Sauberkeitsschicht und zur Erhöhung der Tragfestigkeit wird zwischen dem Unterbau und der Tragschicht ein Geotextil hoher Zugfestigkeit eingebaut. Die Tragschicht wird mit geeignetem Schottermaterial in einer Stärke von 30 bis 35 cm aufgebaut, so dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser bietet. Die Kranstellflächen müssen einer Achslast von 12 t standhalten und eine Flächenpressung von 18,5 t / m<sup>2</sup> aufnehmen können.

Zusätzlich wird benachbart zu den fünf WEA vom Typ Enercon E-92 jeweils eine temporäre Montagefläche mit einem Ausmaß von 12 x 34 m (408 m<sup>2</sup>) benötigt. Für die fünf Anlagen ergibt sich hierfür ein Flächenbedarf von 2.040 m<sup>2</sup>. Die zur Vormontage beanspruchten Flächen werden in gleicher Schotterbauweise wie die Kranstellflächen hergestellt und nach Inbetriebnahme der WEA in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt bzw. dieser wird initiiert.

Die Lagerung der Rotoren wird auf den angrenzenden Ackerflächen erfolgen. In Abhängigkeit von der Witterung wird ggf. ein Geotextil als Unterlage verwendet. Ausbauten sind für diese Fläche nicht erforderlich.

Während der Bauphase werden zudem Flächen für die Kranausleger benötigt, die nicht befestigt werden müssen. Die hierfür notwendige Fläche außerhalb von Bereichen, die bereits durch Fundamente, Zuwegung, Kranstell- oder Montageflächen beansprucht werden, beläuft sich für die 16 geplanten WEA insgesamt auf ca. 6.145 m<sup>2</sup> (vgl. Karten 2.1 bis 2.4).

## 2.5 Zuwegungen

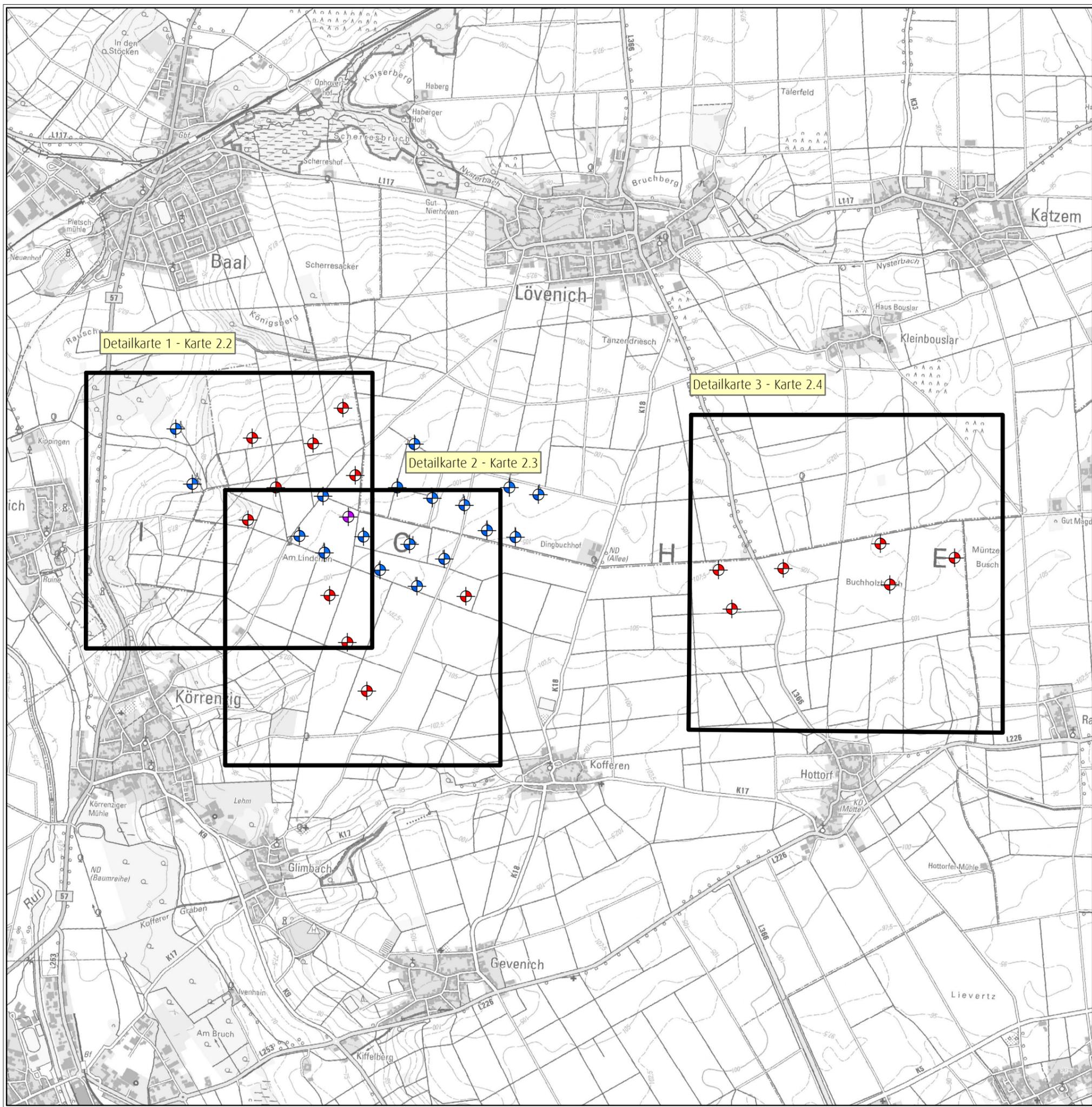
Die Erschließung der WEA 1 bis 10 soll von Westen ausgehend von der Bundesstraße B 57 erfolgen. Die WEA 11 bis 16 sollen über die Landesstraßen L366 und L226 erschlossen werden. Für die Erschließung werden bestehende Straßen, Wirtschafts- und Feldwege genutzt, teilweise müssen neue Wege auf Ackerflächen angelegt werden. Die Wege müssen - wo erforderlich - auf eine Breite von 4 m ausgebaut und befestigt werden. Die hindernisfreie lichte Durchfahrtsbreite darf 5,5 m nicht unterschreiten. Gegebenenfalls sind angrenzende Gehölze zurückzuschneiden, um die erforderliche hindernisfreie Durchfahrtsbreite zu gewährleisten. Zudem sind z. T. Kurvenradien auszubauen und Zufahrtsbereiche zu den Windenergieanlagen anzulegen (vgl. Karten 2.1 bis 2.4). Für die Wegausbauten wird Schottermaterial verwendet. Die Ausbauten erfolgen in vergleichbarer Weise wie die Anlage der Kranstellflächen. Da auch nach dem Aufbau der WEA sichergestellt sein muss, dass die einzelnen WEA für Reparaturen oder Servicearbeiten mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können, sind die Wege dauerhaft auszubauen. Insgesamt werden für die Erschließung des Windparks etwa 40.658 m<sup>2</sup> bisher unversiegelte Fläche beansprucht.

Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 2.1**  
Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infra-  
struktur für die Errichtung und den Betrieb der  
geplanten Windenergieanlagen  
- Übersicht der Detailkarten -

-  Standort einer geplante Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

Darstellung auf Basis der Digitalen  
Topographischen Karte 1: 25.000 (DTK25)  
Bearbeiter: Dr. Dirk Bieker, 03. Mai 2013



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

● **Karte 2.2**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infra-  
 struktur für die Errichtung und den Betrieb der  
 geplanten Windenergieanlagen – Detailkarte 1

Bauflächen und Infrastrukturmaßnahmen

-  Fundament in Stahl-Beton Bauweise - Vollversiegelung
-  Kranstellfläche mit WEA-Einstiegen in Schotterbauweise - teilversiegelt
-  Montage- und Kranauslegerfläche
-  Kurvenausbau in Schotterbauweise
-  Zuwegung in Schotterbauweise

● Darstellung auf Basis von Digitalen  
 Orthophotos (DOP) des Landes NRW  
 und der Digitalen Deutschen Grundkarte (DGK5)  
 Bearbeiter: Dr. Dirk Bieker, 03. Mai 2013

0 325 Meter

Maßstab 1:6.500 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

● **Karte 2.3**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infra-  
struktur für die Errichtung und den Betrieb der  
geplanten Windenergieanlagen – Detailkarte 2

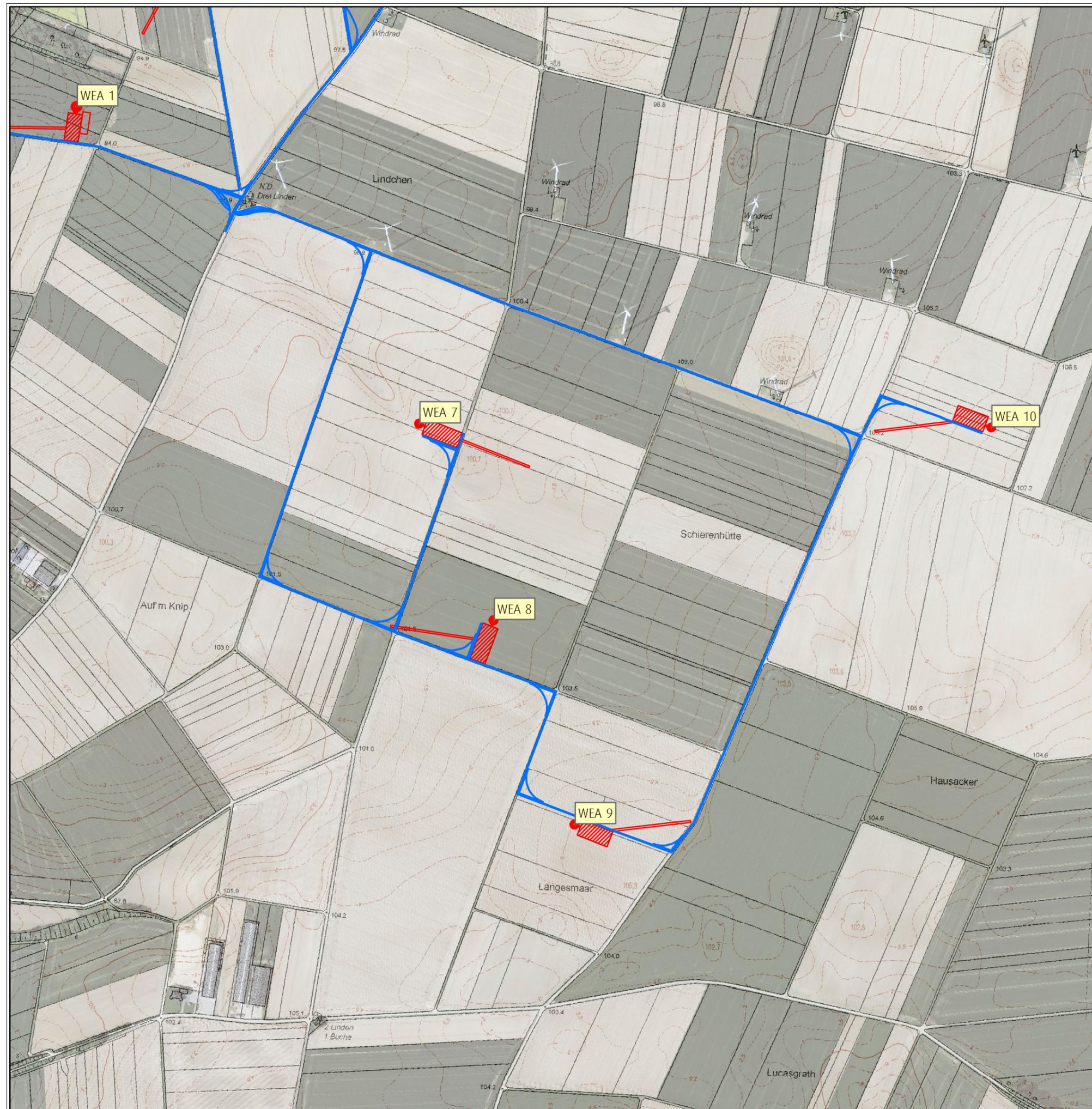
Bauflächen und Infrastrukturmaßnahmen

-  Fundament in Stahl-Beton  
Bauweise - Vollversiegelung
-  Kranstellfläche mit WEA-Einstiegen  
in Schotterbauweise - teilversiegelt
-  Montage- und Kranauslegerfläche
-  Kurvenausbau in Schotterbauweise
-  Zuwegung in Schotterbauweise

● Darstellung auf Basis von Digitalen  
Orthophotos (DOP) des Landes NRW  
und der Digitalen Deutschen Grundkarte (DGK5)  
Bearbeiter: Dr. Dirk Bieker, 03. Mai 2013

0  300 Meter

Maßstab 1:6.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

● **Karte 2.4**

Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infra-  
struktur für die Errichtung und den Betrieb der  
geplanten Windenergieanlagen – Detailkarte 3

Bauflächen und Infrastrukturmaßnahmen

-  Fundament in Stahl-Beton  
Bauweise - Vollversiegelung
-  Kranstellfläche mit WEA-Einstiegen  
in Schotterbauweise - teilversiegelt
-  Montage- und Kranauslegerfläche
-  Kurvenausbau in Schotterbauweise
-  Zuwegung in Schotterbauweise

● Darstellung auf Basis von Digitalen  
Orthophotos (DOP) des Landes NRW  
und der Digitalen Deutschen Grundkarte (DGK5)  
Bearbeiter: Dr. Dirk Bieker, 03. Mai 2013

0 300 Meter

Maßstab 1:6.000 @ DIN A3



### 3 Vorkommen von Brut-, Rast- und Zugvögeln und Bedeutung des Untersuchungsraums

#### 3.1 Datenerhebung und -auswertung

##### 3.1.1 Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste)

Als Datengrundlage zur Prognose der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens wurde im Jahr 2010 die Brutvogelfauna (inkl. Nahrungsgäste) im Umkreis von bis zu 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte erfasst (UR<sub>1000</sub>; vgl. Karte 3.1). Dabei wurde ein selektiver Untersuchungsansatz gewählt, bei dem nur planungsrelevante (wertgebende und eingriffssensible) Arten quantitativ berücksichtigt werden, während die übrigen Arten qualitativ erfasst werden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass man bei einem verminderten Zeitaufwand gegenüber vollständigen Kartierungen eine gute, quantitative Datengrundlage über das Vorkommen oder Fehlen planungsrelevanter Arten erhält.

Zwischen Ende März und Anfang Juli 2010 wurden insgesamt neun Begehungen zur Erfassung brütender und anderer im Gebiet verweilender Vögel durchgeführt (inkl. zwei Abend-/Nachtbegehungen insbesondere zur Erfassung von Eulen: siehe Tabelle 3.1). Da eine Begehung des Gesamttraums nicht an einem Tag möglich war, wurde eine Komplettbegehung an zwei Tagen durchgeführt (Untersuchungsraum Hottorf / Untersuchungsraum Körrenzig; vgl. Karten 3.2 bis 3.20). Aus dem Überschneidungsbereich der beiden Teilräume liegen für einzelne Arten Daten von beiden Beobachtungstagen vor und erhöhen somit die Datendichte. Bei der Darstellung der Ergebnisse in Kapitel 3.2 werden die Beobachtungen – sofern notwendig – wegen der Übersichtlichkeit getrennt dargestellt.

Zudem fließen Beobachtungen von etwaigen Brutvögeln, die im Rahmen der Untersuchungen zum Rast- und Zugeschehen erhoben worden sind in die Ergebnisse zum Vorkommen von Brutvögeln im Untersuchungsraum ein (v. a. Kiebitze).

Die Begehungen fanden bei insgesamt günstigen Witterungsbedingungen statt. Die anwesenden Vögel wurden gemäß der Revierkartierungsmethode in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) registriert. Die Aufenthaltsorte der beobachteten Individuen wurden unter Angabe der Verhaltensweise punktgenau auf einer Karte notiert, wobei der Schwerpunkt auf Individuen mit Revier anzeigenden Merkmalen lag (vgl. z. B. PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGISCHEN-GESELLSCHAFT 1995). Die Identifikation und Abgrenzung von Revieren erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005). Als Endergebnis können somit die Anzahl und die räumliche Verteilung der Brutreviere der einzelnen Arten bestimmt werden.

Darüber hinaus fließen auch Informationen über Vorkommen von dämmerungs- und / oder nachtaktiven Arten in die Untersuchungsergebnisse ein, die während der Fledermauskartierungen

gemacht wurden (v. a. Nachweise von Eulen). Hierbei wurden alle Beobachtungen planungsrelevanter Arten registriert und punktgenau in einer Karte eingetragen (vgl. ECODA 2011).

Das Vorkommen von planungsrelevanten Arten mit großem Aktionsradius (vor allem Großvögel) wurde in Abhängigkeit von der Biotopausstattung und der Geländestruktur auch darüber hinaus erfasst (bis zu 2.000 m um die geplanten WEA = erweiterter Untersuchungsraum: UR<sub>2000</sub>; vgl. Karte 3.1).

Auf eine systematische Erfassung von Arten mit kleinem Aktionsradius (vor allem Kleinvögel) wurde im UR<sub>2000</sub> verzichtet (zufällig registrierte Individuen wurden selbstverständlich berücksichtigt), da in einer Entfernung von mehr als 1.000 m zu WEA keine Auswirkungen auf diese Arten erwartet werden. Die Abgrenzung des Untersuchungsraums und die gewählte Untersuchungsintensität können vor dem Hintergrund der Fragestellung als sachgerecht und problemorientiert bezeichnet werden.

Tabelle 3.1: Übersicht über die durchgeführten Begehungen zur Erfassung von Brutvögeln (inkl. Nahrungsgäste) im Frühjahr / Sommer 2010 (grau gestrichelt: Termine der Abend-/ Nachtbegehungen)

Nr.	Datum	Temp.	Windstärke (BF)	Bewölkung	Sonne	Niederschlag
1	30.03.2010	11 - 14°C	3	75%	25%	10% (Nieselregen)
	01.04.2010	6 - 8°C	2 - 3	20%	90%	trocken
2	30.03.2010	8 - 11°C	3 - 4	30%	0%	trocken
	01.04.2010	4 - 7°C	2 - 3	5%	0%	trocken
3	13.04.2010	13 - 16°C	3 - 4	10%	100%	trocken
	15.04.2010	14 - 15°C	3 - 4	5%	100%	trocken
4	15.04.2010	12 - 13°C	2	5%	0%	trocken
5	27.04.2010	17 - 19°C	2	20%	90%	trocken
	01.05.2010	15 - 18°C	2 - 3	40%	70%	trocken
6	11.05.2010	6 - 8°C	3	100%	0%	30% (Nieselregen)
	12.05.2010	7 - 8°C	2 - 3	100%	0%	trocken
7	01.06.2010	15 - 18°C	2	80%	20%	trocken
	04.06.2010	24 - 25°C	2	0%	100%	trocken
8	15.06.2010	18 - 20°C	3	5%	100%	trocken
	16.06.2010	22 - 23°C	4	2%	100%	trocken
9	28.06.2010	27 - 30°C	2	20%	100%	trocken
	01.07.2010	29 - 33°C	1 - 2	30%	7%	trocken

### 3.1.2 Rastvögel

Die Erfassung von Rastvögeln fand an zwei jeweils Terminen im September, Oktober und November 2010 statt (insgesamt sechs Begehungen: vgl. Tabelle 3.2). Dafür wurden in einem Umkreis von 2.000 m um die geplanten WEA-Standorte alle vorkommenden Vögel in Anlehnung an die Methode von BIBBY et al. (1995) flächendeckend erfasst. Dabei wurde ein selektiver Untersuchungsansatz gewählt, bei dem nur planungsrelevante (wertgebende und eingriffssensible) Arten quantitativ berücksichtigt werden, während die übrigen Arten qualitativ erfasst werden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass man bei einem verminderten Zeitaufwand gegenüber vollständigen Kartierungen eine gute, quantitative Datengrundlage über das Vorkommen oder Fehlen planungsrelevanter Arten erhält. Durch den verminderten Zeitaufwand verringert sich auch die Gefahr von Doppelzählungen.

Darüber hinaus fließen auch Beobachtungen, in die Auswertungen ein, die ab Mitte Juli 2010 während der abendlichen Beobachtungen zu ziehenden Fledermäusen gemacht wurden (vgl. ECODA 2011). Hierbei wurden alle Beobachtungen planungsrelevanter Arten registriert und punktgenau in einer Karte eingetragen.

Tabelle 3.2: Übersicht über die im Spätsommer / Herbst 2010 durchgeführten Begehungen zur Erfassung von Rastvögeln

Nr.	Datum	Temp.	Windstärke	Bewölkung	Sonne	Niederschlag
1	09.09.2010	15 - 18°C	3 - 4	80 - 100%	10%	70% (leichter bis starker Regen)
2	29.09.2010	12 - 15°C	2	50%	50%	trocken
3	08.10.2010	17 - 19°C	4	5%	95%	trocken
4	20.10.2010	6 - 8°C	3 - 4	70%	30%	5% (Regen)
5	10.11.2010	6 - 7°C	2 - 3	100%	0%	100% (leichter bis starker Regen)
6	17.11.2010	6 - 7°C	2 - 3	100%	0%	Hochnebel

### 3.1.3 Zugvögel

Die Erfassung von Zugvögeln fand im September, Oktober und November 2010 statt. Insgesamt sind an sechs Terminen Zugplanbeobachtungen durchgeführt worden (vgl. Tabelle 3.3). Dafür wurde von zwei exponiert gelegenen Beobachtungspunkten jeweils für zwei Stunden der Luftraum über dem Untersuchungsraum mit Hilfe eines Fernglases und eines Spektivs nach aktiv ziehenden und überfliegenden Vögeln abgesucht. Alle Vögel wurden mit Flughöhen und Flugrichtung notiert (Zugplanbeobachtung). Dabei wurden an fünf Terminen Beobachtung am frühen Morgen durchgeführt, um v. a. ziehende Singvögel zu erfassen. Beim ersten Termin wurden Beobachtungen am Nachmittag durchgeführt, um Arten zu erfassen, die für ihren Flug eine gewisse Thermik benötigen (v. a. Großvögel). Auf diese Weise lässt sich für jede Beobachtungseinheit das Artenspektrum und die Anzahlen ziehender Vogelarten ermitteln und darstellen. Einzelne Vögel oder Vogelgruppen ließen sich dabei aufgrund der Entfernung keiner Art zuordnen. In der Artenliste sind daher auch Artengruppen enthalten (Gänse, Finken oder auch „Kleinvögel“).

Darüber hinaus fließen Daten über Zugbeobachtungen in die Auswertung ein, die während der Rastvogelkartierungen im November 2010 gemacht wurden (v. a. Kraniche und Gänse).

Tabelle 3.3: Übersicht über die im Spätsommer / Herbst 2010 durchgeführte Erfassung von Zugvögeln (Zugplanbeobachtung)

Nr.	Datum	Temp.	Windstärke	Bewölkung	Sonne	Niederschlag
1	29.09.2010	8 - 12°C	2	85%	15%	trocken
2	08.10.2010	13 - 14°C	4	100%	0%	trocken
3	14.10.2010	0 - 8°C	1 - 2	80%	10%	trocken
4	20.10.2010	5 - 6°C	3 - 4	80%	10%	10% (Regen)
5	26.10.2010	-1 - 8°C	1 - 2	15%	90%	trocken
6	03.11.2010	12 - 14°C	4	90%	5%	5% (Sprühregen)

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

● **Karte 3.1**

Abgrenzung der Untersuchungsräume

-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
-  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

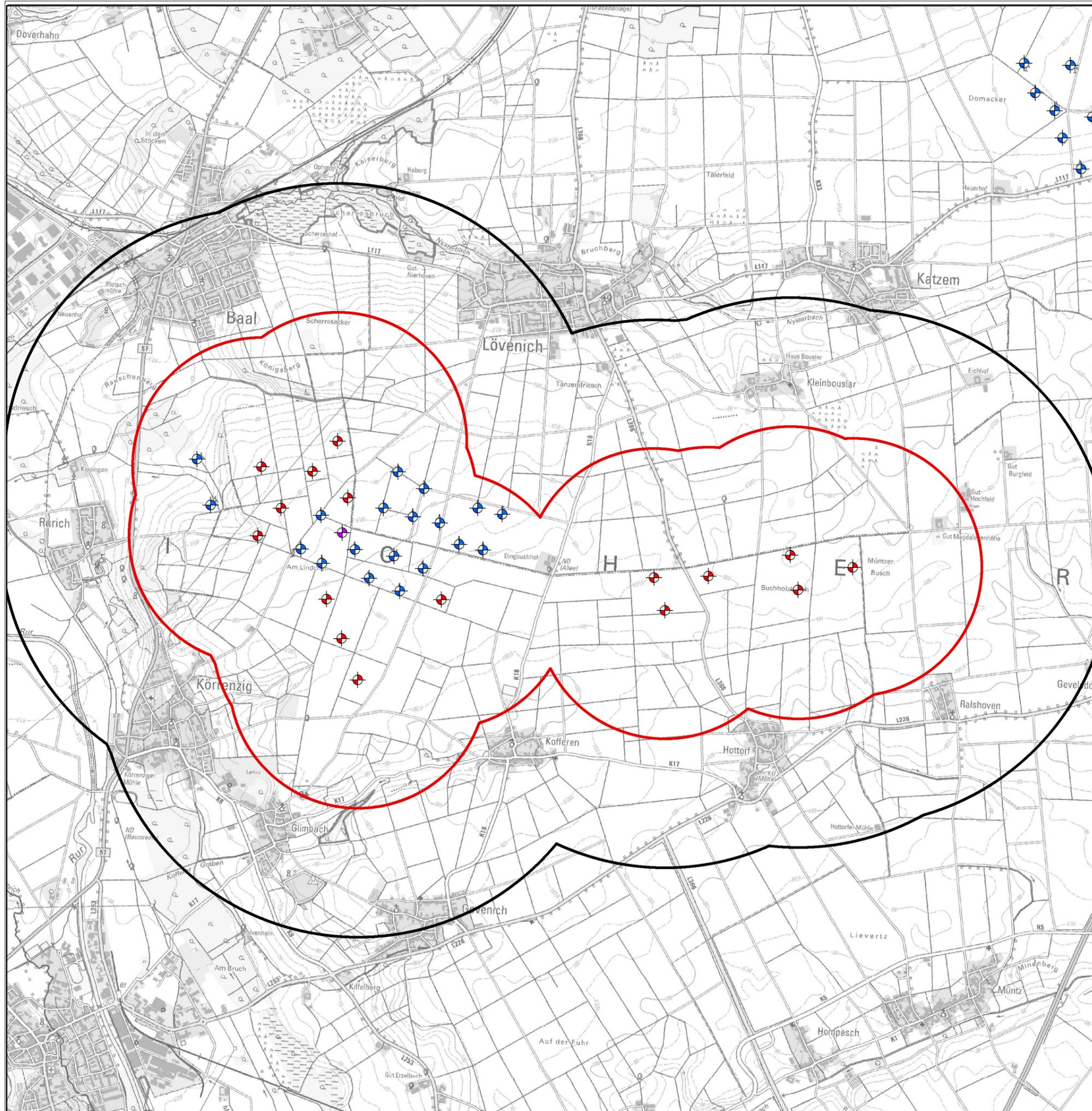
● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.500 Meter



Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



## 3.2 Ergebnisse

Während der Untersuchungen zur Avifauna wurden im UR<sub>2000</sub> im Jahr 2010 insgesamt 91 Vogelarten nachgewiesen. 79 Vogelarten wurden während der Begehungen zur Brutvogelfauna festgestellt, 61 Arten traten bei den Kartierterminen zu den Rastvögeln bzw. während der Zugplanbeobachtungen auf.

### 3.2.1 Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste)

Im UR<sub>2000</sub> wurden während der Begehungen in der Brutsaison insgesamt 79 Brutvogel-/Gastvogelarten festgestellt. Davon nutzten 56 Arten den UR<sub>2000</sub> als Bruthabitat, für sieben Arten bestand ein Brutverdacht. Zwölf Arten nutzten den UR<sub>2000</sub> als Nahrungsgäste und weitere zwei Arten wurden als Durchzügler im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Eine Art überflog den UR<sub>2000</sub> lediglich, eine weitere Art trat als Wintergast auf.

Insgesamt befinden sich unter den im UR<sub>2000</sub> nachgewiesenen Vogelarten 19 Arten, die in der Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen bestandsgefährdeten Brutvogelarten geführt werden (vgl. SUDMANN et al. 2009). Zu den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zählen 14 Arten, darunter alle sieben Greifvogel- und alle vier Eulenarten sowie das Teichhuhn, der Kiebitz und die Turteltaube. Drei Arten sind im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet, weitere vier Arten gelten in NRW nach Art. 4 (2) EU-Vogelschutzrichtlinie als planungsrelevant. Fünf Arten brüten in Kolonien und werden deswegen in NRW als planungsrelevant eingestuft.

Insgesamt ergaben sich für den UR<sub>2000</sub> 28 Arten, die in NRW als planungsrelevant geführt werden (zur Auswahl der Arten (vgl. MUNLV 2008 und LANUV 2013).

Im UR<sub>1000</sub> wurden Vorkommen von 41 Brutvögeln ermittelt, für fünf weitere Arten bestand ein Brutverdacht. 17 Arten traten im Raum als Nahrungsgäste auf, weitere zwei Arten sind als Durchzügler einzustufen. Zwei Arten überflogen den UR<sub>1000</sub> lediglich, eine weitere Art trat als Wintergast auf.

Vier planungsrelevante Arten (Habicht, Teichhuhn, Kuckuck und Waldkauz) traten nicht im UR<sub>1000</sub> auf, so dass dort insgesamt 24 Arten als planungsrelevant eingestuft werden (vgl. Tabelle 3.4).

Tabelle 3.4: Liste der im UR<sub>1000</sub> und UR<sub>2000</sub> während der Begehungen zu den Brutvögeln registrierten Vogelarten mit Angaben zum Status und zur Gefährdungskategorie

Nr.	Artname		VS-RL	BNat-SchG	RL NW '09	Kolonie	Status	
	deutsch	wissenschaftlich					UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>
1	Schwarzschan	<i>Cygnus atratus</i>		§	k.A.		-	Bv
2	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>		§	x		-	Ng
3	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		§	k.A.		-	Ng
4	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		§	k.A.		Bv	Bv
5	Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	Anh I	§	k.A.		Bv	Bv
6	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		§	x		-	Bv
7	<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>		<b>§</b>	<b>2S</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
8	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		§	k.A.		Bv	Bv
9	<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>		<b>§</b>	<b>2S</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
10	<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	Anh I	<b>§§</b>	<b>3S</b>		<b>Ng</b>	<b>Ng</b>
11	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		§§	V		-	Bv?
12	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§	x		Ng	Ng
13	<b>Schwarzmilan</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	Anh I	<b>§§</b>	<b>R</b>		<b>Ng</b>	<b>Ng</b>
14	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§	x		Ng	Bv
15	<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	Art. 4(2)	<b>§§</b>	<b>3</b>		<b>Ng</b>	<b>Ng</b>
16	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§	VS		Ng	Bv
17	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		§§	V		-	Bv
18	<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	Art. 4(2)	<b>§§</b>	<b>3</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
19	Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>		§	k.A.		Dz	Dz
20	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		§	x	x	Überf.	Überf.
21	<b>Silbermöwe</b>	<b><i>Larus argentatus</i></b>		<b>§</b>	<b>R</b>	<b>x</b>	<b>Ng</b>	<b>Ng</b>
22	<b>Heringsmöwe</b>	<b><i>Larus fuscus</i></b>		<b>§</b>	<b>R</b>	<b>x</b>	<b>Überf.</b>	<b>Ng</b>
23	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>		§	k.A.		Bv?	Bv?
24	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		§	x		Ng	Bv
25	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		§	x		Bv	Bv
26	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		§	x		-	Bv
27	<b>Turteltaube</b>	<b><i>Streptopelia turtur</i></b>		<b>§§</b>	<b>2</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
28	<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>		<b>§</b>	<b>3</b>		<b>-</b>	<b>Bv?</b>
29	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>		§§	xS		Ng	Ng
30	<b>Steinkauz</b>	<b><i>Athene noctua</i></b>		<b>§§</b>	<b>3S</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
31	<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>		<b>§§</b>	<b>3</b>		<b>Ng</b>	<b>Bv</b>
32	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		§§	x		-	Ng
33	Mauersegler	<i>Apus apus</i>		§	x		Ng	Bv

Fortsetzung Tabelle 3.4

Nr.	Artnamen		VS-RL	BNat-SchG	RL NW '09	Kolonie	Status	
	deutsch	wissenschaftlich					UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>
34	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§	x		Ng	Bv
35	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		§	x		Bv	Bv
36	Elster	<i>Pica pica</i>		§	x		Bv	Bv
37	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		§	x		Ng	Bv
38	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		§	x		Bv	Bv
39	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		§	xS	x	Ng	Bv
40	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		§	x		Bv	Bv
41	Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§	x		Bv	Bv
42	<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>		§	<b>3</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
43	<b>Rauchschnalze</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>		§	<b>3</b>		<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
44	<b>Mehlschnalze</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>		§	<b>3</b>	x	<b>Bv</b>	<b>Bv</b>
45	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		§	x		Ng	Bv
46	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		§	V		Bv	Bv
47	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		§	x		Bv	Bv
48	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		§	x		Bv	Bv
49	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		§	x		Bv	Bv
50	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		§	V		Bv?	Bv?
51	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		§	x		Bv	Bv
52	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		§	x		-	Bv
53	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>		§	x		Bv	Bv
54	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		§	x		Bv?	Bv?
55	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		§	x		Bv	Bv
56	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		§	x		Bv	Bv
57	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§	V		Bv	Bv
58	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		§	x		Bv	Bv
59	Amsel	<i>Turdus merula</i>		§	x		Bv	Bv
60	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		§	x		Bv	Bv
61	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		§	x		Bv	Bv
62	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		§	x		Bv	Bv
63	<b>Nachtigall</b>	<b><i>Luscinia megarhynchos</i></b>	<b>Art. 4(2)</b>	§	<b>3</b>		<b>Bv?</b>	<b>Bv?</b>
64	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		§	x		Bv	Bv
65	<b>Steinschnalze</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>		§	<b>1S</b>		<b>Ng</b>	<b>Ng</b>
66	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		§	x		Ng	Ng
67	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		§	V		Bv	Bv

Fortsetzung Tabelle 3.4

Nr.	Artname		VS-RL	BNat-SchG	RL NW '09	Kolonie	Status	
	deutsch	wissenschaftlich					UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>
68	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	3		Bv	Bv
69	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Art. 4(2)	§	2		Dz	Dz
70	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§	x		Bv	Bv
71	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		§	V		Bv	Bv
72	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		§	x		Bv	Bv
73	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>		§	k.A.		Wg	Wg
74	Kernbeißer	<i>Coc. coccothraustes</i>		§	x		-	Bv
75	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		§	V		Bv?	Bv?
76	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		§	x		Bv	Bv
77	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§	x		Bv	Bv
78	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	V		Bv	Bv
79	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		Bv	Bv

Erläuterungen zur Tabelle 3.4:

grau unterlegt: planungsrelevante Arten  
 Fettdruck: Arten der Roten Liste NRW (SUDMANN et al. 2009)

Status:  
 Bv: Brutvogel im Untersuchungsraum  
 Bv?: möglicherweise Brutvogel im Untersuchungsraum  
 Ng: Nahrungsgast im Untersuchungsraum  
 Dz: als Rastvogel während des Durchzug im Untersuchungsraum  
 Überf.: Art trat im UR nur mit Überflügen auf  
 Wg: Wintergast

RL-Kategorie.: Gefährdungseinstufung gemäß der Roten-Liste zu gefährdeten Vogelarten des Landes Nordrhein-Westfalen (SUDMANN et al. 2009)  
 1: vom Aussterben bedroht V: Vorwarnliste  
 2: stark gefährdet R: Arealbedingt selten  
 3: gefährdet x: nicht gefährdet  
 S: ohne konkrete artspezifische Schutzmaßnahmen ist eine höhere Gefährdung zu erwarten  
 k.A.: keine Angabe

Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL):

Anhang I:

Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Art. 4 (2):

Art gilt nach Einschätzung der LÖBF (heute: LANUV) zu den Zugvogelarten für deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete bei der Wanderung Schutzgebiete auszuweisen sind (EU-Vogelschutzrichtlinie)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§§ = Art ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt  
 § = Art ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt

Kolonie: Die Art gehört als Koloniebrüter zu den planungsrelevanten Arten

Nachfolgend wird das Auftreten / Vorkommen der planungsrelevanten Brutvogelarten (inkl. Nahrungsgäste) im Untersuchungsraum erläutert.

#### Wachtel

Je eine rufende Wachtel wurde bei drei der vier Begehungen ab dem 01.06.2010 (nicht am 28.06.2010) im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Anhand der vier Nachweise ergibt sich nach SÜDBECK et al. (2005) ein Brutverdacht im UR<sub>1000</sub> für den Bereich südlich der geplanten WEA-Standorte im Teilraum Hottorf, ohne das ein konkretes Revier abgegrenzt werden konnte (vgl. Karte 3.2 bis 3.4).

#### Rebhuhn

Das Rebhuhn war als Brutvogel sehr häufig im UR<sub>1000</sub> (v. a. im Teilraum Hottorf) vertreten. Zwischen dem 30.03.2010 und dem 28.06.2010 wurden bei jeder Begehung Rebhühner festgestellt, mit einer Maximalzahl von sechs Beobachtungen am 01.06.2010. Die Nachweise im UR<sub>1000</sub> konzentrierten sich auf den Bereich zwischen den geplanten WEA im Teilraum Hottorf (vgl. Karte 3.4) und der westlich davon verlaufenden L 366.

Aus den Beobachtungsdaten ergaben sich für den UR<sub>1000</sub> vier Brutreviere der Art sowie sechs weitere Randreviere (vgl. Karte 3.2 bis 3.4).

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.2**

Brutbereiche und Bereiche mit  
 Brutverdacht vom Rebhuhn im Jahr 2010



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
-  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

- Art
-  Rebhuhn
  -  Wachtel

- Beobachtung / Status
-  Brutbereich
  -  Einzel- oder Paarbeobachtung
  -  Kette

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der Topographischen Karte 1:25.000 (TK25)  
 Bearbeiter: Dr. Michale Quest, 03. Mai 2013

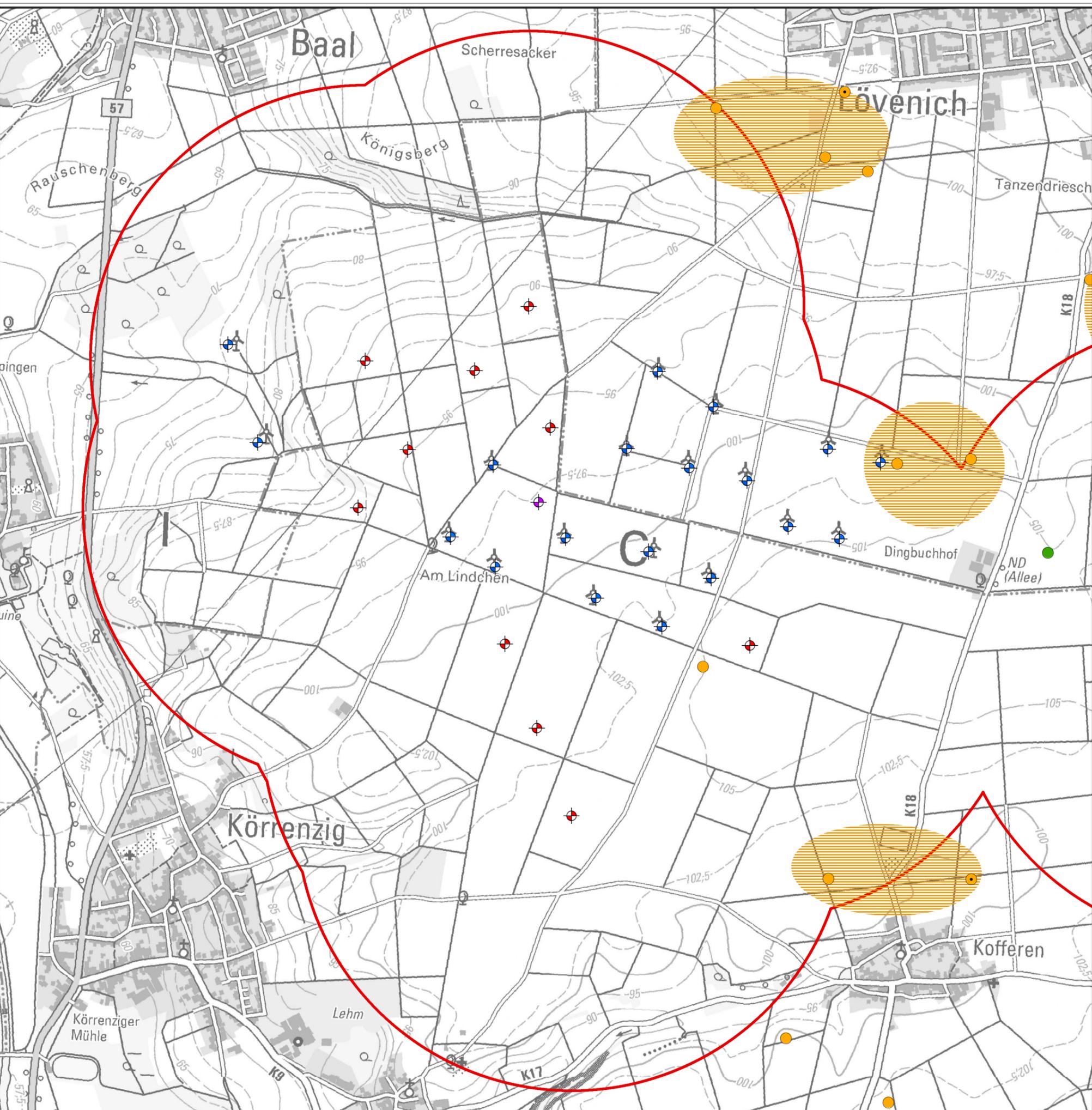
0 1.250 Meter  
  
 Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.3**

Brutbereiche und Bereiche mit  
 Brutverdacht vom Rebhuhn im Jahr 2010  
 im Teilraum Körrenzig



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

- Art
-  Rebhuhn
  -  Wachtel

- Beobachtung / Status
-  Brutbereich
  -  Einzel- oder Paarbeobachtung
  -  Kette

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

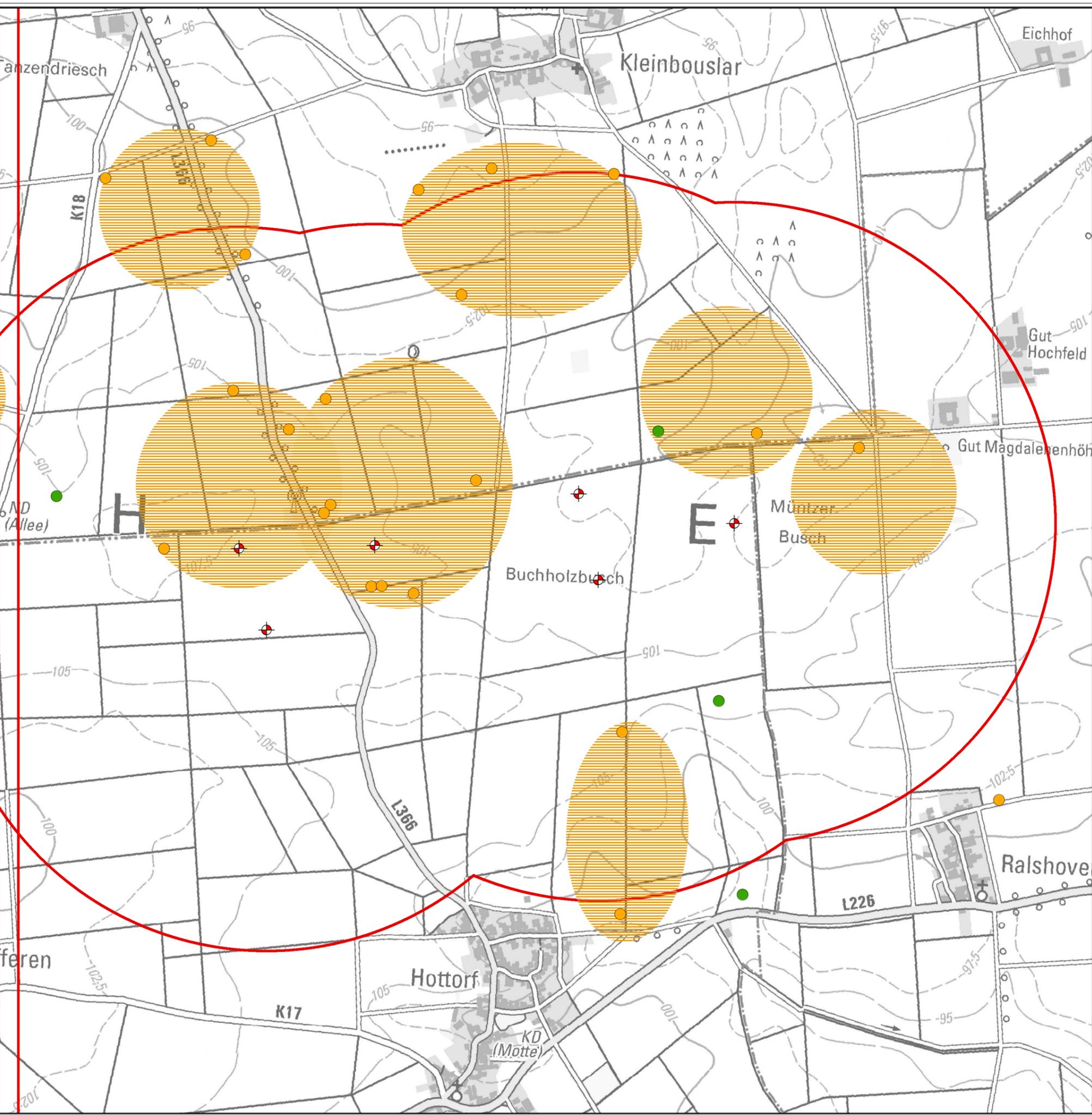
0 700 Meter

Maßstab 1:14.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.4**  
 Brutbereiche und Bereiche mit  
 Brutverdacht vom Rebhuhn im Jahr 2010  
 im Teilraum Hottorf



- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

- Art
- Rebhuhn
  - Wachtel

- Beobachtung / Status
- Brutbereich
  - Einzel- oder Paarbeobachtung



Rohrweihe

Die Rohrweihe war ein sehr häufiger Nahrungsgast im UR<sub>2000</sub>. Bei insgesamt sieben Begehungen wurden jagende Individuen über den landwirtschaftlichen Nutzflächen im v. a im östlichen Teil des Untersuchungsraum (Teilraum Hottorf) festgestellt (vgl. Tabelle 3.5). Im westlichen Teil des Untersuchungsraum (Teilraum Körrenzig) wurde die Art wesentlich seltener festgestellt (vgl. Karten 3.5).

Tabelle 3.5: Zusammenfassung der Rohrweihen-Beobachtungen im Untersuchungsraum

Datum	Ind.	Beobachtungsdauer [hh:mm]	Beschreibung
01.04.	1 ♂	00:20	intensive Nahrungssuche im Randbereich des UR <sub>2000</sub> , südlich der K 17 zw. Kofferen und Hottorf
27.04.	1 ♂	00:05	Such-/Jagdflug und Landung in einem Feld nahe der L 366 im Westteil des UR <sub>1000</sub>
11./12.05.	1 - 2 ♀ 1 ♂	00:46	intensiver Such-/Jagdflug im Südwestbereich des UG zw. Dingbuchhof, Müntzer Busch, Ralshoven und Hottorf. Am 12.05. teilw. Paarflug von ♀ und ♂
01./04.06.	3 ♀	k.A.	max. 3 Individuen gleichzeitig jagend (insg. evtl. mehr); Kernbereich der Aktivität sind Felder östlich der L 366 und südlich des Weges zw. Dingbuchhof und Gut Magdalenenhöhe, es wurde aber fast der gesamte UR <sub>1000</sub> bejagt
15./16.06.	1 ♀ 3 immat.	06:10	max. 3 Individuen gleichzeitig beobachtet, Anwesenheit eines vierten aber gesichert; fast das gesamte Gebiet zw. Kleinbouslar, Hottorf und Ralshoven wurde bejagt, Kernbereich wiederum im UR <sub>1000</sub> zwischen L 366 und Müntzer Busch südlich der geplanten WEA-Standorte; am 16.06. außerdem 2 immat. im Randbereich des UR <sub>2000</sub> , südlich der K 17 zw. Kofferen und Hottorf
28.06.	1 immat.	00:10	Such-/Jagdflug hauptsächlich im UR <sub>2000</sub> auf Feldern östlich Dingbuchhof und in schmalem Korridor zur L 366; An- und Abflug aus bzw. in östlicher Richtung
01.07.	2 ♀	00:32	Aktivitätsbereich vor allem im zentralen UG auf Feldern zwischen Dingbuchhof, Hottorf und Gut Magdalenenhöhe; hauptsächlich Jagdflug in niedriger Höhe (<10m), vereinzelt auch Streckenflug in mittlerer (~70m) und kreisend auf große Höhe (bis 300m); mehrmals Landen und Auffliegen auf Feldern

Ausgehend von den Beobachtungen wurden neben den nicht oder wenig bejagten Bereichen Räume unterschiedlicher Jagdintensität abgegrenzt (vgl. Karte 3.5):

- mäßig bejagter Teilraum: bei zwei bis drei Begehungen jagende Rohrweihen festgestellt
- intensiv bejagter Teilraum: bei vier und mehr Begehungen jagende Rohrweihen festgestellt

Bis auf einen Bereich im Nordosten des Untersuchungsraums zwischen Kleinbouslar und dem Gut Magdalenenhöhe nutzten Rohrweihen praktisch die gesamte Fläche des östlichen Teils des UR<sub>1000</sub> (Teilraum Hottorf) mäßig oder intensiv als Jagdhabitat. Zusätzlich wurden größere Flächen um den Dingbuchhof sowie nördlich und südlich vom Gut Magdalenenhöhe mit geringer Intensität als Jagdraum genutzt (vgl. Karte 3.9).

#### Habicht

An zwei Kartierterminen wurden rufende Habichte aus einem Bruchwald des NSG „Scherresbruch-Haberger Busch“ im Randbereichen des UR<sub>2000</sub> vernommen. Aus den Registrierungen ergibt sich dort ein Brutverdacht (vgl. Karte 3.9).

#### Sperber

Am 15.04.2010 wurde ein Sperber im bodennahen Jagdflug im UR<sub>1000</sub> südlich von Kleinbouslar beobachtet (vgl. Karte 3.9).

#### Schwarzmilan

Zwei Mal waren bei den Begehungen zur Brutvogelfauna Schwarzmilane im UR<sub>2000</sub> anwesend. Am 16.06.2010 jagte ein Exemplar ca. 35 Minuten entlang der L 226 südlich von Hottorf und Kofferen im Randbereich des UR<sub>2000</sub>. Ein weiterer Nachweis wurde am 28.06.2010 erbracht, als ein Individuum nördlich von Körrenzig im UR<sub>1000</sub> kreiste (vgl. Karte 3.9).

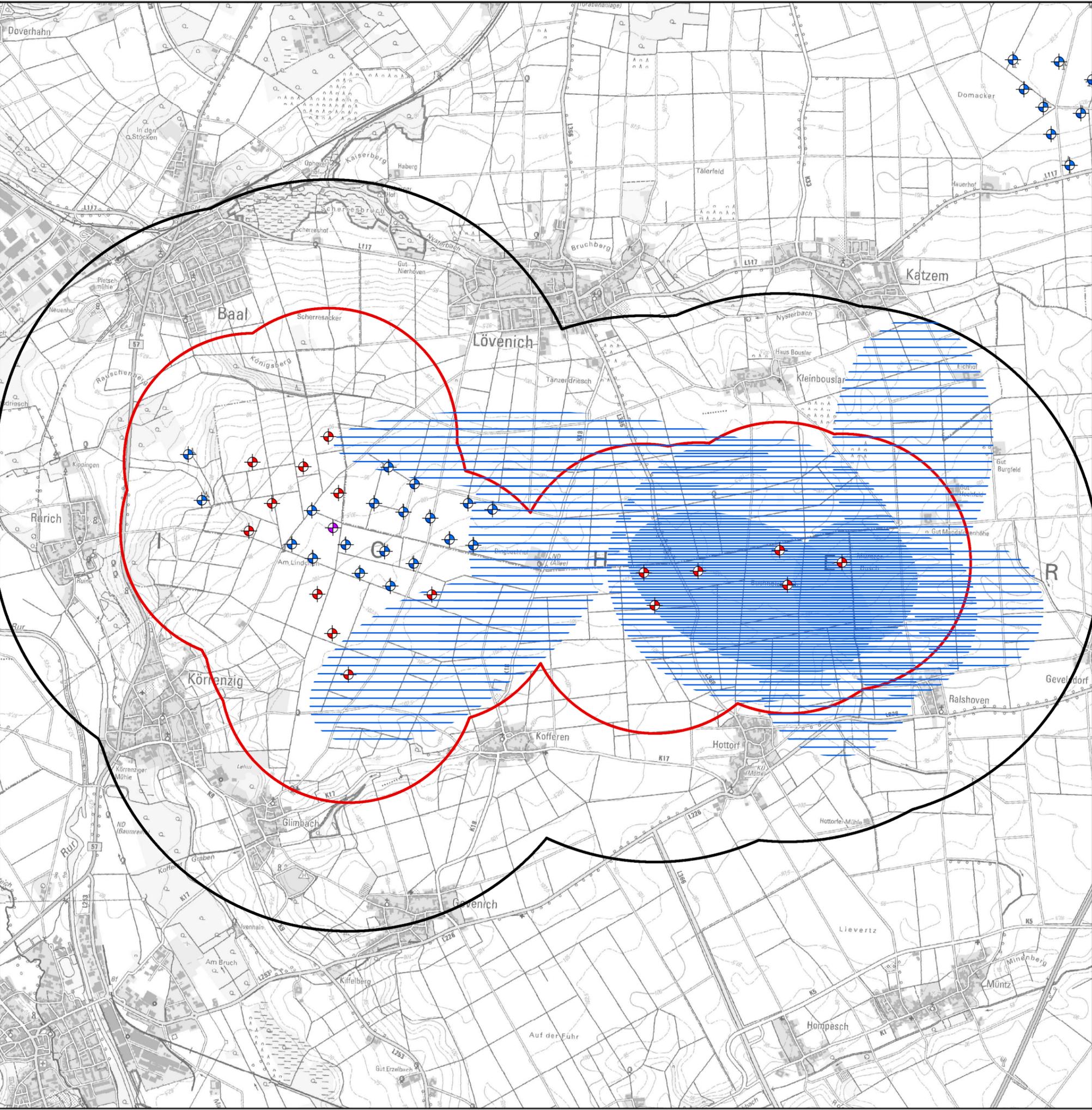
#### Mäusebussard

Mäusebussarde wurden als Nahrungsgäste sehr regelmäßig im gesamten Untersuchungsraum festgestellt. Ein besetzter Horst befand sich ca. 400 m westlich des bestehenden Windparks. Im westlichen Teilraum (Körrenzig) wurden im Randbereich des UR<sub>1000</sub> zwei weitere Revierzentren festgestellt (bei Glimbach und Rurich; vgl. Karte 3.7). Außerdem bestand ein Brutverdacht in einer Gehölzgruppe zwischen Kleinbouslar und den geplanten WEA-Standorten (Teilraum Hottorf) im nördlichen UR<sub>1000</sub> (vgl. Karte 3.8). Im UR<sub>2000</sub> wurden zwei weitere Brutpaare und zwei weitere mögliche Bruten ermittelt (vgl. Karte 3.6 bis 3.8).

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.5**

Jagdräume der Rohrweihen  
 im Untersuchungsraum im Jahr 2010



- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer im Bau befindlichen WEA

- 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
- 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

- Art
- Rohrweih

- Jagdbereich
- intensiv genutzt
  - mäßig genutzt
  - wenig genutzt

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.500 Meter



Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



### Baumfalke

Am 11.05.2010 flog ein männlicher Baumfalke nordwestlich des Dingbuchhofs von einem Acker in südwestlicher Richtung ab (vgl. Karte 3.9).

### Turmfalke

Turmfalken jagten regelmäßig im UR<sub>1000</sub>, kamen dort als Brutvogel auf Grund fehlender Niststrukturen jedoch nicht vor. Im UR<sub>2000</sub> wurden insgesamt sechs Brutpaare ermittelt: Ein Brutnachweis befand sich am Ortsrand von Hottorf, das andere Brutpaar nistete in einer Scheune zwischen Hottorf und Ralshoven (hier wurden am 01.07.2010 bettelnde Jungtiere beobachtet). Zudem ergaben sich Hinweise auf vier weitere Brutpaare in den Randlagen der Orte Baal, Körrenzig, Lövenich und Katzem (vgl. Karte 3.6)

### Teichhuhn

Für das Teichhuhn als gewässergebundene Art liegen nur in den Randbereichen des UR<sub>2000</sub> geeignete Bruthabitate. Je ein Brutpaar wurde auf dem Dorfteich in Hottorf, dem kleinen See zwischen Lövenich und Katzem sowie auf dem Dorfteich in Kofferen festgestellt.

Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.6**

Revierzentren und Horstnachweise  
von Mäusebussard und Turmfalke  
im Untersuchungsraum im Jahr 2010



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

 Mäusebussard

 Turmfalke

 Horststandort

 Revierzentrum

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.500 Meter



Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.7**  
 Revierzentren und Horstnachweise  
 von Mäusebussard und Turmfalke  
 im Untersuchungsraum im Jahr 2010  
 im Teilraum Körrenzig



- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
- 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

- Art
- Mäusebussard
  - Turmfalke
  - Horststandort
  - Revierzentrum

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.8**  
 Revierzentren und Horstnachweise  
 von Mäusebussard und Turmfalke  
 im Untersuchungsraum im Jahr 2010  
 im Teilraum Hottorf

-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
-  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)
-  Mäusebussard
-  Turmfalke
-  Horststandort
-  Revierzentrum

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)  
 Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013  
 0 750 Meter  
  
 Maßstab 1:15.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.9**

Einzelbeobachtungen von Sperber,  
 Schwarzmilan und Baumfalke im  
 Untersuchungsraum zur Brutzeit im Jahr 2010

-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
  -  Standort einer bestehenden WEA
  -  Standort einer im Bau befindlichen WEA
  -  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
  -  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)
- Art
-  Schwarzmilan
  -  Sperber
  -  Baumfalke
  -  Aufenthaltsort
  -  Flugweg

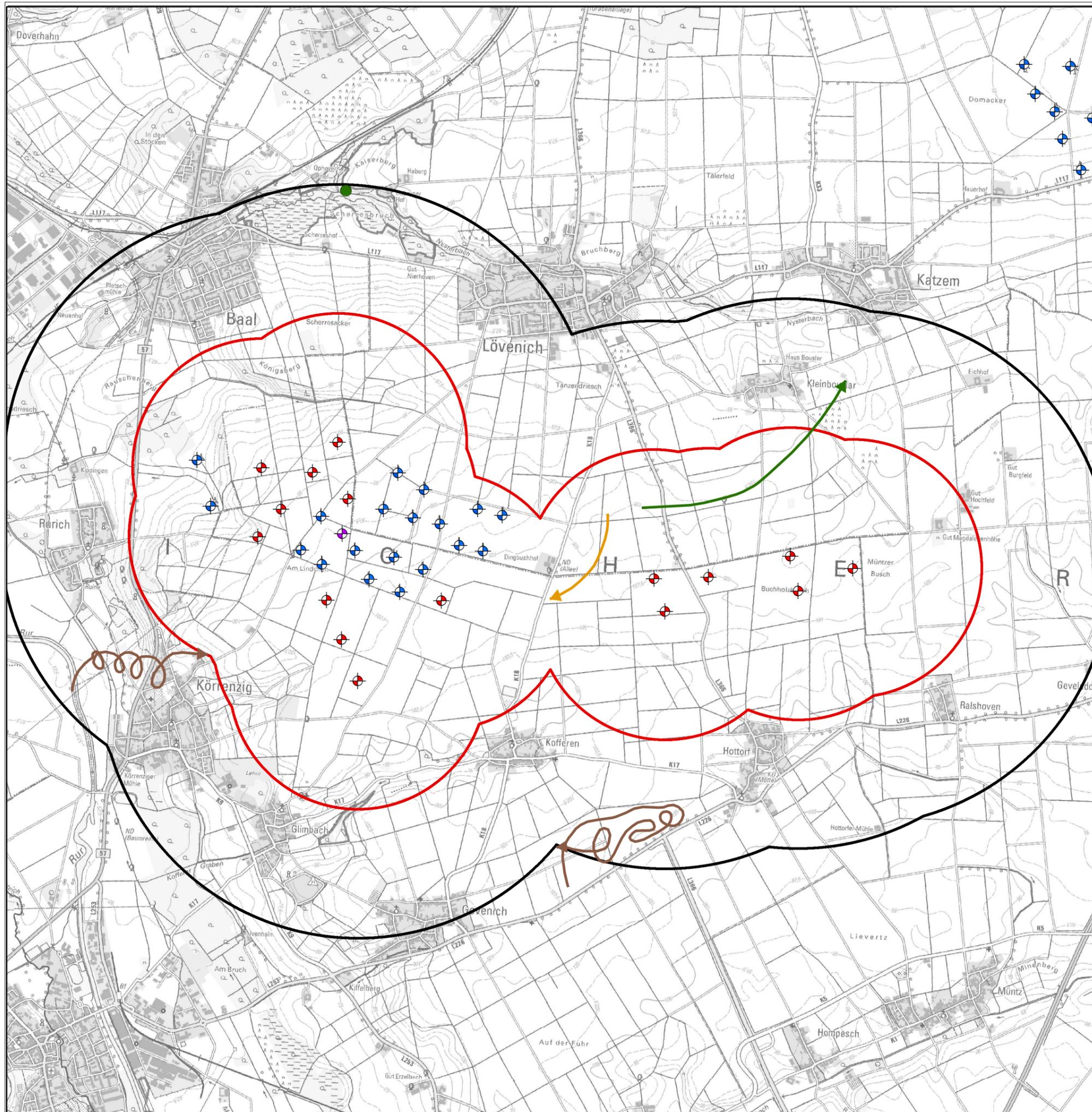
bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.500 Meter



Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



### Kiebitz

Die Art wurde bei jeder Begehung im UR<sub>1000</sub> festgestellt. Dabei waren die Beobachtungen sehr ungleich verteilt. Aus dem Teilraum Körrenzig liegen nur sehr wenige Beobachtungen vor, während die Art im Teilraum Hottorf bei jeder Begehung festgestellt wurde (vgl. Karten 3.6a-c). Anhand der Beobachtungen wurden drei Brutbereiche abgegrenzt.

- Das größte Brutareal lag auf den Flächen nordwestlich der geplanten WEA-Standorte im Teilraum Hottorf entlang der L 366 in Richtung Lövenich. Hier wurden insgesamt 14 Brutpaare ermittelt (acht im UR<sub>1000</sub>, zwei Randreviere sowie vier im UR<sub>2000</sub> erbracht).
- Bei Hottorf brüteten fünf Paare, davon zwei sehr nahe der Ortslage, die übrigen drei weiter nördlich im UR<sub>1000</sub>.
- Südlich vom Gut Magdalenenhöhe brüteten vier Paare, davon zwei im UR<sub>1000</sub> und zwei im Randbereich zum UR<sub>2000</sub>.

Zusätzlich befand sich im Teilraum Körrenzig östlich von Lövenich ein weiteres Brutpaar.

Insgesamt brüteten im UR<sub>1000</sub> für 17 Paare (die vier Randreviere des UR<sub>1000</sub> werden als zwei Brutpaare für den UR<sub>1000</sub> und zwei Brutpaare für den UR<sub>2000</sub> gezählt). Im UR<sub>2000</sub> existieren Nachweise für weitere sechs Paare (vgl. Karte 3.10 bis 3.12).

### Lachmöwe

Während der Begehung am 12.05.2010 überflog eine Lachmöwe den UR<sub>1000</sub> nördlich von Körrenzig. Zum Zug- und Rastgeschehen der Silbermöwe siehe Kapitel 3.2.2.

### Silbermöwe

Zwei Silbermöwen hielten sich am 30.03.2010 auf einem Acker innerhalb des bestehenden Windparks auf. Am 01.06.2010 überflogen acht Silbermöwen den nördlichen UR<sub>1000</sub> von Ost nach West, sechs weitere Silbermöwen suchten auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche nordwestlich von Kofferen im UR<sub>1000</sub> nach Nahrung.

Zum Zug- und Rastgeschehen der Silbermöwe siehe Kapitel 3.2.2.

### Heringsmöwe

Am 11.05.2010 wurden fünf Heringsmöwen (drei ad. und zwei immat.) als Nahrungsgäste auf einem Acker nördlich der K 17 bei Hottorf beobachtet. Am gleichen Tag überflogen zwei Heringsmöwen den UR<sub>2000</sub> nördlich vom Dingbuchhof in südwestliche Richtung.

Zum Zug- und Rastgeschehen der Heringsmöwe siehe Kapitel 3.2.2.

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.10**

Brutbereiche und Einzelnachweise von  
 Kiebitzen im Untersuchungsraum im Jahr 2010



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
-  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)
-  Kiebitz
-  Einzel- oder Paarbeobachtung
-  Brutbereich

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.11**

Brutbereiche und Einzelnachweise  
 von Kiebitzen im Untersuchungsraum  
 im Jahr 2010 im Teilraum Körrenzig

-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

 Kiebitz

 Einzel- oder Paarbeobachtung

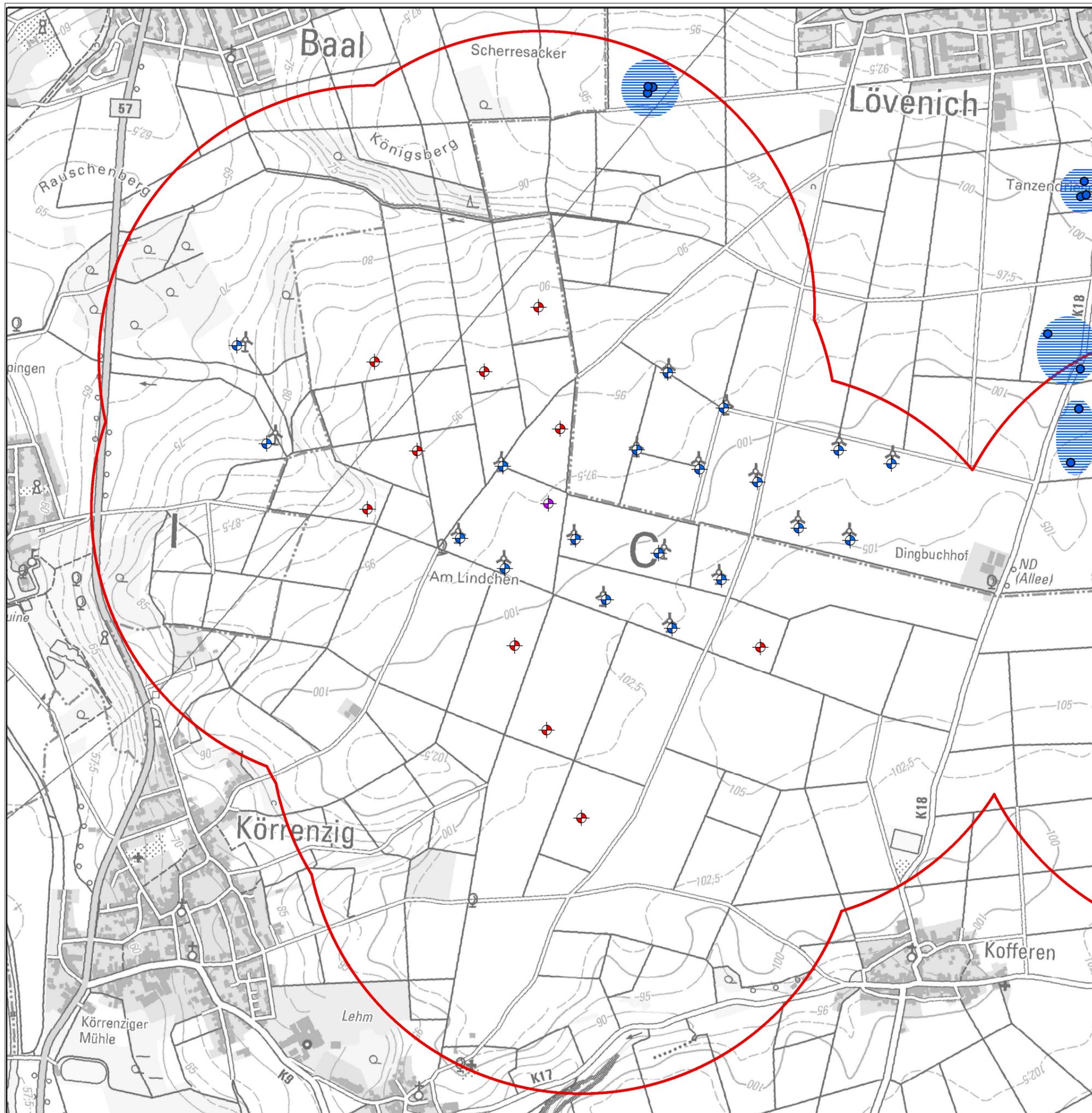
 Brutbereich

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0  700 Meter

Maßstab 1:14.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.12**  
 Brutbereiche und Einzelnachweise  
 von Kiebitzen im Untersuchungsraum  
 im Jahr 2010 im Teilraum Hottorf



- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
- Kiebitz
- Einzel- oder Paarbeobachtung
- Brutbereich

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)  
 Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013  
 0 600 Meter  
 Maßstab 1:12.000 @ DIN A3



### Turteltaube

In dem Feldgehölz südlich des Königsbergs wurden an zwei Terminen Turteltauben beobachtet. Dort ergibt sich somit zumindest ein Brutverdacht für die Art. Weitere Beobachtungen aus dem UR<sub>2000</sub> liegen nicht vor (vgl. Karte 3.13).

### Kuckuck

Östlich von Glimbach (außerhalb des UR<sub>1000</sub>) wurden am 04.06.2010 mehrfach Rufe eines Kuckucks vernommen.

### Schleiereule

Am 13.06.2010 wurde während der Fledermauskartierung eine Schleiereule in einem Baum an der L 366 beobachtet.

### Steinkauz

An beiden Kartierabenden zur Erfassung von Eulen wurden Steinkäuze im Untersuchungsraum festgestellt. Die Rufe stammten dabei aus Grünlandbereichen und Obstwiesen der Ortsrandbereiche von Kleinbouslar, Ralshoven und Hottorf vom Gut Magdalenenhöhe sowie aus dem Bereich des Ehrenfriedhofs Lövenich ca. 250 m nordöstlich des UR<sub>2000</sub>.

Ein Revierzentrum lag im Randbereich des UR<sub>1000</sub> (Gut Magdalenenhöhe). In Ralshoven existierten zwei Revierzentren, je eines am nördlichen und östlichen Ortsrand. Je ein weiteres Revierzentrum befand sich an den Ortsrändern von Hottorf und Kleinbouslar. Das Brutpaar auf dem Ehrenfriedhof befand knapp im Randbereich des UR<sub>2000</sub> (vgl. Karte 3.13).

### Waldohreule

Die durchgeführten Begehungen ergaben Hinweise auf zwei Brutreviere von Waldohreulen im Untersuchungsraum. Am 15.04.2010 wurde ein rufendes Männchen am nördlichen Ortsrand von Ralshoven festgestellt. Ein Männchen rief am 11.05.2010 in einer Gehölzgruppe nördlich der geplanten WEA-Standorte im UR<sub>1000</sub> (Teilraum Hottorf; vgl. Karte 3.13).

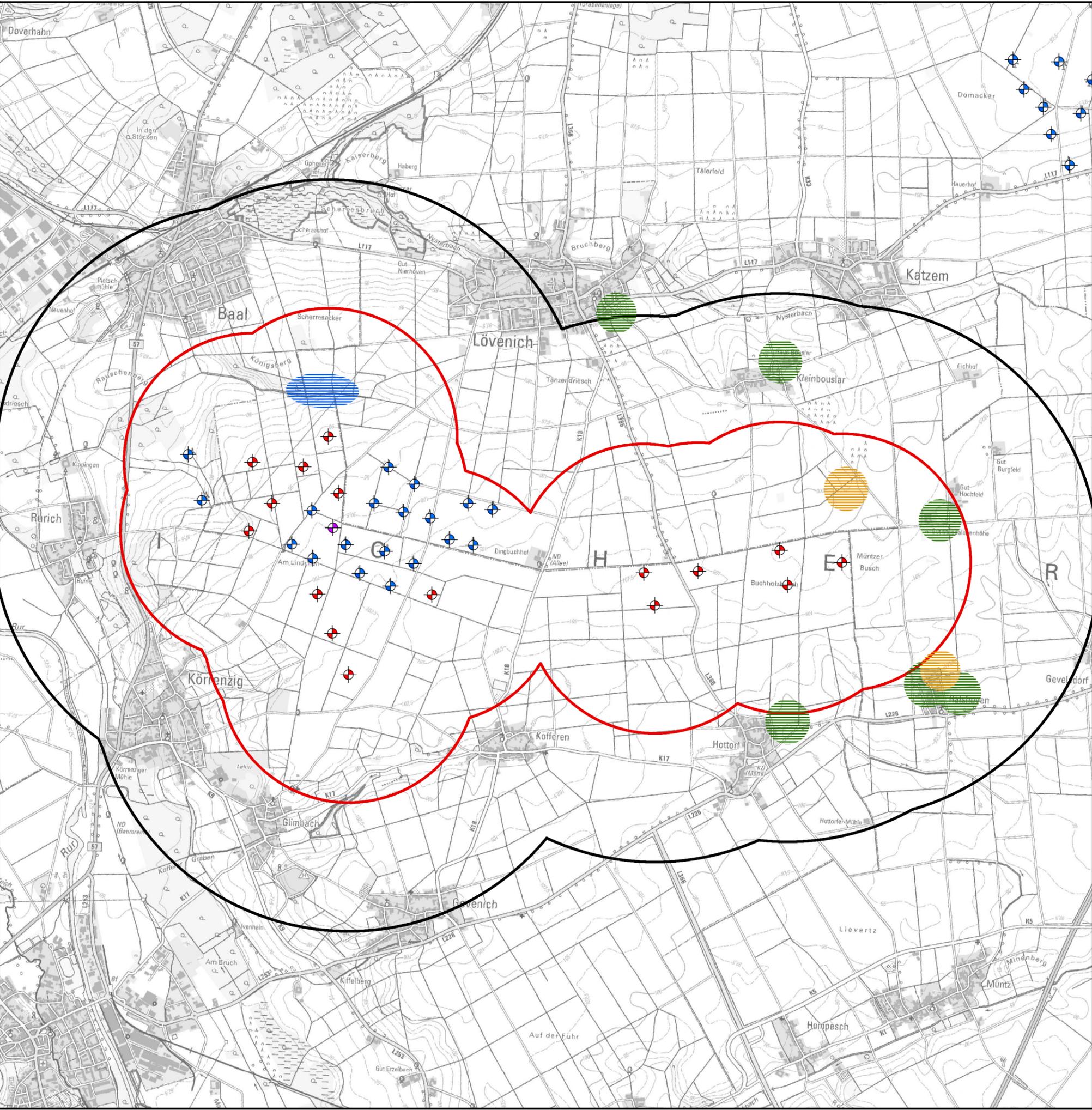
### Waldkauz

Während der Abend- / Nachtbegehung am 30.03.2010 rief ein Waldkauzmännchen aus den Gehölzbeständen des NSGs „Scherresbruch-Haberger Busch“ nordöstlich von Lövenich.

Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.13**

Revierzentren von Turteltaube,  
Steinkauz und Waldohreule im  
Untersuchungsraum im Jahr 2010



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

-  Turteltaube
-  Steinkauz
-  Waldohreule

 Revierzentrum

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.250 Meter

Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



### Saatkrähe

Am westlichen Ortsrand von Körrenzig, im westlichen Randbereich des UR<sub>2000</sub> befindet sich eine Saatkrähen-Kolonie mit insgesamt 24 Nestern, die im Jahr 2010 alle besetzt waren. Als Nahrungsgäste waren Saatkrähen häufig auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen des UR<sub>2000</sub> vertreten (vgl. Karte 3.14).

### Feldlerche

Feldlerchen wurden über den gesamten Untersuchungszeitraum im Untersuchungsraum nachgewiesen. Als Charakterart der offenen Feldflur brütete sie in hoher Dichte auf den agrarisch (v. a. ackerbaulich) genutzten Teilbereichen des UR<sub>1000</sub>.

### Rauchschwalbe

Bruthabitate für die Rauchschwalbe befinden sich im UR<sub>1000</sub> nur an den Gebäuden des Guts Magdalenenhöhe und am Dingbuchhof. Die Gebäude sind schlecht einsichtig, jedoch sind Bruten der Art durch die Beobachtungen während der Begehungen sehr wahrscheinlich. Als Nahrungsgast wurde die Rauchschwalbe regelmäßig im UR<sub>1000</sub> festgestellt.

### Mehlschwalbe

Wie die Rauchschwalbe findet die Mehlschwalbe als Gebäudebrüter im UR<sub>1000</sub> nur am Gut Magdalenenhöhe und am Dingbuchhof. geeignete Bruthabitate. Durch die Beobachtungen während der Begehungen sind dort Bruten der Art sehr wahrscheinlich. Jüngere Mehlschwalben wurden regelmäßig über den Flächen des UR<sub>1000</sub> festgestellt.

### Nachtigall

Während der Kartierungen zwischen dem 01.05. und dem 04.06.2010 wurden mehrfach singende Nachtigallen festgestellt. Dabei wurden in zwei Bereichen an zwei Tagen jeweils ein Nachweis eines singenden Tiere erbracht und somit jeweils ein Brutrevier der Art abgegrenzt. Beide Brutreviere befanden sich in Gehölzbeständen südlich des Königsbergs im nordwestlichen Teil des UR<sub>1000</sub>.

### Steinschmätzer

Bei zwei Begehungen wurden insgesamt sechs Steinschmätzer auf vegetationsfreien Äckern im UR<sub>2000</sub> nachgewiesen. Am 27.04. wurde knapp außerhalb UR<sub>1000</sub> ein einzelnes Männchen an der L 366 nordöstlich von Dingbuchhof sowie ein Männchen und ein Weibchen am Nordwestrand von Hottorf beobachtet (außerhalb des UR<sub>1000</sub>). Auf derselben Fläche wurden am 11.05.2010 drei Männchen festgestellt.

### Feldsperling

In einem kleinen strukturreichen Feldgehölz nordwestlich des Naturdenkmals „Am Lindchen“ wurde am 16.06.2010 ein Feldsperling festgestellt. Weitere Beobachtungen der Art aus dem UR<sub>1000</sub> liegen nicht vor.

### Wiesenpieper

Die Art trat als Durchzügler in kleinen Truppstärken von Ende März bis Anfang Mai im Untersuchungsraum auf. Die Zahl der beobachteten Individuen nahm in diesem Zeitraum bei jeder Begehung ab.

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

● **Karte 3.14**

Brutreviere der Nachtigall und Saatkrähenkolonie  
 im Untersuchungsraum im Jahr 2010

- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer im Bau befindlichen WEA

1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

- Nachtigall
- Saatkrähe

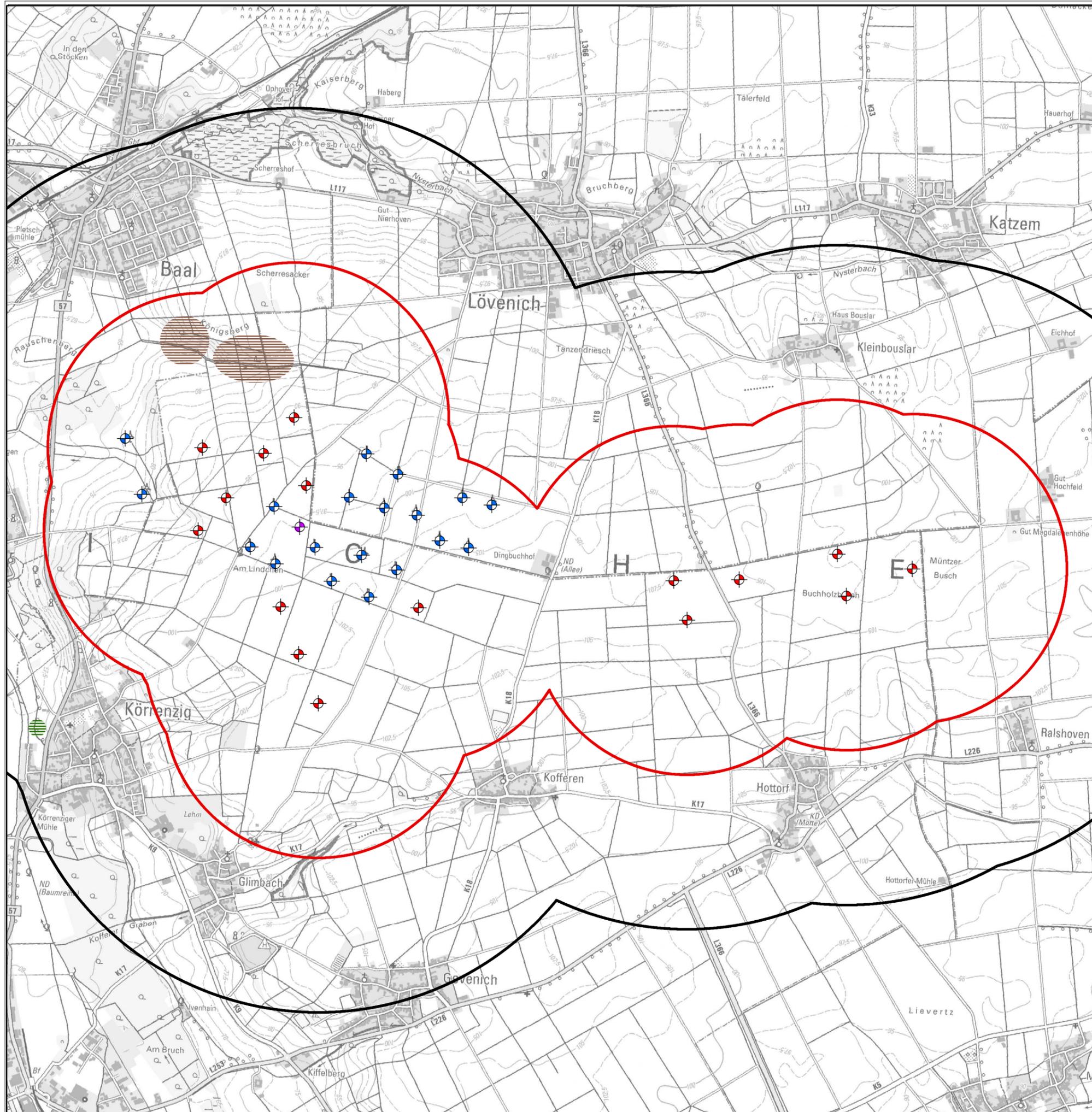
Revierzentrum / Brutkolonie

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



### 3.2.2 Rastvögel

Während der Kartierungen zu den Rastvögeln wurden insgesamt 61 Vogelarten registriert. Davon traten 49 Arten auch bei den Brutvogelkartierungen auf. Weißwangengans, Blässgans, Graureiher, Kornweihe, Wanderfalke, Kranich, Sturmmöwe, Eichelhäher, Wacholderdrossel, Rotdrossel, Braunkehlchen und Rohrammer wurden nur während der Begehungen zur Rastvogelfauna festgestellt.

Insgesamt wurden im Rahmen der Begehungen zur Erfassung von rastenden Arten 24 planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen (zur Auswahl der Arten vgl. MUNLV 2008 und LANUV 2013). Davon sind 13 Arten in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste der Brutvögel Nordrhein-Westfalens eingestuft. Elf Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Je fünf Arten sind in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie enthalten bzw. gelten nach Art. 4(2) der EU-Vogelschutzrichtlinie als planungsrelevant. Weitere sechs Arten sind aufgrund ihrer koloniebrütenden Nistweise als planungsrelevant eingestuft (vgl. Tabelle 3.6).

Im Feld ist die Abgrenzung ziehender bzw. rastender von revierbesetzenden Vögeln nicht immer eindeutig. So existieren Zeiten, in denen sich revierbesetzende Tiere und ziehende / rastende Tiere gleichzeitig im Gebiet aufhalten. Auch äußern durchziehende Tiere bereits typischen Reviergesang und ziehen dennoch weiter in andere Brutgebiete. Durch die gemeinsame Betrachtung der Beobachtungen aus den Kartierungen zu Brutvögeln und zu Rast- und Zugvögeln kann dennoch in vielen Fällen eine Aussage über den Status getroffen werden (z. B. nur einzelne oder wenige Beobachtung im typischen Zugzeitraum, Beobachtungen von gerichteten Zugbewegungen).

Neben den nur zur Rast- bzw. Zugzeit im UR<sub>2000</sub> vorkommenden Arten werden in diesem Kapitel zudem Arten behandelt, die auch zur Brutzeit im Untersuchungsraum vorkamen (als Brutvögel / Nahrungsgäste) jedoch zur Rastzeit hohe bzw. deutlich höhere Individuenzahlen aufwiesen als in der Brutzeit (in Tabelle 3.4: Rv / Sv). Vogelarten, die sich das ganze Jahr im Brutgebiet aufhielten (Standvögel), sind bereits im vorherigen Kapitel 3.2.1 (Brutvögel) behandelt worden und werden bei der artspezifischen Darstellung des Auftretens im UR<sub>2000</sub> nicht besprochen.

Tabelle 3.6: Liste der im UR<sub>2000</sub> registrierten Rast- und Zugvogelarten mit Angaben zum Status und zur Gefährdungskategorie

Nr.	Artnamen		VS-RL	BNatSchG	RL NW '09	Kolonie	Status im UR <sub>2000</sub>
	deutsch	wissenschaftlich					
1	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Anh I	§	RS		unklar
2	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Art. 4(2)	§	x		Dz
3	Nilgans	<i>Alopochen aegyptica</i>		§	x		Sv
4	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		§	x		Sv
5	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		§	x		Sv
6	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		§	2S		Sv
7	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		§	xS	x	Sv
8	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Anh I	§§	0		Wg
9	Rohrweihe	<i>Circus aeguginosus</i>	Anh I	§§	3S		Ng / Dz
10	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§	x		Sv
11	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§	x		Sv
12	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Art. 4(2)	§§	3		Dz
13	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Anh I	§§	xS		Dz
14	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§	VS		Sv
15	Kranich	<i>Grus grus</i>	Anh I	§§	k.A.		Dz
16	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		§§	V		Sv
17	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Art. 4(2)	§§	3S		Rv / Sv
18	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		§	x	x	Rv / Sv
19	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		§	x	x	Rv / Sv
20	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>		§	R	x	Rv / Sv
21	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		§	R	x	Rv / Sv
22	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>		§	x		Sv
23	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		§	x		Sv?
24	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		§	x		Rv / Sv
25	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		§	x		Sv?
26	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>		§§	3S		Sv
27	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§	x		Sv
28	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		§	x		Sv
29	Elster	<i>Pica pica</i>		§	x		Sv
30	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		§	x		Sv
31	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		§	x		Sv
32	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		§	xS	x	Sv
33	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		§	x		Sv

Fortsetzung Tabelle 3.6

Nr.	Artname		VS-RL	BNatSchG	RL NW '09	Kolonie	Status im UR <sub>2000</sub>
	deutsch	wissenschaftlich					
34	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		§	x		Sv
35	Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§	x		Sv
<b>36</b>	<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>		<b>§</b>	<b>3S</b>		<b>Rv / Sv</b>
37	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		§	x		Sv
38	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		§	x		Bv
39	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		§	x		Sv
40	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		§	x		Sv
41	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§	V		Rv / Sv
42	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		§	x		Sv
43	Amsel	<i>Turdus merula</i>		§	x		Sv
44	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		§	x		Sv
45	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		§	x		Sv
46	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		§	k.A.		Dz
<b>47</b>	<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>Art. 4(2)</b>	<b>§</b>	<b>1S</b>		<b>Dz</b>
48	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		§	x		Sv
49	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		§	x		Sv
<b>50</b>	<b>Steinschmätzer</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>		<b>§</b>	<b>1S</b>		<b>Dz</b>
51	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		§	x		Sv
52	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		§	V		Sv
<b>53</b>	<b>Wiesenpieper</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>Art. 4(2)</b>	<b>§</b>	<b>2S</b>		<b>Dz / Rv</b>
54	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§	x		Rv / Sv
55	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		§	x		Sv
56	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		§	x		Sv
57	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		§	x		Sv
58	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§	x		Sv
59	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	V		Sv
60	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		Sv
61	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		§	V		Dz

Erläuterungen zur Tabelle 3.6: siehe Tabelle 3.3: Darüber hinaus:

Status: Sv: Standvogel  
 Sv?: wahrscheinlich Standvogel  
 Wg: Wintergast  
 Rv / Sv: Auch zur Brutzeit anwesend, aber zu Rastzeiten mit erheblich höheren Individuenzahlen

Im Folgenden wird nur das Vorkommen der zehn planungsrelevanten Arten, die *nicht* während der Brutvogelkartierungen registriert wurden, sowie von Mäusebussard, Turmfalke, Kiebitz, Herings-, Silbermöwe und Wiesenpieper als häufige Rastvögel bzw. Durchzügler näher erläutert.

#### Weißwangengans

Am 29.09.2010 wurde während der Rastvogelkartierung eine einzelne Weißwangengans auf dem Dorfteich in Kofferen beobachtet. Der Status des Tiers ist unklar. Wahrscheinlich handelte es sich jedoch um einen Parkvogel oder Gefangenschaftsflüchtling, da ziehende oder überwinternde Gänse praktisch immer in Gruppen mit Artgenossen oder mit anderen Gänsearten vergesellschaftet auftreten.

#### Blässgans

Ein Trupp von 60 Blässgänsen zog am 17.11.2010 knapp außerhalb des UR<sub>2000</sub> südlich an Kofferen in südwestlicher Richtung vorbei (vgl. Karte 3.20).

#### „Gänse“ (*Anser spec.*)

Am 08.10.2010 zog ein Trupp aus acht Tieren der Gattung *Anser* über den westlichen UR<sub>2000</sub> in Richtung Süden. Die maximale Flughöhe betrug ca. 50 m. Zwei weitere Gänse zogen am 14.10.2010 östlich von Kofferen in 50 bis 100 m Höhe Richtung Südwesten (vgl. Karte 3.20). Auf Grund der Entfernung zum Beobachter war eine Artbestimmung in beiden Fällen nicht möglich.

#### Graureiher

Während die Art im Rahmen der Brutvogelkartierung nicht im Untersuchungsraum festgestellt wurde, waren im Herbst 2010 bei allen Begehungen zur Erfassung der Rastvögel Graureiher im UR<sub>2000</sub> als Nahrungsgäste anwesend. Besonders häufig hielten sich Graureiher im „Mühlendriesch“ nordöstlich von Kofferen auf.

#### Kornweihe

Ab dem 08.10.2010 wurden bei jeder Begehung jagende Kornweihen im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Meist waren bei den Begehungen ein bis zwei Individuen anwesend, am 20.10.2010 hielten sich fünf bis sieben jagende Tiere gleichzeitig im UR<sub>2000</sub> auf. Dabei wurde ein bevorzugt bejagter Teilraum im UR<sub>2000</sub> festgestellt, der die landwirtschaftlichen Nutzflächen im nördlichen Teil des UR<sub>1000</sub> inklusive des bestehenden Windparks umfasste (vgl. Karte 3.15).



### Mäusebussard

Bei allen Begehungen zur Erfassung der Rastvogelfauna wurden zahlreiche jagende und rastende Mäusebussarde im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Bei vier Begehungen waren mehr als 30 Individuen gleichzeitig anwesend. Dabei nutzten die Mäusebussarde alle Offenlandflächen im UR<sub>2000</sub> als Jagdraum. Eine Konzentration auf einzelne Bereiche im UR<sub>2000</sub> wurde nicht beobachtet.

### Turmfalke

Bei allen Begehungen zur Erfassung der Rastvogelfauna wurden jagende Turmfalken im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Dabei nutzten die Turmfalken alle Offenlandflächen im UR<sub>2000</sub> als Jagdraum. Eine besondere Nutzung einzelner Teilflächen des UR<sub>2000</sub> wurde nicht festgestellt.

### Baumfalke

Am 09.09.2010 wurde ein Baumfalke zwischen Kleinbouslar und Eichhof auf einem Acker sitzend beobachtet.

### Wanderfalke

Die Art wurde bei zwei Begehungen zur Erfassung von Rastvögeln im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Am 08.10.2010 flog ein jagender Wanderfalke östlich an Kofferen in südöstliche Richtung vorbei. Ebenfalls östlich von Kofferen waren am 03.11.2010 zwei Wanderfalken gleichzeitig anwesend. Es kam zum Luftkampf in dessen Folge das unterlegene Tier nach Nordwesten flüchtete. Das überlegene Männchen setzte sich für kurze Zeit auf einen Strommast im UR<sub>2000</sub> und flog dann nach Norden ab.

### Kranich

Bei der letzten Rastvogelkartierung am 17.11.2010 fand ein intensives Zuggeschehen von Kranichen statt. 1.600 Kraniche in zwei Trupps überflogen den UR<sub>2000</sub>. Weitere 810 Kraniche in vier Trupps wurden außerhalb des UR<sub>2000</sub> festgestellt (vgl. Tabelle 3.7 und Karte 3.20).

Während der sechs Termine zur Zugplanbeobachtung wurden keine Kraniche beobachtet.

Tabelle 3.7: Beobachtungen ziehender Kraniche am 17.11.2010

Nr.	Zeit	Anzahl	Flughöhe [m]	Flugrichtung	Ort	im UR <sub>2000</sub>
1	13:50	800	50 - 150	SW	SW Dingbuchhof	x
2	13:59	500	50 - 150	SW	W Müntz	
3	14:21	100	50 - 100	SW	SO Gevenich	
4	14:24	90	150 - 200	WSW	Lövenich	
5	14:48	120	100 - 150	SW	NW Müntz	
6	14:59	800	100 - 200	WSW	S Katzem	x

### Kiebitz

Kiebitze traten bis in den November als Zug- und Rastvögel im UR<sub>2000</sub> auf. Meist handelte es sich um kleine bis mittelgroße Trupps aus maximal 150 Tieren, die auf Äckern im gesamten UR<sub>2000</sub> rasteten und nach Nahrung suchten (vgl. Karten 3.16 bis 3.18). Bei drei Begehungen wurden Kiebitze auch in größeren Truppstärken festgestellt. Am 08.10.2010 kreisten ca. 1.000 Kiebitze über der Südgrenze des UR<sub>2000</sub> und landeten auf einem Acker bei der Hottorfer Mühle (außerhalb des UR<sub>2000</sub>). Am 20.10.2010 flog ein Trupp aus ca. 2.000 Individuen von Norden über Lövenich in den UR<sub>2000</sub> ein und rastete auf Ackerflächen zwischen der K 18 und der L 366. Am 03.11.2010 rasteten ca. 1.500 Kiebitze auf einem Acker südöstlich des Dingbuchhofs (vgl. 3.16 bis 3.18).

Im Gegensatz zu ungerichteten Nahrungs- und Sozialflügen wurden gerichtete Zugbewegungen nur bei zwei Begehungen festgestellt. Am 08. und am 26.10.2010 zogen 60 bzw. 15 Kiebitze in 50 bis 200 m Höhe über den UR<sub>2000</sub> (vgl. Karte 3.20).

Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.16**

Rastvorkommen und Flugwege  
des Kiebitz im Untersuchungsraum  
im Spätsommer und Herbst 2010

- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer im Bau befindlichen WEA

1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

Kiebitz

rastende / nahrungssuchende Individuen

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1000 Individuen
- > 1.000 Individuen

Flugweg

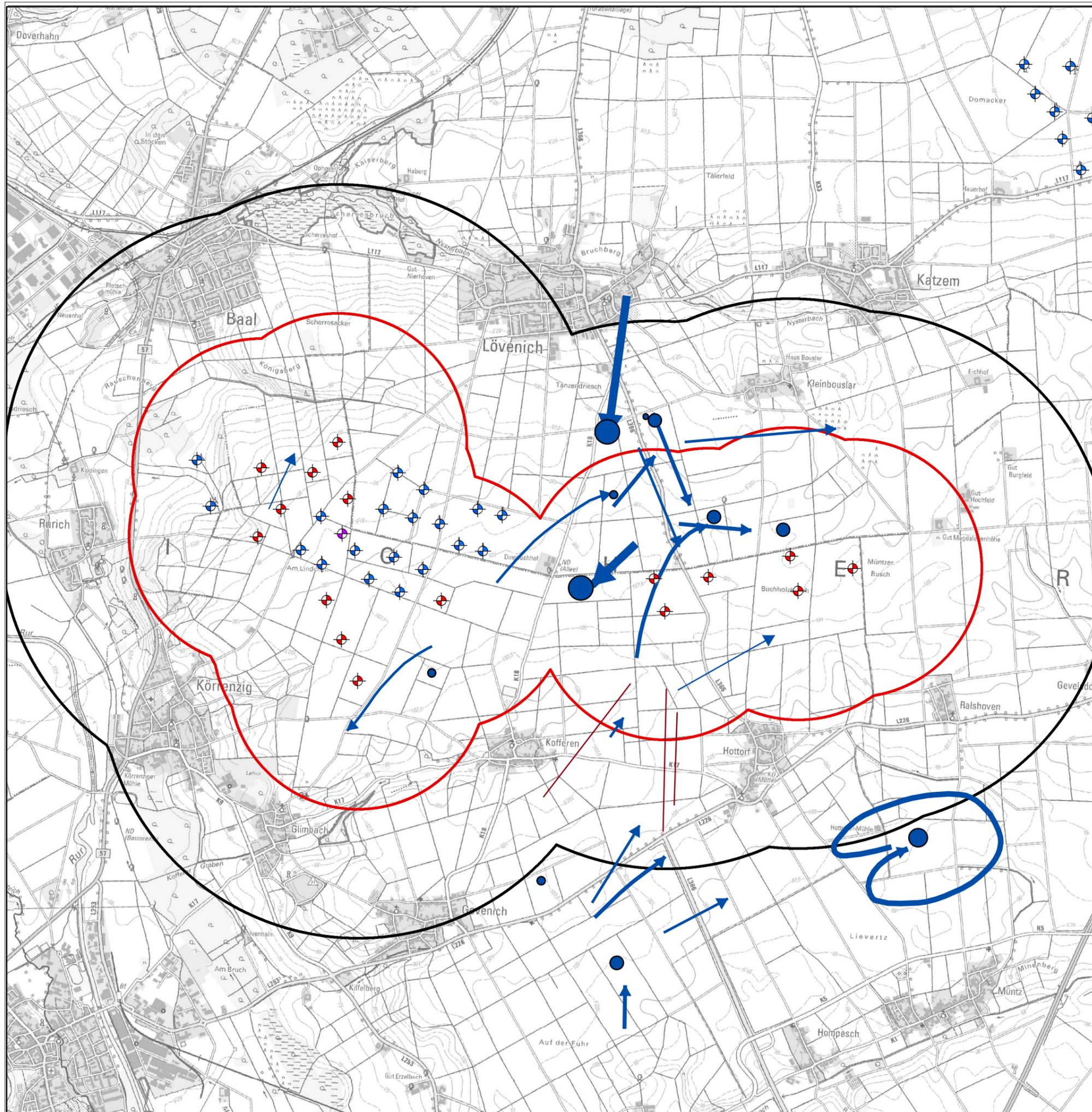
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1000 Individuen
- > 1.000 Individuen

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.500 Meter

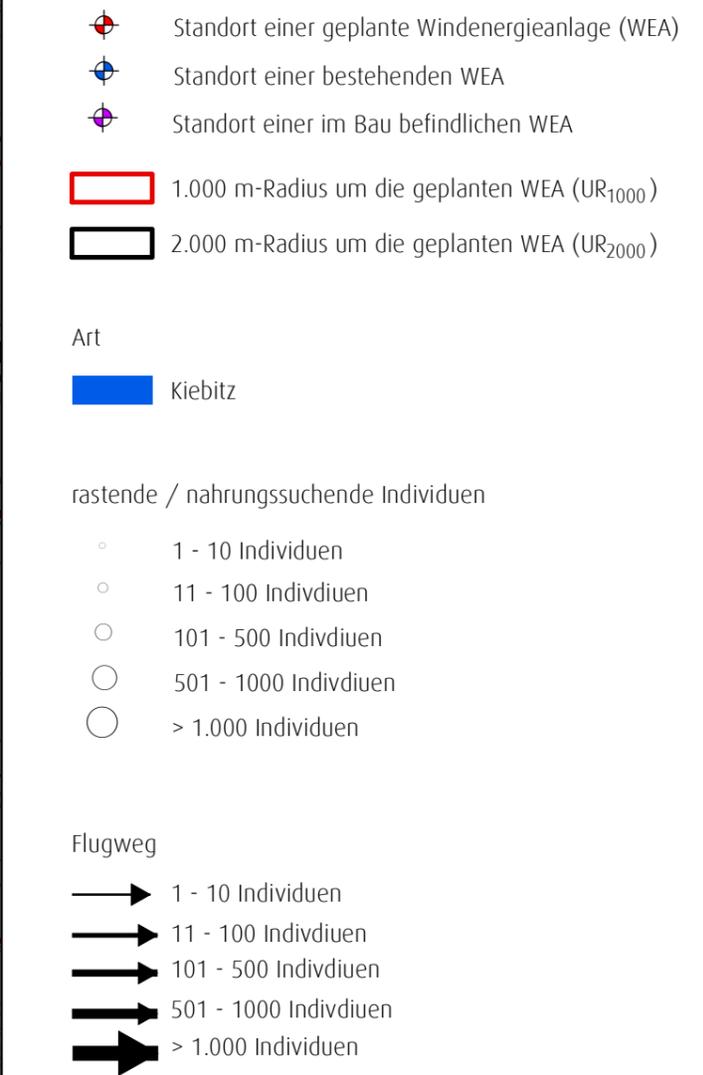
Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.17**

Rastvorkommen und Flugwege des Kiebitz  
 im Untersuchungsraum im Spätsommer  
 und Herbst 2010 im Teilraum Körrenzig

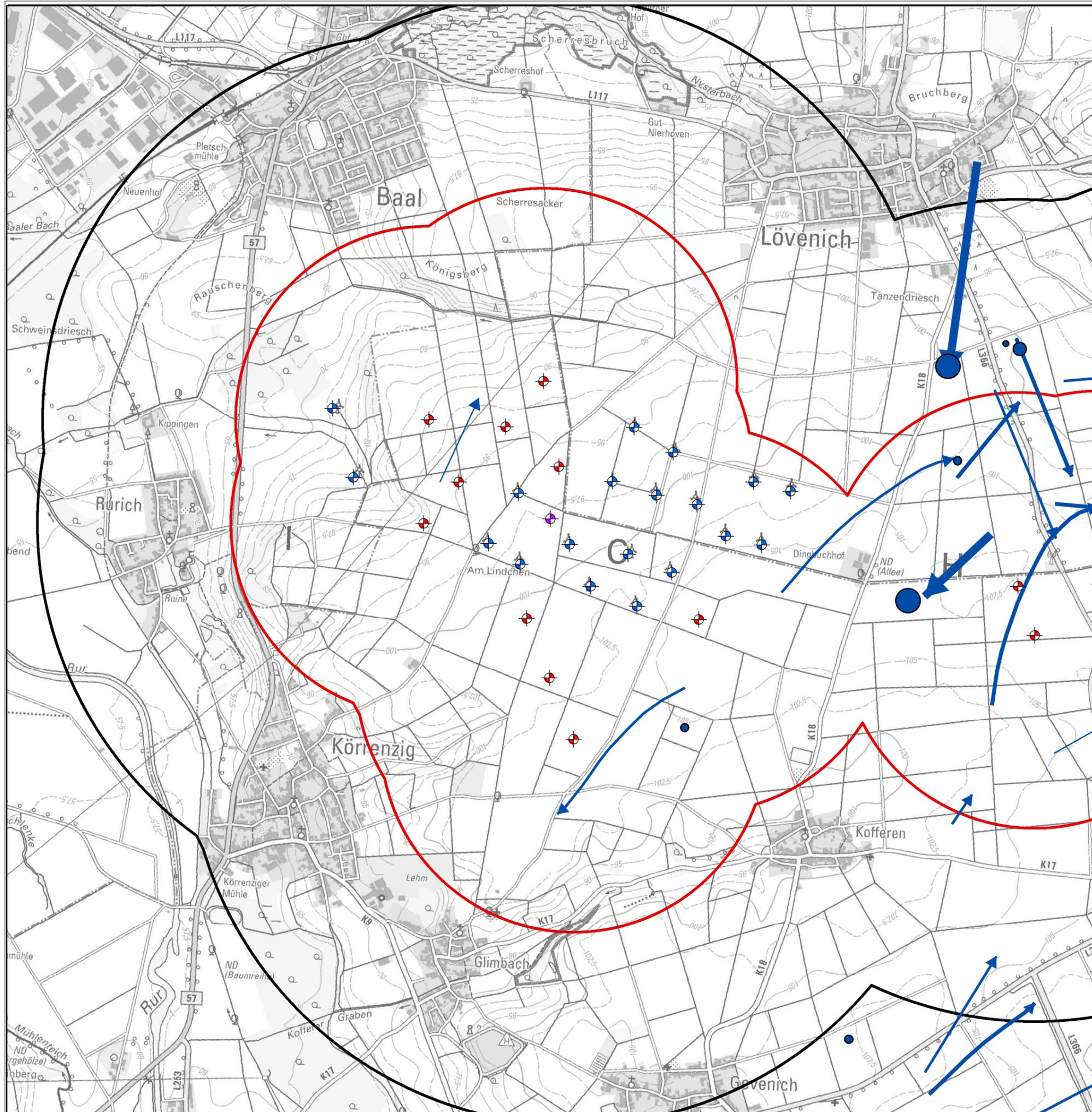


bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.000 Meter

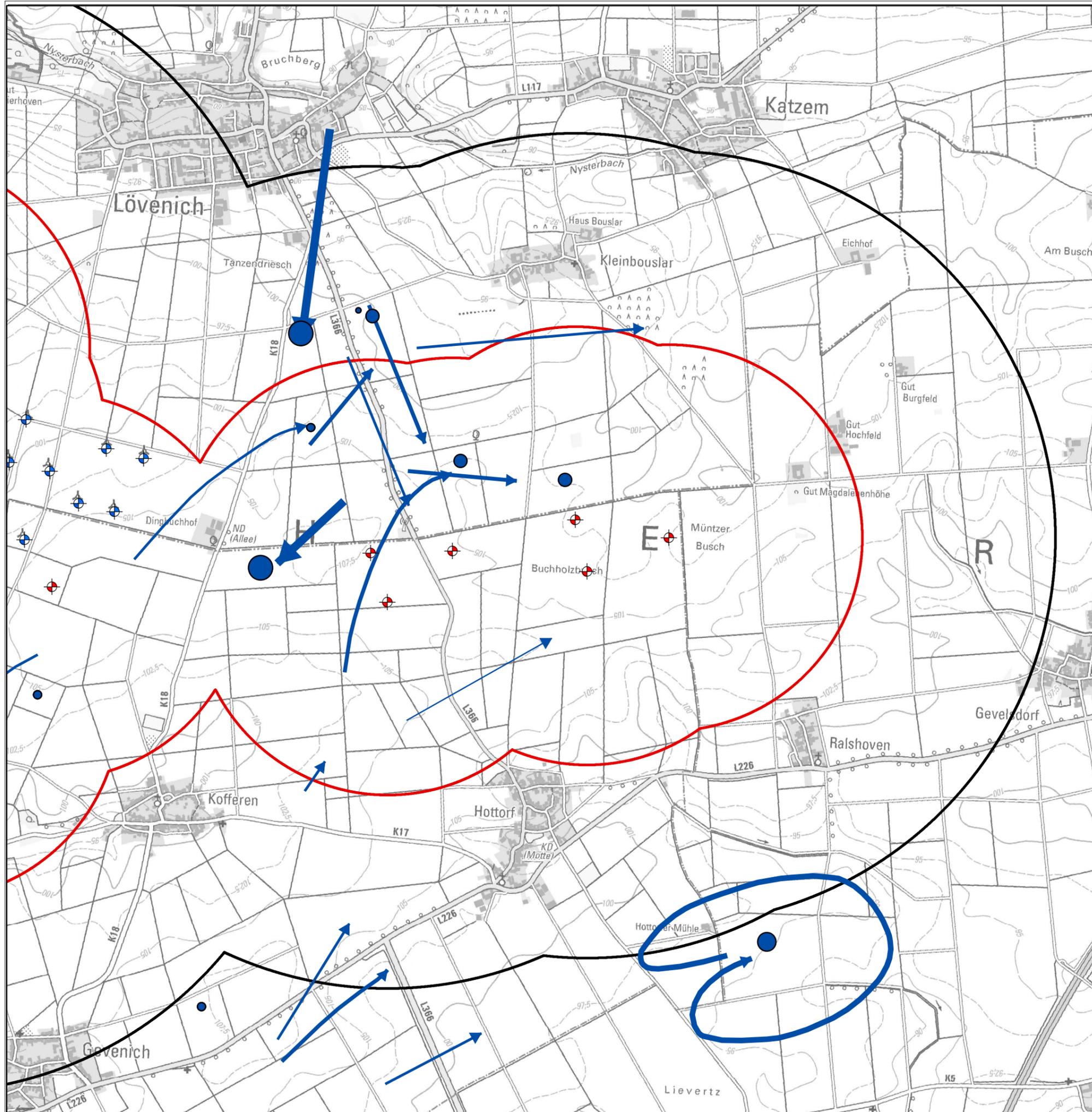
Maßstab 1:20.000 @ DIN A3



Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.18**

Rastvorkommen und Flugwege des Kiebitz  
 im Untersuchungsraum im Spätsommer  
 und Herbst 2010 im Teilraum Hottorf



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
-  2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

-  Kiebitz

rastende / nahrungssuchende Individuen

-  1 - 10 Individuen
-  11 - 100 Individuen
-  101 - 500 Individuen
-  501 - 1000 Individuen
-  > 1.000 Individuen

Flugweg

-  1 - 10 Individuen
-  11 - 100 Individuen
-  101 - 500 Individuen
-  501 - 1000 Individuen
-  > 1.000 Individuen

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.000 Meter



Maßstab 1:20.000 @ DIN A3



### Lachmöwe

Lachmöwen wurden sehr regelmäßig, aber in relativ geringer Zahl als Nahrungsgäste auf den Äckern v. a. im östlichen Randbereich des UR<sub>1000</sub> und im daran anschließenden UR<sub>2000</sub> angetroffen. Selten wurden mehr als 50 Individuen gemeinsam beobachtet, größere Trupps waren meistens mit Kiebitzen vergesellschaftet. Die höchste Anzahl rastender Individuen wurde am 20.10.2010 erreicht, als sich 300 Lachmöwen gemeinsam mit 2.000 Kiebitzen südlich von Lövenich aufhielten (vgl. Karte 3.19). Gerichtete Zugbewegungen von Lachmöwen wurden nicht festgestellt.

### Sturmmöwe

Von den vier im Rahmen der Rastvogelerfassung festgestellten Möwenarten war die Sturmmöwe die seltenste Art. Nur bei den beiden letzten Begehungen im November 2010 wurden Sturmmöwen beobachtet. Am 10.11.2010 hielten sich insgesamt 15 Individuen im westlichen Teil des UR<sub>2000</sub> auf. Insgesamt 96 Sturmmöwen waren am 17.11.2010 im UR<sub>2000</sub> anwesend (vgl. Karte 3.19).

### Heringsmöwe

Zwischen Anfang September und Anfang November 2010 waren bei drei Begehungen Heringsmöwen als Nahrungsgäste im UR<sub>2000</sub> anwesend. Am 09.09.2010 hielten sich insgesamt 87 Individuen im UR<sub>2000</sub> auf. Am 08.10.2010 wurden 79 Heringsmöwen bei Nahrungsflügen im südlichen Teil des UR<sub>2000</sub> beobachtet, außerdem rastete ein Trupp von 100 Tieren gemeinsam mit 1.000 Kiebitzen und weiteren Möwen auf einem Acker bei der Hottorfer Mühle. Acht Heringsmöwen flogen am 03.11.2010 von einem Acker nordwestlich von Hottorf in südwestliche Richtung ab (vgl. Karte 3.19).

### Silbermöwe

Silbermöwen wurden im Spätsommer und Herbst 2010 bei sechs Begehungen bei der Nahrungssuche oder rastend im UR<sub>2000</sub> beobachtet. Meist handelte es sich dabei um Einzeltiere oder Gruppen von maximal zehn Exemplaren. Am 08.10.2010 rasteten 50 Silbermöwen gemeinsam mit Kiebitzen, Staren und weiteren Möwen auf einem Acker südlich des UR<sub>2000</sub> (vgl. Karte 3.19).

Auftraggeberin:  
 VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.19**

Aufenthaltsorte und Überflüge von Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwe im Untersuchungsraum im Spätsommer und Herbst 2010



- Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer im Bau befindlichen WEA

- 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)
- 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

- Lachmöwe
- Sturmmöwe
- Silbermöwe
- Heringsmöwe

rastende / nahrungssuchende Individuen

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 25 Individuen
- 26 - 50 Individuen
- 51 - 100 Individuen
- > 100 Individuen

Flugweg

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 25 Individuen
- 26 - 50 Individuen
- 51 - 100 Individuen
- > 100 Individuen

● bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
 der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.250 Meter

Maßstab 1:30.000 @ DIN A3



### Saatkrähe

Obwohl mit der Saatkrähenkolonie bei Körrenzig ein Brutvorkommen der Art in etwa fünf Kilometern Entfernung von den geplanten WEA lag, wurden während der Brutvogelkartierungen keine Saatkrähen im UR<sub>2000</sub> beobachtet. Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassung wurden Saatkrähen bei sechs Begehungen als Nahrungsgäste im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Am 20.10.2010 suchten 50 Saatkrähen auf einem Acker zwischen Katzem und Eichhof nach Nahrung, bei allen anderen Begehungen mit Saatkrähen-Beobachtungen lag ihre Gesamtzahl im UR<sub>2000</sub> unter 20 Individuen.

### Braunkehlchen

Am 29.09.2010 rastete auf einem Feld südlich von Lövenich im Randbereich des UR<sub>2000</sub> ein weibliches Braunkehlchen.

### Wiesenpieper

Die Art wurde über den gesamten Untersuchungszeitraum bei insgesamt fünf Begehungen als Durchzügler und Rastvogel festgestellt. Bis Mitte Oktober 2010 waren Wiesenpieper zahlreich (bis zu 50 Individuen) und im ganzen UR<sub>2000</sub> anzutreffen. Die Zahl der beobachteten Individuen nahm bei den späten Terminen Ende Oktober / Anfang November 2010 deutlich ab. Bei mehreren Wiesenpieper-Trupps wurde eine Kombination aus Nahrungssuche und Zug beobachtet: Kleinräumige, aber offenbar nach Süden bis Südwesten gerichtete Flugbewegungen wurden immer wieder von Pausen zur Nahrungssuche unterbrochen.

### 3.2.3 Zugvögel

Während der Zugplanbeobachtungen wurden insgesamt 3.329 ziehende Vögel aus 18 Arten registriert. Die häufigsten Arten waren der Kranich mit ca. 48 % und der Star mit 16 % aller registrierten Vögel. Ringeltauben machten ca. 9 % der beobachteten Vögel aus. Feldlerche und Finken erreichten Anteile von ca. 6 % am Zuggeschehen. Alle weiteren Arten waren mit weniger als 5 % am Zuggeschehen im Untersuchungsraum beteiligt.

Während der Zugplanbeobachtungen im Herbst herrschte während des gesamten Untersuchungszeitraums überwiegend sehr schwaches oder schwaches Zuggeschehen. An zwei Terminen wurden im Mittel mehr als 100 Ind. / h festgestellt. Am 08. Oktober wurden 561 ziehende Vögel registriert, am 26. Oktober zogen 667 Individuen über den Untersuchungsraum (vgl. Tabelle 3.8). Lediglich für den Kranich wurde am 17.11.2010 (nicht im Rahmen der Zugplan-beobachtungen) ein intensives Zuggeschehen im Untersuchungsraum ermittelt (vgl. Kapitel 3.2.2). Innerhalb des Untersuchungsraums wurde keine räumliche Verdichtung des Vogelzugs festgestellt.

Tabelle 3.8: Zugintensität, dominierende und planungsrelevante Arten im UR<sub>2000</sub> an den sechs Terminen zur Zugplanbeobachtung

Nr.	Datum	Zugintensität	dominierende Arten
1	29.09.2010	sehr schwach	vereinzelt Kleinvogelzug (v. a. Finken)
2	08.10.2010	schwach	leichter Kleinvogelzug vereinzelt Kiebitzflug (v. a. Bluthänflinge, Stare)
3	14.10.2010	sehr schwach	vereinzelt Kleinvogelzug (v. a. Feldlerchen)
4	20.10.2010	sehr schwach	leichter Kleinvogelzug (v. a. Feldlerchen)
5	26.10.2010	schwach	leichter Tauben- und Kleinvogelzug (v. a. Ringeltauben, Feldlerchen, Stare)
6	03.11.2010	sehr schwach	vereinzelt Kleinvogelzug (v. a. Stare)

Auftraggeberin:  
VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz

**Karte 3.20**

Zugeschehen von Gänsen, Kraniche und  
Kiebitze über dem Untersuchungsraum  
im Spätsommer und Herbst 2010



-  Standort einer geplanten Windenergieanlage (WEA)
-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer im Bau befindlichen WEA

 1.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>1000</sub>)

 2.000 m-Radius um die geplanten WEA (UR<sub>2000</sub>)

Art

-  Blässgans
-  Anser spec.
-  Kranich
-  Kiebitz

rastende / nahrungssuchende Individuen

-  1 - 10 Individuen
-  11 - 25 Individuen
-  26 - 50 Individuen
-  51 - 100 Individuen
-  > 100 Individuen

Flugweg

-  1 - 10 Individuen
-  11 - 50 Individuen
-  51 - 100 Individuen
-  101 - 500 Individuen
-  > 500 Individuen

bearbeitete und verkleinerte Ausschnitte  
der digitalen Topographischen Karte 1:25.000 (DTK25)

Bearbeiter: Dr. Michael Quest, 03. Mai 2013

0 1.750 Meter

Maßstab 1:35.000 @ DIN A3



### 3.3 Bedeutung des Untersuchungsraums für Brut-, Rast- und Zugvögel

#### 3.3.1 Brutvögel (inkl. Nahrungsgäste)

##### 3.3.1.1 Verbal-argumentative Gesamtbewertung der Bedeutung des Raums

Mit mindestens 56 Brutvogelarten verfügt der UR<sub>2000</sub> über eine durchschnittliche Artenvielfalt für einen derart strukturarmen Raum. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums finden dort nur wenige Brutvogelgilden einen geeigneten Lebensraum. Vor allem fungiert der UR<sub>2000</sub> für Arten als Lebensraum, die an offene Lebensräume gebunden sind:

- Arten des Offenlands, z. B. Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze
- Arten, die eine Bindung an bzw. eine Bevorzugung von Dörfern und landwirtschaftlich genutzten Gehöften aufweisen, z. B. Turmfalke, Rauch- und Mehlschwalbe
- Generalisten, d. h. Arten mit einem breiten ökologischen Spektrum ohne besondere Bindungen, z. B. Amsel, Mönchsgrasmücke, Buchfink.

Arten, die eine Bindung an Gewässer oder Wälder bzw. gehölzreiche Lebensräume haben, fehlen im Untersuchungsraum oder treten nur sporadisch auf.

Durch die räumliche Lage der vorhandenen Biotopstrukturen tritt im Untersuchungsraum insgesamt eine Zweiteilung der genutzten Lebensräume und der ökologischen Gilden auf.

Arten des agrarischen Offenlandes finden im Untersuchungsraum großflächig geeignete Lebensräume vor. Arten der reicher strukturierten Landschaft besiedeln die wenigen Gehölzstrukturen und Streuobstwiesen im Untersuchungsraum.

Arten des agrarischen Offenlandes finden im Untersuchungsraum großflächig geeignete Lebensräume vor. Arten der reicher strukturierten Landschaft besiedeln die vereinzelt Feldgehölze und Streuobstwiesen im Untersuchungsraum, die gehölzreicheren Standorte im nördlichen Randbereich sowie den Westen des UR<sub>2000</sub>, der zur Ruraue überleitet.

Große Teile des Untersuchungsraums werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und bieten nur wenigen, auf Offenland spezialisierten Arten eine gute Lebensraumausstattung. Diese Bereiche haben unter Anwendung von Kriterien wie Artenvielfalt oder Seltenheit der Arten insgesamt eine geringe bis allgemeine Bedeutung für die Vogelwelt. Für einzelne Arten hat der Untersuchungsraum jedoch auch eine allgemeine oder besondere Bedeutung (vgl. Kapitel 3.3.1.2) Da die Siedlungsstrukturen und reicher strukturierten Bereiche im Randbereich des UR<sub>2000</sub> die Lebensraumvielfalt nicht maßgeblich erhöhen, kommt auch dem gesamten UR<sub>2000</sub> eine geringe bis allgemeine Bedeutung für die Vogelwelt zu.

### 3.3.1.2 Artspezifische Bewertung des Raums

Im Folgenden wird die Bedeutung des UR<sub>1000</sub> (für Großvögel: UR<sub>2000</sub>) als Bruthabitat (bzw. Nahrungshabitat während der Brutzeit) anhand des Auftretens der einzelnen planungsrelevanten Arten im Jahr 2010 sowie anhand der Habitatausstattung verbal-argumentativ bewertet. In Anlehnung an BREUER (1994) werden dabei fünf Bewertungsstufen verwendet geringe, geringe bis allgemeine, allgemeine, allgemeine bis besondere und besondere Bedeutung.

Allgemeine Angaben und Informationen zur Verbreitung der Arten in NRW stammen aus dem Informationssystem geschützte Arten in NRW (LANUV 2013).

#### Wachtel

Die Wachtel ist ein Langstreckenzügler, der in Afrika nördlich der Sahara, dem Nahen Osten und auf der arabischen Halbinsel überwintert. In Nordrhein-Westfalen kommt die Art als mittelhäufiger Brutvogel vor. Ihr Lebensraum sind offene, gehölzarme Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen. Neben Feldern (v. a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländern, die mit hoher Kraut- und Grasvegetation genügend Deckung für das Bodennest bieten, sind Weg- und Ackerränder sowie ungefestigte Wege zur Nahrungsaufnahme wichtige Habitatbestandteile.

Die Wachtel kehrt erst spät aus den Überwinterungsgebieten zurück und beginnt mit dem Brutgeschäft ab Mitte / Ende Mai. Die letzten Jungvögel sind Anfang August flügge.

In Nordrhein-Westfalen kommt die Wachtel mit großen Verbreitungslücken in allen Naturräumen vor. Verbreitungsschwerpunkte sind die Bördelandschaften Westfalens und des Rheinlands. Der Gesamtbestand wird auf 2.000 bis 3.000 Brutpaare geschätzt, schwankt jedoch stark.

Der UR<sub>1000</sub> erfüllt als offene Kulturlandschaft die Lebensraumsprüche der Wachtel. Für den UR<sub>1000</sub> lag südlich der geplanten WEA ein Brutverdacht vor, der räumlich nicht weiter eingegrenzt werden konnte. Für Wachteln wird eine Meidung von WEA bis in eine Entfernung von 200 m angenommen. Dadurch ist die Funktion des UR<sub>1000</sub> als Bruthabitat für die Art durch den bestehenden Windpark in Teilbereichen eingeschränkt.

Auf Grund der Kartiererergebnisse, die auf ein Brutvorkommen schließen lassen, sowie der geeigneten Habitatstruktur in großen Teilen des UR<sub>1000</sub> wird ihm eine allgemeine Bedeutung für die Wachtel zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

#### Rebhuhn

Das Rebhuhn kommt in Nordrhein-Westfalen als Standvogel das ganze Jahr über vor. Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt das Rebhuhn offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Hier finden Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine zur Nahrungszerkleinerung. Die Siedlungsdichte kann bis

zu 0,5 bis 1,2 Brutpaare auf 10 ha betragen. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden angelegt. Die Eiablage beginnt ab April, Hauptlegezeit ist im Mai, ab August sind alle Jungtiere selbständig. Der Familienverband („Kette“) bleibt bis zum Winter zusammen. Nur selten vollziehen die Tiere größere Ortswechsel.

Das Rebhuhn ist in Nordrhein-Westfalen vor allem im Tiefland noch weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Kölner Bucht und das Münsterland. Seit den 1970er Jahren sind die Brutbestände durch intensive Flächennutzung der Landwirtschaft stark zurückgegangen. Der Gesamtbestand wird auf etwa 15.000 Brutpaare geschätzt.

Insgesamt erfüllen große Bereiche des offenen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Raums sowohl Funktionen als Brut- als auch als Nahrungshabitat. Anhand der Ergebnisse wurden im UR<sub>1000</sub> insgesamt sechs Brutreviere ermittelt.

Aufgrund der hohen Siedlungsdichte wird dem UR<sub>1000</sub> eine besondere Bedeutung für Rebhühner beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Rohrweihe

Rohrweihen sind Zugvögel, die als Kurz- bis Langstreckenzieher von Südwesteuropa bis ins tropische Afrika überwintern. In Nordrhein-Westfalen kommen sie als seltene Brutvögel vor. Darüber hinaus erscheinen Rohrweihen der nordöstlichen Populationen als regelmäßige Durchzügler auf dem Herbstdurchzug im August / September sowie auf dem Frühjahrsdurchzug im März / April.

Die Rohrweihe besiedelt halboffene bis offene Landschaften und ist viel enger an Röhrichtbestände gebunden als die verwandte Wiesenweihe. Die Nahrungsflächen liegen meist in Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen. Jagdreviere können eine Größe zwischen 1 und 15 km<sup>2</sup> erreichen. Brutplätze liegen in den Verlandungszonen von Feuchtgebieten, an Seen, Teichen, in Flussauen und Rieselfeldern mit größeren Schilf- und Röhrichtgürteln (0,5 bis 1 ha und größer). Das Nest wird im dichten Röhricht über Wasser angelegt. Seit den 1970er Jahren brüten Rohrweihen verstärkt auch auf Ackerflächen, wobei Getreidebruten ohne Schutzmaßnahmen oftmals nicht erfolgreich sind.

In Nordrhein-Westfalen kommt die Rohrweihe vor allem im Tiefland mit Verbreitungsschwerpunkten in der Hellwegbörde, der Lippeaue sowie im Münsterland vor. Der Gesamtbestand beträgt 110 bis 120 Brutpaare. Im Rheinland wird nach WINK et al. (2005) ein jährlicher Bestand von 16 bis 20 Brutpaaren mit steigender Tendenz angenommen.

Der Untersuchungsraum erfüllt in weiten Bereichen die Ansprüche der Art an ein Nahrungs- und Bruthabitat.

Verhaltensweisen, die auf eine Brut hindeuten (Balzflüge oder Beuteübergaben) wurden im UR<sub>2000</sub> nicht festgestellt, jedoch wurde der UR<sub>2000</sub> als Jagdhabitat von übersommernden Tieren oder von Individuen benachbarter Brutplätze genutzt.

Rohrweihen traten während der Begehungen an sieben Terminen auf, bei drei Begehungen waren Männchen anwesend. Gleichzeitig waren maximal bis zu vier Individuen anwesend. Die Art wird als häufiger Nahrungsgast im UR<sub>2000</sub> eingestuft. Als Jagdraum diente v. a. der östliche Teilraum (Hottorf), während die Art im westlichen Teilraum (Körrenzig) kaum auftrat. Da die Nahrungsverfügbarkeit in der Agrarlandschaft durch die Wuchshöhe und -dichte v. a. der Weizenfelder generell ab Mitte / Ende Mai stark abnimmt, bejagen Rohrweihen zunehmend größere und weiter vom Brutplatz entfernt liegende Bereiche. Durch die im UR<sub>1000</sub> vorhandenen Flächen mit dauerhaft niedriger Wuchshöhe (z. B. Karotten, Rüben), stellte dieser Bereich (v. a. im östlichen Teilraum Hottorf) einen besonders attraktiven Jagdraum für Rohrweihen dar.

Vor dem Hintergrund der stetigen Nutzung wird dem UR<sub>2000</sub> als Jagdhabitat eine besondere artspezifische Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Habicht

Der Habicht tritt in Nordrhein-Westfalen ganzjährig als mittelhäufiger Stand- und Strichvögel auf. Nur selten werden größere Wanderungen über eine Entfernung von mehr als 100 km durchgeführt.

Als Lebensraum bevorzugt der Habicht Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen. Als Bruthabitate können Waldinseln ab einer Größe von 1 bis 2 ha genutzt werden. Die Brutplätze befinden sich zumeist in Wäldern mit altem Baumbestand, vorzugsweise mit freier Anflugmöglichkeit durch Schneisen. Der Horst wird in hohen Bäumen (z. B. Lärche, Fichte, Kiefer oder Rotbuche) in 14 bis 28 m Höhe angelegt. Insgesamt kann ein Brutpaar in optimalen Lebensräumen ein Jagdgebiet von 4 bis 10 km<sup>2</sup> beanspruchen. Der Horstbau beginnt bereits im Winter, die Eiablage erfolgt ab Ende März, spätestens im Juli sind die Jungen flügge.

Der Habicht ist in Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf etwa 2.000 Brutpaare geschätzt.

Große Teile des UR<sub>2000</sub> erfüllen mit den offenen und sehr strukturarmen landwirtschaftlichen Nutzflächen die Lebensraumansprüche von Habichten lediglich in geringem Umfang. Potenzielle Bruthabitate befinden sich in den gehölz- und strukturreicheren Randbereichen im Westen und Norden des UR<sub>2000</sub>.

Im UR<sub>2000</sub> wurde eine mögliche Brut im nördlichen Randbereich des UR<sub>2000</sub> ermittelt. Als Nahrungsgast auf den zentralen, offenen Agrarflächen wurde die Art nicht festgestellt.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> eine geringe artspezifische Bedeutung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Sperber

Der Sperber hält sich als mittelhäufiger Stand- und Strichvogel ganzjährig in Nordrhein-Westfalen auf. Ab Oktober kommen Wintergäste aus nordöstlichen Populationen hinzu.

Sperber bewohnen abwechslungsreiche Kulturlandschaften, bevorzugt halboffene Parklandschaften mit Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch. Die Brutplätze liegen meist in dichten Nadelbaumbeständen mit freiem Anflug. Das von einem Brutpaar beanspruchte Jagdgebiet kann 4 bis 7 km<sup>2</sup> groß sein. Das Brutgeschäft beginnt ab Ende April, die letzten Jungen werden im Juli flügge.

In allen Naturräumen Nordrhein-Westfalens kommt der Sperber flächendeckend vor. Sein Gesamtbestand wird auf etwa 2.000 Brutpaare geschätzt.

Bis auf die wenigen Feldgehölze sowie den hofnahen Baumbeständen an den Gehöften fehlen im UR<sub>1000</sub> Gehölzstrukturen als potenzielle Nistbereiche im UR<sub>2000</sub>. Lediglich in den Randbereichen (v. a. im Norden) und den angrenzenden Gebieten außerhalb des UR<sub>2000</sub> ist die Attraktivität für Sperber durch strukturierende Elemente erhöht. Die Lebensraumansprüche des Sperbers erfüllt der UR<sub>2000</sub> daher nur bedingt. Im Untersuchungsraum trat die Art als seltener Nahrungsgast auf.

Vor diesem Hintergrund kommt dem UR<sub>2000</sub> für den Sperber eine geringe Bedeutung zu (vgl. Tabelle 3.9).

### Schwarzmilan

Schwarzmilane sind Langstreckenzieher, die in Afrika vom Senegal bis nach Südafrika überwintern. Sie sind regelmäßige, aber seltene Brutvögel in Nordrhein-Westfalen.

Der Schwarzmilan bewohnt alte Laubwälder in Gewässernähe, wo er auf Laub- oder Nadelbäumen in über 7 m Höhe nistet. Die Nahrungssuche erfolgt entlang großer Flussläufe und (Stau-)Seen. Die Brutzeit beginnt mit der Rückkehr aus den Überwinterungsgebieten im April, bis Ende Juli sind alle Jungvögel flügge.

In Nordrhein-Westfalen hat der Schwarzmilan arealbedingt nur wenige Brutplätze im Wesertal, in der Rheinaue und an den großen Talsperren in der Eifel. Sein Gesamtbestand beträgt 20 bis 25 Brutpaare.

Der UR<sub>2000</sub> wurde selten zur Nahrungssuche und für Überflüge genutzt. Der Schwarzmilan wird als seltener Nahrungsgast eingestuft. Das bzw. die Tiere stammten möglicherweise aus der nahegelegenen Ruraue, die über geeignete Lebensräume für die Art verfügt.

Da kein Brutvorkommen im UR<sub>2000</sub> besteht, arttypische Bruthabitate fehlen und nur zwei Beobachtungen vorliegen, wird dem UR<sub>2000</sub> eine geringe Bedeutung für den Schwarzmilan zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Mäusebussard

In Nordrhein-Westfalen kommt der Mäusebussard ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hinzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen.

Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 bis 20 m Höhe angelegt wird. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km<sup>2</sup> Größe beanspruchen. Ab April beginnt das Brutgeschäft, bis Juli sind alle Jungen flügge.

Als häufigste Greifvogelart in Nordrhein-Westfalen ist der Mäusebussard in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf 10.000 bis 15.000 Brutpaare geschätzt.

Der UR<sub>2000</sub> erfüllt die Lebensraumansprüche von Mäusebussarden und diene der Art sowohl als Brut- als auch als Nahrungshabitat. Insgesamt wurden acht Reviere abgegrenzt. Damit erreicht der UR<sub>2000</sub> eine durchschnittliche Besiedlungsdichte und es wird ihm eine allgemeine Bedeutung für die Art zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Baumfalke

Der Baumfalke ist ein Langstreckenzügler, dessen Überwinterungsgebiete in Afrika südlich der Sahara liegen. In Nordrhein-Westfalen ist er ein seltener Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler. Der Lebensraum des Baumfalken sind strukturreiche Kulturlandschaften mit Feuchtwiesen, Mooren, Heiden und Gewässern. Die Brutplätze befinden sich meist in lichten Altholzbeständen (häufig Kiefern), in Feldgehölzen, Baumreihen oder an Waldrändern, wo alte Krähennester als Horste genutzt werden. Nach der Ankunft aus den Überwinterungsgebieten Ende Mai beginnt die Brut, die letzten Jungvögel sind spätestens im August flügge.

In Nordrhein-Westfalen besiedelt der Baumfalke vor allem das Tiefland mit regionalen Dichtezentren im Münsterland, in der Senne, auf der Schwalm-Nette-Platte sowie am unteren Niederrhein. Der Gesamtbestand wird auf 300 bis 350 Brutpaare geschätzt.

Die Lebensraumansprüche von Baumfalken werden im UR<sub>2000</sub> nur sehr kleinflächig erfüllt. Die großen und offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen haben für die Art als Nahrungshabitat nur eine geringe Bedeutung. Im Untersuchungszeitraum wurde ein Mal ein Baumfalke beobachtet. Die Art wird im UR<sub>2000</sub> als seltener Nahrungsgast eingestuft.

Für Baumfalken wird dem UR<sub>2000</sub> allenfalls eine geringe Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Turmfalke

In Nordrhein-Westfalen kommt der Turmfalke ganzjährig als häufiger Stand- und Strichvogel vor, hierzu gesellen sich ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen.

Der Turmfalke kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Selbst in großen Städten fehlt er nicht, dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. In optimalen Lebensräumen beansprucht ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 bis 2,5 km<sup>2</sup> Größe. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z. B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähenester in Bäumen ausgewählt. Regelmäßig werden auch Nistkästen angenommen. Die Brut beginnt meist in der ersten Aprilhälfte, spätestens im Juli werden die Jungen flügge.

Der Turmfalke ist in Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf etwa 4.000 bis 6.000 Brutpaare geschätzt.

Der UR<sub>2000</sub> erfüllt die Lebensraumsprüche von Turmfalken und diene der Art sowohl als Brut- als auch als Nahrungshabitat. Insgesamt wurden fünf bis sechs Reviere abgegrenzt. Damit erreicht der UR<sub>2000</sub> eine durchschnittliche Besiedlungsdichte und es wird ihm eine allgemeine Bedeutung für die Art zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Teichhuhn

Das Teichhuhn ist in Nordrhein-Westfalen ein ganzjährig anzutreffender Stand- und Strichvogel (v. a. Jungvögel sind fakultative Kurzstreckenzieher). Der Lebensraum des Teichhuhns sind strukturreiche Verlandungs- und Uferzonen stehender und langsam fließender, nährstoffreicher Gewässer des Tieflands. In der Kulturlandschaft und im Siedlungsbereich besiedelt die Art auch Gräben, Kanäle, Dorfteiche, Parkgewässer, Lehm- und Kiesgruben auch sehr geringer Größe, sofern dichter Uferbewuchs vorhanden ist, der ausreichend Deckung bietet. Das Nest wird am oder über dem Wasser in Röhricht, Büschen oder Bäumen angelegt. Die Brutzeit beginnt im März, ab Mitte Mai sind Zweitbruten möglich. Spätestens im September sind die letzten Jungvögel selbständig.

Im UR<sub>1000</sub> befinden sich keine Gewässer, die Teichhühner als Lebensraum dienen könnten.

Je ein Brutpaar des Teichhuhns wurde auf dem Dorfteich von Kofferen, dem kleinen See zwischen Lövenich und Katzem auf am Dorfteich von Kofferen im Randbereich des UR<sub>2000</sub> festgestellt.

Dementsprechend hat der UR<sub>1000</sub> keine Bedeutung für das Teichhuhn, der UR<sub>2000</sub> hat wegen der Brutvorkommen im Randbereich eine geringe Bedeutung (vgl. Tabelle 3.9).

### Kiebitz

Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Inzwischen brüten etwa 80 % der Kiebitze in Nordrhein-Westfalen auf Ackerflächen. Dort ist der Bruterfolg stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität und fällt oft sehr gering aus. Bei der Wahl des Neststandorts werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Auf einer Fläche von 10 ha können ein bis zwei Brutpaare vorkommen. Kleinflächig kann es zu höheren Dichten kommen, da Kiebitze oftmals in kolonieartigen Konzentrationen brüten. Die ersten Kiebitze treffen ab Mitte Februar in den Brutgebieten ein. Ab Mitte März beginnt das Brutgeschäft, spätestens im Juni sind die letzten Jungen flügge.

Als Brutvogel kommt der Kiebitz in Nordrhein-Westfalen im Tiefland nahezu flächendeckend vor. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Münsterland, in der Hellwegbörde sowie am Niederrhein. Höhere Mittelgebirgslagen sind unbesiedelt. Nach einem erheblichen Rückgang seit den 1970er Jahren haben sich die Bestände mittlerweile stabilisiert. Der Gesamtbestand wird auf 20.000 bis 27.000 Brutpaare geschätzt.

Insgesamt erfüllen v. a. die wenigen als Grünland genutzten Bereiche die Lebensraumsprüche von Kiebitzen. Auf Grund ihrer geringen Gesamtfläche nutzten die Kiebitze jedoch hauptsächlich die intensiv genutzten ackerbaulichen Flächen als Brutplatz. Die festgestellten z. T. kolonieartig konzentrierten Brutreviere befanden sich in drei Bereichen im Übergangsbereich zwischen UR<sub>1000</sub> und UR<sub>2000</sub>. Die Gesamtzahl der im UR<sub>1000</sub> nachgewiesenen Kiebitzbruten betrug 17 Paare.

Insgesamt wird dem UR<sub>1000</sub> auf Grund der hohen Besiedlungsdichte eine besondere Bedeutung für Kiebitze zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Lachmöwe

Unter den einheimischen Möwenarten ist die Lachmöwe in ihrem Vorkommen am wenigsten an die Küstenregionen gebunden. Die Brutvorkommen im mitteleuropäischen Binnenland liegen auf störungsfreien Inseln und in Verlandungsbereichen an Seen und Abgrabungsgewässern sowie in Feuchtgebieten. Gelegentlich finden einzelne Bruten auch an Klärteichen statt. Lachmöwen sind Koloniebrüter, die gemeinsam mit anderen Wasservögeln zum Teil sehr große Brutkolonien bilden. Die Nester werden auf vegetationsarmen Böden an Stellen mit freier Rundumsicht angelegt. An ihren Brutplätzen sind Lachmöwen sehr störungsempfindlich. Als Nahrungsgebiete werden umliegende Acker- und Grünlandflächen sowie Kläranlagen aufgesucht. Ab Mitte April erfolgt die Eiablage, spätestens im Juli sind die Jungen flügge.

Die Brutvorkommen in Nordrhein-Westfalen konzentrieren sich auf wenige Standorte in der Westfälischen Bucht und im Niederrheinischen Tiefland. Die größte Kolonie liegt im Naturschutzgebiet Zwillbrocker Venn (Kreis Borken). Bis Mitte der 1980er Jahre ist der Brutbestand in Nordrhein-

Westfalen kontinuierlich angestiegen, seither ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Der Gesamtbestand wird auf 4.000 Brutpaare geschätzt, die sich auf zehn Kolonien verteilen.

Die Ackerflächen erfüllen die Ansprüche der Art an ein Nahrungshabitat. Geeignete Bruthabitate sind im UR<sub>2000</sub> nicht vorhanden. Im UR<sub>2000</sub> trat die Lachmöwe während eines Überflugs auf.

Dem UR<sub>2000</sub> kommt daher allenfalls eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat zur Brutzeit für die Lachmöwe zu (vgl. Tabelle 3.9).

### Silbermöwe

In Nordrhein-Westfalen tritt die Silbermöwe vor allem als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast auf. Mittlerweile hat sie ihr Brutareal von der Küste ins Binnenland ausgedehnt. Die Brutvorkommen liegen in Nordrhein-Westfalen an großen Baggerseen und entlang großer Flüsse. Die wenigen regelmäßigen Brutplätze befinden sich in der Weseraue (Kreis Minden-Lübbecke) und entlang des Rheins zwischen Köln und Wesel. Der Gesamtbestand wird auf unter zehn Brutpaare beziffert.

Die Ackerflächen erfüllen die Ansprüche der Art an ein Nahrungshabitat. Geeignete Bruthabitate sind im UR<sub>2000</sub> nicht vorhanden. Im UR<sub>2000</sub> traten Silbermöwen an zwei Terminen mit wenigen Individuen auf.

Dem UR<sub>2000</sub> kommt daher eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat zur Brutzeit für die Silbermöwe zu (vgl. Tabelle 3.9).

### Heringsmöwe

Die Heringsmöwe ist ein Mittel- und Langstreckenzügler, der in Nordrhein-Westfalen als Zug- und Rastvogel, sowie als sehr seltener Brutvogel vorkommt. Das bevorzugte Bruthabitat der Art sind Dünengebiete auf Inseln, in geringerer Zahl brüten Heringsmöwen auch auf Salzwiesen auf Halligen und dem Festland. In den letzten Jahren hat sie sich auch ins Binnenland ausgebreitet, wo die Art an großen Flüssen und (Bagger-)Seen brütet. Die Heringsmöwe ist ein Koloniebrüter, die häufig am Rande von Silbermöwenkolonien vorkommt. Das Nahrungshabitat der Brutvögel der Küstengebiete ist die offene See, die im Binnenland brütenden Individuen nutzen v. a. Äcker und große Gewässer zur Nahrungssuche.

Die Brutsaison der Heringsmöwe beginnt Mitte April, spätestens im August sind die letzten Jungvögel flügge.

In Nordrhein-Westfalen brütet die Heringsmöwe nur sehr lokal in den Kreisen Minden-Lübbecke und Wesel, auf dem Gebiet der Stadt Duisburg und im Rhein-Erft-Kreis. Der Gesamtbestand der Art wird auf unter fünf Brutpaare geschätzt.

Die Ackerflächen erfüllen die Ansprüche der Art an ein Nahrungshabitat. Geeignete Bruthabitate sind im UR<sub>2000</sub> nicht vorhanden. Im UR<sub>2000</sub> trat Heringsmöwe als seltener Nahrungsgast auf.

Dem UR<sub>2000</sub> kommt daher eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat zur Brutzeit für die Heringsmöwe zu (vgl. Tabelle 3.9).

### Turteltaube

Turteltauben sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in der Savannenzone südlich der Sahara überwintern. In Nordrhein-Westfalen tritt sie als mittelhäufiger Brutvogel auf.

Als ursprünglicher Bewohner von Steppen- und Waldsteppen bevorzugt die Turteltaube offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Die Brutplätze liegen meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Zur Nahrungsaufnahme werden Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen aufgesucht. Im Siedlungsbereich kommt die Turteltaube eher selten vor, dann werden verwilderte Gärten, größere Obstgärten, Parkanlagen oder Friedhöfe besiedelt. Das Nest wird in Sträuchern oder Bäumen in 1 bis 5 m Höhe angelegt. Das Brutgeschäft beginnt frühestens ab Mitte Mai, bis Juli sind alle Jungen flügge.

Der Untersuchungsraum erfüllt die Lebensraumsprüche von Turteltauben. Im UR<sub>1000</sub> wurde eine mögliche Brut der Art festgestellt.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>1000</sub> eine allgemeine Bedeutung für die Art beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Kuckuck

Den Kuckuck kann man in fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Mooregebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen antreffen. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer. Das Weibchen legt jeweils ein Ei in ein fremdes Nest von bestimmten Singvogelarten. Bevorzugte Wirte sind Teich- und Sumpfrohsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen sowie Grasmücken, Pieper und Rotschwänze. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt von Ende April bis Juli die Ablage von bis zu 20 Eiern. Der junge Kuckuck wirft die restlichen Eier oder Jungen aus dem Nest, und wird von seinen Wirtseltern aufgezogen. Spätestens im September sind die letzten Jungen flügge. Erwachsene Tiere sind Nahrungsspezialisten, die sich vor allem von behaarten Schmetterlingsraupen und größeren Insekten ernähren.

Im offenen und strukturarmen UR<sub>1000</sub> werden die Lebensraumbedingungen von Kuckucken allenfalls in geringem Ausmaß erfüllt. Beobachtungen der Art liegen nur aus dem UR<sub>2000</sub> vor.

Der UR<sub>1000</sub> hat für die Art keine Bedeutung (vgl. Tabelle 3.9).

### Schleiereule

Die Art tritt in Nordrhein-Westfalen ganzjährig als mittelhäufiger Stand- und Strichvogel auf. Sie bewohnt als Kulturfollower halboffene Landschaften mit engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen. Schleiereulen sind ausgesprochen reviertreue Gebäudebrüter, die in störungsarmen, dunklen Nischen mit freiem An- und Abflug nisten (z. B. Dachböden, Scheunen, Kirchtürme). Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten. Als Jagdhabitat dienen Weiden, Wiesen, Äcker, Wegränder und Brachen im Umkreis des Nistplatzes. Das Jagdrevier kann dabei eine Größe von über 100 ha erreichen.

Schleiereulen belegen ihren Nistplatz ab Ende Februar / Anfang März und beginnen im April mit der Brut. Je nach Nahrungsverfügbarkeit sind Zweitbruten möglich, so dass die letzten Jungen spätestens im Oktober flügge sind.

In Nordrhein-Westfalen ist die Schleiereule im Tiefland nahezu flächendeckend mit einem Schwerpunkt in der Westfälischen Bucht verbreitet, in höheren Mittelgebirgslagen bestehen nur lokale Vorkommen. Der Gesamtbestand der Art wird auf etwa 4.000 Brutpaare geschätzt.

Die hof- und siedlungsnahen Kulturlandbereiche im UR<sub>2000</sub> erfüllen die Ansprüche der Schleiereule an ihr Brut- und Jagdhabitat. Die Brutvogelkartierungen ergaben keine Hinweise auf brütende Schleiereulen. An den Einzelgehöften im UR<sub>2000</sub> sowie in den Ortsrandlagen sind jedoch potenzielle Bruthabitate vorhanden.

Obwohl die Art nur während einer nächtlichen Fledermauskartierung festgestellt wurde, wird dem UR<sub>2000</sub> wegen der in Teilen vorhandenen arttypischen Lebensräume eine geringe bis allgemeine artspezifische Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Steinkauz

Steinkäuze besiedeln offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung. Ein Brutrevier kann eine Größe zwischen 5 und 50 ha erreichen. Als Brutplatz nutzen die ausgesprochen reviertreuen Tiere Baumhöhlen (v. a. in Obstbäumen, Kopfweiden) sowie Höhlen und Nischen in Gebäuden und Viehställen. Gerne werden auch Nistkästen angenommen.

Der Steinkauz ist in Nordrhein-Westfalen vor allem im Tiefland nahezu flächendeckend verbreitet. Regionale Dichtezentren liegen im Bereich des Niederrheinischen Tieflands sowie im Münsterland. Da der Steinkauz in Nordrhein-Westfalen einen mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunkt bildet, kommt dem Land eine besondere Verantwortung für den Schutz der Art zu. Der Gesamtbestand wird auf 6.000 Brutpaare geschätzt.

Im Kreis Düren wurden im Jahr 2009 von der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen 67 besetzte Steinkauz-Revier festgestellt (SIEHOFF 2010).

Obstbaumwiesen bzw. geeignete Niststrukturen mit anschließendem Grünland als bevorzugte Lebensräume befinden sich um die fünf Einzelhöfe sowie in den Ortsrandlagen. Große Bereiche des UR<sub>2000</sub> mit intensiver ackerbaulicher Nutzung spielen als Lebensraum nur eine untergeordnete Rolle, wobei auch Äcker mit niedrig wachsenden Kulturpflanzen (Rüben, Erdbeeren) als Jagdhabitat in Frage kommen.

Mit fünf bis sechs Brutpaaren ist der Steinkauz ein häufiger Brutvogel im UR<sub>2000</sub>.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> trotz der in weiten Teilen eingeschränkten Habitatqualität (v. a. im UR<sub>1000</sub>) eine allgemeine bis besondere, den hof- bzw. ortsnahen Obstbaumwiesen und den umgebenden Grünlandbereichen eine besondere Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Waldkauz

Der Waldkauz kommt in Nordrhein-Westfalen ganzjährig als häufiger Standvogel vor.

Er lebt in reich strukturierten Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot und gilt als ausgesprochen reviertreu. Besiedelt werden lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Ein Brutrevier kann eine Größe zwischen 25 und 80 ha erreichen. Als Nistplatz werden Baumhöhlen bevorzugt, gerne werden auch Nisthilfen angenommen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt. Die Belegung der Reviere erfolgt bereits im Herbst, ab Februar beginnt die Frühjahrsbalz. Im März, seltener schon im Februar erfolgt die Eiablage, im Juni sind die Jungen selbständig.

In Nordrhein-Westfalen ist der Waldkauz in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet. Offene, baumfreie Agrarlandschaften werden allerdings nur randlich besiedelt. Der Gesamtbestand wird auf etwa 15.000 Brutpaare geschätzt.

Große Teile des UR<sub>1000</sub> sowie die offenen und landwirtschaftlich genutzten Bereiche des UR<sub>2000</sub> erfüllen die Lebensraumbedingungen von Waldkäuzen nicht. Nur in Randbereichen des UR<sub>2000</sub> kommen größere Waldkomplexe vor, die Waldkäuzen als Lebensraum dienen können. In den Gehölzbeständen des NSG „Scherresbruch-Haberger Busch“ im nördlichen Randbereich des UR<sub>2000</sub> ist es möglicherweise zu einer Brut gekommen.

Weil die Lebensraumbedingungen der Art nur in Randbereichen erfüllt werden, wird dem UR<sub>2000</sub> als Brut- und Nahrungshabitat für den Waldkauz eine geringe Bedeutung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Waldohreule

Die Waldohreule tritt in Nordrhein-Westfalen ganzjährig als mittelhäufiger Stand- und Strichvogel auf. Der bevorzugte Lebensraum der Art sind halboffene Parklandschaften mit Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern. Außerdem kommt sie in Siedlungen in Parks und Gärten sowie an Siedlungsrändern

vor. Bevorzugtes Jagdhabitat der Waldohreule sind strukturreiche Offenlandbereiche und größere Waldlichtungen. In größeren geschlossenen Waldgebieten und grünlandarmen Bördelandschaften erreicht die Art nur geringe Bestandsdichten. Die Reviergröße von Waldohreulen liegt zwischen 20 und 100 ha. Als Nistplatz werden alte Nester anderer Vogelarten (v. a. Rabenvögel, Mäusebussard, Ringeltaube) genutzt. Das Brutgeschäft beginnt ab Ende März, spätestens im Juli sind die Jungen selbständig.

Die Waldohreule besiedelt alle Naturräume Nordrhein-Westfalens nahezu flächendeckend. Ihr Gesamtbestand wird auf etwa 4.000 Brutpaare geschätzt.

Große Teile des UR<sub>2000</sub> erfüllen die Lebensraumsprüche von Waldohreulen nur in geringem Maße. Der Anteil von Grünland als bevorzugtem Jagdhabitat ist im UR<sub>2000</sub> gering und auch strukturgebende Elemente (Bäume, Gehölzgruppen) als potenzielle Niststandorte sind nur kleinflächig vor allem in den Randbereichen des UR<sub>2000</sub> vorhanden.

Dennoch ergaben die Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna Hinweise auf zwei Brutreviere der Waldohreule im UR<sub>2000</sub>. Eines befand sich am Ortsrand von Ralshoven und ein weiteres in einem Feldgehölz südlich von Kleinbouslar.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> als Brut- und Nahrungshabitat für die Waldohreule eine allgemeine Bedeutung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.9).

### Saatkrähe

In Nordrhein-Westfalen kommt die Saatkrähe als mittelhäufiger Brutvogel sowie ab Oktober / November als Durchzügler und Wintergast vor.

Die Saatkrähe besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Baumgruppen und Dauergrünland. Nachdem in den vergangenen Jahren die gezielte Verfolgung durch den Menschen nachließ, erfolgte vielfach eine Umsiedlung in den Siedlungsbereich. Somit kommt ein großer Teil des Gesamtbestands heute auch in Parkanlagen und „grünen“ Stadtbezirken und sogar in Innenstädten vor. Entscheidend für das Vorkommen ist das Vorhandensein geeigneter Nistmöglichkeiten, da die Tiere große Brutkolonien mit bis zu mehreren hundert Paaren bilden können. Bevorzugt werden hohe Laubbäume (z. B. Buchen, Eichen, Pappeln). Die Nester werden über mehrere Jahre hinweg genutzt und immer wieder ausgebessert. Das Brutgeschäft beginnt im Februar / März, spätestens im Juli sind die Jungen flügge. Danach werden sie noch für einige Wochen von den Eltern versorgt.

Die Saatkrähe kommt in Nordrhein-Westfalen vor allem im Tiefland mit einem Verbreitungsschwerpunkt im Niederrheinischen Tiefland vor. Durch starke Bejagung nahmen die Brutvorkommen bis in die 1970er Jahre stark ab. Infolge gezielter Schutzmaßnahmen stieg die Brutpaarzahl seit den 1980er Jahren wieder kontinuierlich an. Im Jahr 2006 wurden 11.000 Brutpaare gezählt, die sich auf 176 Kolonien verteilen.

Der UR<sub>2000</sub> erfüllt die Lebensraumbedingungen von Saatkrähen. Insgesamt wurden 24 Brutpaare in einer Brutkolonien festgestellt. Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen des UR<sub>2000</sub> suchten Saatkrähen regelmäßig nach Nahrung.

Der UR<sub>2000</sub> hat eine allgemeine bis besondere Bedeutung für die Art (vgl. Tabelle 3.9).

### Feldlerche

Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Die Brutreviere sind 0,25 bis 5 Hektar groß, bei maximalen Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 Hektar. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt. Mit Wintergetreide bestellte Äcker sowie intensiv gedüngtes Grünland stellen aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope dar. Ab Mitte April bis Juli erfolgt die Eiablage, Zweitbruten sind üblich. Spätestens im August sind die letzten Jungen flügge.

Die Feldlerche ist in Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet. Regionale Dichtezentren bilden die großen Bördelandschaften, das Westmünsterland sowie die Medebacher Bucht. Seit den 1970er Jahren sind die Brutbestände durch intensive Flächennutzung der Landwirtschaft stark zurückgegangen. Der Gesamtbestand wird auf etwa 116.000 Brutpaare geschätzt.

Die großflächig vorhandenen offenen und landwirtschaftlich genutzten Bereiche des UR<sub>1000</sub> erfüllen die Lebensraumansprüche von Feldlerchen, die als häufiger Brutvogel verbreitet ist.

Dem UR<sub>1000</sub> wird eine besondere Bedeutung für Feldlerchen beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Rauchschwalbe

Rauchschwalben sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintern. In Nordrhein-Westfalen treten sie als häufige Brutvögel auf.

Die Rauchschwalbe kann als Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft angesehen werden. Die Besiedlungsdichte wird mit zunehmender Verstädterung der Siedlungsbereiche geringer. In typischen Großstadtlandschaften fehlt sie. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z. B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Altnester aus den Vorjahren werden nach Ausbessern wieder angenommen. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Ende April / Anfang Mai die Eiablage, Zweitbruten sind möglich. Spätestens in der ersten Septemberhälfte werden die letzten Jungen flügge. In Nordrhein-Westfalen ist die Rauchschwalbe in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet. Seit den 1970er Jahren sind die Brutbestände durch intensive Flächennutzung der Landwirtschaft und eine fortschreitende Modernisierung und Aufgabe der Höfe stark zurückgegangen. Der Gesamtbestand wird auf etwa 150.000 Brutpaare geschätzt.

Geeignete Bruthabitate für die Art existieren nur in / an den Gehöften des UR<sub>1000</sub>, die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen fungierten als regelmäßiges Jagdgebiet von Rauchschwalben. Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>1000</sub> eine allgemeine Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Mehlschwalbe

Die Mehlschwalbe lebt als Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen. Als Koloniebrüter bevorzugt sie frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmester werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z. B. Brücken, Talsperren) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Bestehende Kolonien werden oft über viele Jahre besiedelt, wobei Altnester bevorzugt angenommen werden. Große Kolonien bestehen in Nordrhein-Westfalen aus 50 bis 200 Nestern. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmpfützen und Schlammstellen benötigt. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Anfang Mai die Brutzeit. Zweitbruten sind üblich, so dass bis Mitte September die letzten Jungen flügge werden.

In Nordrhein-Westfalen kommt die Mehlschwalbe in allen Naturräumen nahezu flächendeckend vor. Der Gesamtbestand wird auf etwa 98.000 Brutpaare geschätzt.

Geeignete Bruthabitate findet die Art im UR<sub>1000</sub> nur in / an den Gehöften, die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen fungierten jedoch als regelmäßiges Jagdgebiet von Mehlschwalben. Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>1000</sub> eine allgemeine Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Nachtigall

Die Nachtigall besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen.

Weite Teile des offenen und intensiv genutzten UR<sub>1000</sub> haben keine Bedeutung für die Art. In den Feldgehölzen im nordwestlichen Randbereich des UR<sub>1000</sub> findet die Art hingegen geeignete Lebensraumbedingungen. Dort wurden zwei Brutreviere ermittelt.

Wegen der Präsenz von zwei Brutrevieren wird dem UR<sub>1000</sub> eine allgemeine Bedeutung für die Art beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Steinschmätzer

Der Steinschmätzer ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in der Savannenzone West- und Zentralafrikas überwintert. In Nordrhein-Westfalen tritt er als sehr seltener Brutvogel sowie als regelmäßiger Durchzügler (April / Mai und August / September) auf.

Ursprünglich kam der Steinschmätzer in offenen bzw. weitgehend gehölzfreien Lebensräumen vor, die vegetationsfreie Flächen zur Nahrungssuche sowie genügend Singwarten (Einzelbäume, Freileitungen etc.) und geeignete Nistplätze (z. B. Erdhöhlen) aufweisen. Besiedelt wurden vegetationsarme Sandheiden und Ödländer (z. B. auf Truppenübungsplätzen).

Der Steinschmätzer kommt in Nordrhein-Westfalen nur noch in sehr geringer Anzahl als Brutvogel vor. Seit dem Jahr 2000 sind nahezu alle Vorkommen erloschen. Die letzten Brutvorkommen wurden in Steinbrüchen (u. a. im Kreis Soest) und auf Truppenübungsplätzen (z. B. Senne, Depot Brüggen-Bracht, Dorbaum) nachgewiesen. Der nordrhein-westfälische Gesamtbestand wird auf weniger als fünf Reviere geschätzt.

Die Ansprüche der Art an ein Rasthabitat werden von den großen offenen Flächen erfüllt. Die wenigen Beobachtungen von Steinschmätzern im näheren und weiteren Umfeld des UR<sub>1000</sub> liegen im arttypischen Hauptdurchzugszeitraum, so dass die Art als seltener Durchzügler eingestuft wird.

Für brütende Steinschmätzer hat der UR<sub>1000</sub> keine Bedeutung. Als Zug- oder Rastvogel wurde die Art zwar nur außerhalb des UR<sub>1000</sub> registriert, da jedoch sowohl im UR<sub>1000</sub> als auch im UR<sub>2000</sub> großflächig Rasthabitate existieren und zudem im näheren Umfeld rastende Steinschmätzer auf dem Durchzug in geringer Anzahl nachgewiesen wurden, wird dem UR<sub>1000</sub> eine geringe Bedeutung für durchziehende Steinschmätzer beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Feldsperling

Der Lebensraum des Feldsperlings sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Anders als der nah verwandte Haussperling meidet er das Innere von Städten. Feldsperlinge sind sehr brutplatztreu und nisten gelegentlich in kolonieartigen Ansammlungen. Als Höhlenbrüter nutzten sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen, aber auch Nistkästen. Die Brutzeit reicht von April bis August, wobei bis zu drei, selten sogar vier Bruten möglich sind. Die Nahrung besteht aus Sämereien, Getreidekörnern und kleineren Insekten. Feldsperlinge sind gesellig und schließen sich im Winter zu größeren Schwärmen zusammen.

In Nordrhein-Westfalen ist der Feldsperling in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet. Seit den 1970er Jahren sind die Brutbestände durch intensive Flächennutzung der Landwirtschaft und einen fortschreitenden Verlust geeigneter Nistmöglichkeiten stark zurückgegangen. Der Gesamtbestand wird auf 103.000 Brutpaare geschätzt.

Der offene und v. a. ackerbaulich genutzte UR<sub>1000</sub> erfüllt die Lebensraumansprüche der Art nur in wenigen, strukturreicheren Bereichen (Feldgehölze oder Hecken / Gebüsche an den Gehöften). Im UR<sub>1000</sub> wurde die Art ein Mal festgestellt, so dass es fraglich ist, ob Feldsperlinge im UR<sub>1000</sub> gebrütet haben.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>1000</sub> eine geringe artspezifische Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

### Wiesenpieper

Der Wiesenpieper ist ein Zugvogel, der als Kurz- und Mittelstreckenzieher den Winter vor allem im Mittelmeerraum und in Südwesteuropa verbringt. In Nordrhein-Westfalen tritt er als mittelhäufiger Brutvogel auf.

Der Lebensraum des Wiesenpiepers besteht aus offenen, baum- und straucharmen feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z. B. Weidezäune, Sträucher). Die Bodenvegetation muss ausreichend Deckung bieten, darf aber nicht zu dicht und zu hoch sein. Bevorzugt werden extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore. Darüber hinaus werden Kahlschläge, Windwurfflächen sowie Brachen besiedelt.

Der Wiesenpieper ist in Nordrhein-Westfalen nur noch lückenhaft verbreitet, vor allem im Bergischen Land, im Weserbergland sowie lokal am Niederrhein bestehen größere Verbreitungslücken. In vielen Gegenden sind seit einigen Jahren erhebliche Bestandsabnahmen zu verzeichnen. Der Gesamtbestand wird auf etwa 8.000 Brutpaare geschätzt.

Die großflächig vorhandenen intensiv genutzten Ackerbauflächen erfüllen die Lebensraumansprüche der Art nur in geringem Maße. Die wenige Grünlandflächen haben eine höhere arttypische Habitatqualität, wurden im Untersuchungszeitraum aber nicht von brütenden Wiesenpiepern besiedelt. Wiesenpieper traten mäßig häufig während der Begehungen im März und April während des arttypischen Durchzugszeitraums auf landwirtschaftlichen Nutzflächen auf.

Die Art wird im UR<sub>1000</sub> als regelmäßiger Durchzügler eingestuft.

Für brütende Wiesenpieper hat der UR<sub>1000</sub> keine Bedeutung, für durchziehende Wiesenpieper wird ihm eine allgemeine Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.9).

Tabelle 3.9: Artspezifische Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Habitat für planungsrelevante Brutvogelarten und Nahrungsgäste (mit – gekennzeichnete Bereiche wurden nicht bewertet; Bp: Brutpaar – Bp?: Brutverdacht – Bv: Brutvogel – Rev. Brutrevier)

Art	Reviere / Bp / Status		Bedeutung des		bedeutender Teilbereich
	1 km	2 km	UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>	
Wachtel	1 Bp	Bv	allgemeine	-	Offenland als Brut- und Nahrungshabitat
Rebhuhn	4 - 10 Bp	Bv	besondere	-	Offenland als Brut- und Nahrungshabitat
Rohrweihe	häufiger Nahrungsgast		besondere		Offenland als Jagdhabitat
Habicht	-	1 Bp?	geringe		-
Sperber	seltener Nahrungsgast		geringe		-
Schwarzmilan	seltener Nahrungsgast		geringe		-
Mäusebussard	4 Bp	5 Bp	allgemeine		Offenland als Jagdhabitat; Baumreihen und Feldgehölze als Nisthabitat
Baumfalke	seltener Nahrungsgast		geringe		-
Turmfalke	Nahrungsgast	6 Bp	allgemeine		landwirtschaftliche Nutzfläche als Jagdhabitat; Gebäude als Nisthabitat
Teichhuhn	-	2 Bp	keine	geringe	-
Kiebitz	17 Bp	Bv	besondere		Offenland (v. a. Grünland) als Brut- und Nahrungshabitat
Lachmöwe	potenzieller Nahrungsgast		geringe		-

Fortsetzung Tabelle 3.9

Art	Reviere / Bp		Bedeutung des		bedeutender Teilbereich
	1 km	2 km	UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>	
Silbermöwe	seltener Nahrungsgast		geringe		-
Heringsmöwe	seltener Nahrungsgast		geringe		-
Turteltaube	1 Bp?	1 Bp?	allgemeine		Feldgehölze als Bruthabitat, Offenland als Nahrungshabitat
Kuckuck	-	Bv?	keine	-	-
Schleiereule	seltener Nahrungsgast		geringe bis allgemeine		-
Steinkauz	1 Bp	5-6 Bp	besondere		Dorfrandbereiche und Einzelgehöfte als Nist- und Grünland als Nahrungshabitat
Waldohreule	1 Rev	2 Rev	allgemeine		strukturreiches Offenland als Nahrungshabitat; Gehölzgruppen als Nisthabitat
Waldkauz	-	1 Bp?	geringe		-
Saatkrähe	Nahrungsgast	Bv	allgemeine bis besondere		Brutkolonie in Körrinzig, Offenland als Nahrungshabitat
Feldlerche	häufiger Bv	häufiger Bv	besonders	-	Offenland als Brut- und Nahrungshabitat
Rauchschwalbe	Bv; Nahrungsgast	Bv	allgemein	-	Offenland und Heckenstrukturen als Jagdhabitat; Gehöfte als Nisthabitat
Mehlschwalbe	Bv; Nahrungsgast	Bv	allgemein	-	Offenland und Heckenstrukturen als Jagdhabitat; Gehöfte als Nisthabitat
Nachtigall	-	Bp?	keine	-	-

Fortsetzung Tabelle 3.9

Art	Reviere / Bp		Bedeutung des		bedeutender Teilbereich
	1 km	2 km	UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>	
Steinschmätzer	Durchzügler		gering	-	-
Wiesenpieper	regelmäßiger Durchzügler		allgemeine	-	Offenland als Durchzugshabitat

### 3.3.2 Rast- und Zugvögel

#### 3.3.2.1 Verbal-argumentative Gesamtbewertung der Bedeutung des Raums

Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums finden dort v. a. Vogelarten geeignete Durchzugs- bzw. Rastgebiete, die an Offenland gebunden sind.

#### Rastvögel

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum wurden größere Trupps rastender Kiebitze beobachtet. Gemeinsam mit den Kiebitzen traten regelmäßig größere Lachmöwentrupps als Nahrungsgäste auf. Andere Möwenarten hielten sich seltener und in geringerer Zahl zur Nahrungssuche im Untersuchungsraum auf. Außerdem wurde der Untersuchungsraum intensiv von überwinterten Kornweihen zur Nahrungssuche genutzt. Darüber hinaus wurden keine größeren Ansammlungen von planungsrelevanten Rastvogelarten registriert. Das landwirtschaftlich intensiv genutzte Offenland hat für rastende oder durchziehende Vogelarten v. a. auf Grund der hohen Rastzahlen von Kiebitzen und der intensiven Jagdaktivität von Kornweihen eine allgemeine bis besondere Bedeutung.

#### Zugvögel

Das Zugeschehen wird im mitteleuropäischen Binnenland im Wesentlichen durch den Breitfrontzug von Kleinvögeln und mittelgroßen Vogelarten (u. a. Ringeltaube) bestimmt. Dieser Breitfrontzug (vgl. BERTHOLD 2000) ist für diejenigen Arten typisch, die auf dem Zugweg mit großer Wahrscheinlichkeit geeignete Habitate finden und ungeeignete Landschaftstypen problemlos überfliegen können (GATTER 2001). Breitfrontzug kann daher prinzipiell an jedem beliebigen Standort beobachtet werden. In bestimmten Gebieten kann es aufgrund des Landschaftsreliefs zu einer Bündelung des Zugeschehens kommen. Unter dem Einfluss von Leitlinien (Küstenlinien, Gebirgsketten, Flusstäler) kommt es zu dem sog. „geleiteten Breitfrontzug“ (ebenda). Die bündelnde Wirkung wird verstärkt durch a) die Barrierewirkung bestimmter Lebensräume (Meer, Gebirgsketten), b) die Länge der Leitlinie und c) die Übereinstimmung mit der Primärzugrichtung. Knickt eine Leitlinie zu stark von der Zugrichtung ab,

wird sie meist verlassen. Stark ausgeprägte Leitlinien führen zu erheblichen Bündelungen des Breitfrontzuges, wie z. B. die Nehrungsarme in der südöstlichen Ostsee (GATTER 2001).

Im UR<sub>2000</sub> existieren keine Leitlinien, die zu einer Bündelung des Vogelzugs führen könnten.

Insgesamt herrschte im Untersuchungsraum während der Zugplanbeobachtungen nur sehr schwacher oder schwacher Vogelzug. Es ergab sich kein Hinweis auf eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für den Vogelzug.

An dem Zugeschehen im UR<sub>2000</sub> waren insgesamt sieben planungsrelevante Vogelarten beteiligt. Dabei waren die Individuenzahlen von Gänsen, Sperber, Kiebitzen und Wanderfalke so gering, dass der Raum für durchziehende Tiere der Arten allenfalls eine geringe Bedeutung besitzt. Feldlerche und Wiesenpieper wurden regelmäßig beobachtet, sodass dem Raum für diese Arten eine allgemeine Bedeutung zugewiesen wird. Für durchziehende Kraniche wird dem Untersuchungsraum ebenfalls eine allgemeine Bedeutung beigemessen (vgl. Kapitel 3.3.2.2.).

### 3.3.2.2 Artspezifische Bewertung des Raums

Im Folgenden wird die Bedeutung des Untersuchungsraums als Rast- und Durchzugshabitat anhand des Auftretens der einzelnen planungsrelevanten Arten im Jahr 2010 sowie anhand der Habitatausstattung verbal-argumentativ bewertet. In Anlehnung an BREUER (1994) werden dabei fünf Bewertungsstufen verwendet: geringe, geringe bis allgemeine, allgemeine, allgemeine bis besondere und besondere Bedeutung.

#### Weißwangengans

Die Weißwangengans ist ein arktischer Brutvogel, der an den Küsten und in den Niederungen großer Flüsse Mittel- und Westeuropas überwintert. In Nordrhein-Westfalen ist die Art ein regelmäßiger Wintergast. Bedeutende Rast- und Überwinterungsvorkommen befindet sich am unteren Niederrhein, im Münsterland und in der Weseraue. In den genannten Gebieten haben sich inzwischen auch kleine Brutvorkommen etabliert, der Gesamtbestand in Nordrhein-Westfalen beträgt etwa 20 Brutpaare.

Als Überwinterungsgebiet nutzt die Weißwangengans ausgedehnte, ruhige Grünlandflächen, als Schlaf- und Trinkplätze dienen stehende Gewässer und strömungsarme Flussbereiche. Die Art gilt als störungsempfindlich. Die Weißwangengans erscheint im November in den Überwinterungsgebieten und zieht im März wieder ab.

Am 29.09.2010 war eine einzelne Weißwangengans auf dem Dorfteich in Kofferen im UR<sub>2000</sub> anwesend. Da es sich bei diesem Tier wahrscheinlich um einen Parkvogel oder Gefangenschaftsflüchtling handelte und weitere Beobachtungen nicht erbracht wurden, hat der UR<sub>2000</sub> als Rast- oder Überwinterungsgebiet für wildlebende Weißwangengänse keine Bedeutung (vgl. Tabelle 3.10).

### Blässgans

Die Blässgans ist ein arktischer Brutvogel, der vor allem in den Küstenbereichen und Niederungen großer Flüsse des nördlichen Mitteleuropas überwintert. In Nordrhein-Westfalen ist sie ein sehr häufiger, aber nur lokal auftretender Durchzügler und Wintergast. Das bedeutendste Rast- und Wintervorkommen liegt im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ (120.000 bis 150.000, maximal 200.000 Exemplare), weitere wichtige Vorkommen sind das Vogelschutzgebiet „Weseraue“ und die Ruraue im Kreis Heinsberg (je etwa 5.000 Exemplare). Das bevorzugte Überwinterungsgebiet der Blässgans sind ausgedehnte, ruhige Grünlandflächen, in geringerem Umfang werden auch Ackerflächen zur Nahrungssuche aufgesucht. Stehende Gewässer und strömungsarme Flussbereiche dienen als Schlaf- und Trinkplatz. Die Art erscheint Anfang Oktober in den Überwinterungsgebieten und erreicht den maximalen Überwintererbestand im Dezember / Januar. Der Heimzug in die Brutgebiete erfolgt Anfang April.

Die Ansprüche der Art an ein Rasthabitat während der Überwinterung werden allenfalls sehr kleinflächig erfüllt. Auf den Flächen im UR<sub>2000</sub> wurden während der Begehungen zur Rast- und Zugvogelerfassung trotz der Nähe zur Ruraue keine rastenden oder nahrungssuchenden Blässgänse festgestellt. Nach den Ergebnissen der Untersuchung wurde der UR<sub>2000</sub> sporadisch von Blässgänsen überflogen

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> eine geringe Bedeutung für die Blässgans zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

### Graureiher

Der Graureiher ist in Nordrhein-Westfalen ein ganzjährig anzutreffender Brutvogel. Er besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, in denen er offene Feldfluren in Kombination mit Gewässern vorfindet. Als Nahrungshabitat nutzt er sowohl flache Gewässerabschnitte als auch frisches bis feuchtes Grün- und Ackerland. Graureiher brüten in Kolonien auf Bäumen, als Horstbäume werden vor allem Nadelbäume genutzt. Die Kolonien werden im Februar besetzt, ab März erfolgt die Eiablage und spätestens im Juli sind die Jungen flügge. In Nordrhein-Westfalen ist der Graureiher in allen Naturräumen verbreitet, im Bergland sind die Vorkommen jedoch zerstreut. Der Gesamtbestand der Art in Nordrhein-Westfalen wird auch etwa 2.750 Brutpaare in 130 Kolonien mit mehr als fünf Paaren geschätzt.

Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen die Lebensraumsprüche von Graureihern an ein Nahrungshabitat während der Rastzeiten. Im Herbst 2010 waren bei jeder Begehung zur Erfassung der Zug- und Rastvogelfauna Graureiher im UR<sub>2000</sub> als Nahrungsgäste anwesend. Bevorzugt hielten sich die Vögel in Senken gelegenen Acker- und Grünlandflächen auf (z. B. im

„Mühlendriesch“). Bei den Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna wurde der Graureiher weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast im UR<sub>2000</sub> beobachtet.

Wegen des regelmäßigen Auftretens von Graureihern als Nahrungsgäste im Herbst wird dem UR<sub>2000</sub> eine allgemeine artspezifische Bedeutung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

#### Kornweihe

Die Kornweihe ist in Nordrhein-Westfalen ein regelmäßiger Durchzügler und Wintergast, außerdem ein unregelmäßiger Brutvogel. Das Hauptverbreitungsgebiet der Art liegt in Nordosteuropa. Die Kornweihe nutzt sowohl im Brut- als auch im Durchzugs- und Überwinterungsgebiet weiträumige offene Landschaften, bevorzugt Moore, Heiden, Grünland in Niederungen und Bördelandschaften. In Küstenbereichen besiedelt sie auch Marschwiesen. Im Winter werden häufig größere Schilfröhrichte als Schlafplatz aufgesucht. Als Zugvogel erscheinen die Tiere von Ende September bis Anfang Mai. Der maximale Überwinterungsbestand wird im Januar / Februar erreicht. Die wichtigsten Überwinterungsgebiete in Nordrhein-Westfalen sind das Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ und die Kölner Bucht. Der Mittwinterbestand wird auf 100 bis 200 Individuen geschätzt.

Die großflächig vorhandenen offenen, ackerbaulich genutzten Bereiche und Grünlandflächen im UR<sub>2000</sub> entsprechen den Ansprüchen der Art an ein Nahrungshabitat während der Überwinterung. Die Kornweihe trat im Untersuchungszeitraum im UR<sub>2000</sub> als ein regelmäßiger Nahrungsgast auf, wobei die landwirtschaftlichen Nutzflächen im nördlichen Teil des UR<sub>1000</sub> inklusive der Bereiche um die nördlichen WEA des bestehenden Windparks bevorzugt bejagt wurden.

Vor dem Hintergrund der stetigen Anwesenheit und der teilweise hohen Individuenzahlen wird dem UR<sub>2000</sub> eine besondere Bedeutung für nahrungssuchende Kornweihen während der Überwinterung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

#### Mäusebussard

Da die im Herbst 2010 festgestellten Individuenzahlen des Mäusebussards die Individuenzahlen während der Brutvogelkartierungen deutlich übersteigen, wird die Art auch bei der Bewertung des Untersuchungsraums für Zug- und Rastvögel behandelt.

Zur Bewertung des Raums für den Mäusebussard als Brutvogel siehe Kapitel 3.3.1.2.

Der Mäusebussard ist ein in ganz Nordrhein-Westfalen flächendeckend verbreiteter Stand- und Strichvogel. Zum Brut- und Nichtbrüterbestand gesellen sich im Winter Vögel aus weiter nordöstlich gelegenen Populationen. Der Winter- ist somit höher als der Sommerbestand. Als Jagdhabitat dienen dem Mäusebussard offene Kulturlandschaften.

Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen die Lebensraumsprüche von Mäusebussarden während der Rastzeiten. Im UR<sub>2000</sub> war die Art als häufiger Nahrungsgast während

jeder Begehung im Untersuchungszeitraum vertreten. Eine Konzentration auf einzelne Bereiche im UR<sub>2000</sub> wurde nicht beobachtet.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> eine allgemeine bis besondere Bedeutung für durchziehende und rastende Mäusebussarde zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

#### Wanderfalke

Der Wanderfalke ist ein ganzjährig in Nordrhein-Westfalen anzutreffender Brutvogel. Die meisten der etwa 80 Brutpaare im Land brüten an hohen Gebäuden (z. B. Kirchtürme, Industrieanlagen). Im Herbst und Winter treten neben den nordrhein-westfälischen Brutvögeln auch Individuen aus nordeuropäischen Populationen als Durchzügler und Wintergäste auf. Der Wanderfalke nutzt im Tiefland offene und halboffene Landschaften zur Jagd auf Vögel.

Die Art trat im UR<sub>2000</sub> als seltener Nahrungsgast auf. Die beobachteten Individuen stammten wahrscheinlich von industriellen Bauten (z. B. Kraftwerken) der weiteren Umgebung, die von Wanderfalken seit längerer Zeit besiedelt sind.

Dem UR<sub>2000</sub> wird eine geringe Bedeutung für die Art zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

#### Turmfalke

Da die im Herbst 2010 festgestellten Individuenzahlen des Turmfalken die Individuenzahlen während der Brutvogelkartierungen übersteigen, wird die Art auch bei der Bewertung des Untersuchungsraums für Zug- und Rastvögel behandelt.

Zur Bewertung des Raums für den Turmfalken als Brutvogel siehe Kapitel 3.3.1.2.

Der Turmfalke ist auch im Herbst und Winter flächendeckend und häufig in allen Naturräumen Nordrhein-Westfalens anzutreffen. Zu den ganzjährig anwesenden einheimischen Standvögeln gesellen sich ab Oktober Vögel aus nordöstlichen Populationen. Der Turmfalke hält sich bevorzugt in strukturreicher Offenlandschaft auf, als Nahrungshabitat nutzt er Flächen mit niedriger Vegetation (z. B. Dauergrünland, Äcker und Brachen).

Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen die Lebensraumansprüche von Turmfalken an ein Jagdgebiet während der Rastzeiten. Im UR<sub>2000</sub> war die Art als häufiger Nahrungsgast während jeder Begehung im Untersuchungszeitraum vertreten. Eine besondere Nutzung einzelner Teilflächen des UR<sub>2000</sub> wurde nicht registriert.

Wegen der hohen Individuenzahlen wird dem UR<sub>2000</sub> eine allgemeine bis besondere Bedeutung für durchziehende und rastende Turmfalken zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

### Kranich

Kraniche sind ausgeprägte Zugvögel, die in einem schmalen Zugkorridor zwischen den Brutgebieten in Nord- und Osteuropa und den Überwinterungsgebieten wandern. Der westeuropäische Zugweg führt die Tiere mit einer Breite von ca. 100 km bis etwa 340 km über Deutschland hinweg (KRÜGER & OLMANN 2009). Neben den neuen Bundesländern werden dabei v. a. Niedersachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen überflogen. Die westliche Grenze des Zugkorridors in Nordrhein-Westfalen fällt in etwa mit der Deutsch-Niederländischen Grenze zusammen. Die Randbereiche des Zugkorridors werden von den Kranichen weitaus geringer genutzt als die zentralen Bereiche. In manchen Jahren werden diese Bereiche gar nicht überflogen.

Bedeutende Rastvorkommen des Kranichs in Nordrhein-Westfalen liegen in den Vogelschutzgebieten „Oppenweher Moor“, „Bastauniederung“, „Moore des Münsterlandes“, „Lippeaue mit Ahsewiesen“ und in der Senne. Die Rastvogeltrupps umfassen im Schnitt 50 bis 100, maximal 500 Individuen.

Der Untersuchungsraum liegt am Rand des Durchzugsgebiets von Kranichen, der seltener und von weniger Individuen überflogen wird als der Kernbereich des Zugkorridors. Nach WINK et al. (2005) verläuft die Hauptflugroute im Rheinland entlang des Nordrandes der Mittelgebirge und über das rheinische Schiefergebirge. Der Untersuchungsraum liegt in einem Bereich, der nur von vergleichsweise wenigen Kranichen überflogen wird.

Während der letzten Rastvogelkartierung am 17.11.2010 zogen insgesamt 1.600 Kraniche über den UR<sub>2000</sub>. Weitere 810 ziehende Individuen wurden außerhalb des UR<sub>2000</sub> beobachtet. Rastende Individuen wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt. In der Umgebung des UR<sub>2000</sub> existiert zudem kein traditioneller Rastplatz von Kranichen. Der Untersuchungsraum liegt in dem bekannten Zugkorridor für Kraniche in Deutschland.

Vor diesem Hintergrund wird dem Untersuchungsraum eine allgemeine Bedeutung beigemessen. Als Rasthabitat hat der UR<sub>2000</sub> keine Bedeutung (vgl. Tabelle 3.10).

### Kiebitz

Als Durchzügler erscheint der Kiebitz im Herbst in der Zeit von Ende September bis Anfang Dezember, mit einem Maximum im November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von Mitte Februar bis Anfang April auf. Bevorzugte Rastgebiete sind offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften.

Bedeutende Rastvorkommen in Nordrhein-Westfalen liegen in den Vogelschutzgebieten „Hellwegbörde“, „Weseraue“ und „Unterer Niederrhein“ sowie in den Börden der Kölner Bucht. Der Mittwinterbestand in Nordrhein-Westfalen liegt bei über 100.000 Individuen. Die durchschnittliche Größe der rastenden Trupps liegt bei 10 bis 200, gelegentlich über 1.000 Individuen.

Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen die Lebensraumsprüche von Kiebitzen während der Rastzeiten. Die Art trat im UR<sub>2000</sub> auf abgeernteten Ackerflächen auf, wobei sich die rastenden Trupps im UR<sub>2000</sub> v. a. zwischen Lövenich, Kleinbouslar, Kofferen und Hottorf aufhielten. Sie traten regelmäßig und auch in größeren Trupps auf. Der Großteil der Trupps hatte eine Größe zwischen 30 und 150 Individuen. Drei Mal wurden Trupps mit 1.000 und mehr Individuen festgestellt. Auf Grund der regelmäßig auftretenden und zahlenmäßig relativ großen Rastvorkommen des Kiebitz wird dem UR<sub>2000</sub> eine besondere Bedeutung als Rastgebiet für die Art zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

### Lachmöwe

Nach WINK et al. (2005) ist die Lachmöwe im Rheinland ein regelmäßiger, weit verbreiteter und häufiger Wintergast an Gewässern aller Art, besonders entlang des Rheins und seinen Nebengewässern sowie an Baggerseen u. ä.

Im UR<sub>2000</sub> und seiner näheren Umgebung existieren keine Rast- oder Schlafgewässer der Art. Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen die Lebensraumsprüche von Lachmöwen an ein Nahrungshabitat während der Rastzeiten. Im UR<sub>2000</sub> trat die Art regelmäßig – bei fünf von sechs Begehungen zur Erfassung der Rastvögel – auf, häufig mit Kiebitzen und anderen Möwenarten vergesellschaftet. Die Truppstärken bewegten sich dabei meistens im Größenbereich von 10 bis 50 Individuen. Mehr als 100 Individuen in einem Trupp wurden nur ein Mal beobachtet.

Insgesamt ist die Lachmöwe ein regelmäßiger Gast im UR<sub>2000</sub>, erreicht aber keine überdurchschnittlichen Rastzahlen.

Dem UR<sub>2000</sub> wird eine allgemeine Bedeutung für nahrungssuchende Lachmöwen während der Überwinterung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

### Sturmmöwe

Wie bei der Lachmöwe ist der Winterbestand der Sturmmöwe im Rheinland wesentlich höher als der Brutbestand. Im Jahr 1996 wurde der Winterbestand in NRW auf 8.000 bis 15.000 Tiere geschätzt, wobei der Hauptteil auf das Rheinland fiel (vgl. WINK et al. 2005).

Im UR<sub>2000</sub> und seiner näheren Umgebung existieren keine Rast- oder Schlafgewässer der Art. Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen generell die Lebensraumsprüche von Sturmmöwen an ein Nahrungshabitat während der Rastzeiten. Die Art trat im UR<sub>2000</sub> selten als Nahrungsgast auf. Der zentrale Bereich des UR<sub>1000</sub> wurde einmal (am 10.11.2010) von drei Individuen zur Nahrungssuche genutzt.

Den landwirtschaftlichen Nutzflächen wird als Nahrungsgebiet für überwinternde Sturmmöwen eine geringe Bedeutung beigemessen (vgl. Tabelle 3.10).

### Silbermöwe

Im Rheinland ist die Silbermöwe an den traditionellen Möwenrastplätzen des Rheins, im Schwalm-Nette-Gebiet und den großen Bagger- und Braunkohlerestseen ein verbreiteter Wintergast (vgl. WINK et al. 2005).

Im UR<sub>2000</sub> und seiner näheren Umgebung existieren keine Rast- oder Schlafgewässer der Art. Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen generell die Lebensraumsprüche von Silbermöwen an ein Nahrungshabitat während der Rastzeiten. Sie trat im UR<sub>2000</sub> unregelmäßig und mit meist wenigen Individuen auf.

Vor diesem Hintergrund wird dem UR<sub>2000</sub> eine geringe Bedeutung für überwinternde Silbermöwen beigemessen (vgl. Tabelle 3.10).

### Heringsmöwe

Auch die Heringsmöwe ist ein Wintergast im Rheinland, der jedoch insgesamt deutlich lückiger verbreitet ist und wesentlich geringere Rastbestände aufweist als die anderen nachgewiesenen Möwenarten (vgl. WINK et al. 2005, WAHL 2009).

Im UR<sub>2000</sub> und seiner näheren Umgebung existieren keine Rast- oder Schlafgewässer der Art. Die offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen erfüllen generell die Lebensraumsprüche der Heringsmöwe an ein Nahrungshabitat während der Rastzeiten. Sie war ein unregelmäßiger Nahrungsgast im UR<sub>2000</sub>. Rastende Trupps umfassten meistens 5 bis 30 Individuen, auf Flächen südlich des UR<sub>2000</sub> wurden am 08.10.2010 zwei Trupps mit jeweils etwa 100 Heringsmöwen beobachtet.

Die meisten überfliegenden Trupps waren klein (max. 10 Tiere).

Wegen der bisweilen erhöhten Individuenzahlen wird dem UR<sub>2000</sub> eine allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat für die Art während der Überwinterung zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

### Saatkrähe

Die Saatkrähe ist in Nordrhein-Westfalen ein ganzjährig anzutreffender, mittelhäufiger Brutvogel. Ab Oktober / November kommen Durchzügler und Wintergäste aus nordöstlichen Populationen dazu, so dass die Bestände im Rheinland in den Wintermonaten stark ansteigen (vgl. WINK et al. 2005).

Die Art ist ein Koloniebrüter, der auf hohe Laubbäume als Nistplatz angewiesen ist. Im Winter sucht die Saatkrähe Acker- und Grünlandflächen in offener und halboffener Kulturlandschaft als Nahrungshabitat auf. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art ist das Niederrheinische Tiefland, hier werden auch die höchsten Winterbestände erreicht.

Die Art war im Herbst 2010 regelmäßig als Nahrungsgast im UR<sub>2000</sub> anzutreffen, erreichte aber nur relativ geringe Individuenzahlen.

Da es sich bei vielen Tieren des Winterrastbestands auch um Tiere der Brutpopulation handeln dürfte, wird dem UR<sub>2000</sub> die gleiche – allgemeine bis besondere – Bedeutung wie für brütende Saatkrähen zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

#### Braunkehlchen

Das Braunkehlchen ist ein Langstreckenzieher, der in den afrikanischen Savannengebieten südlich der Sahara überwintert. In Nordrhein-Westfalen treten zu den Zugzeiten Durchzügler aus nordöstlichen Populationen auf, außerdem ist die Art ein seltener Brutvogel. Die Art tritt in extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünländern, Feuchtbrachen, feuchten Hochstaudenfluren und Moorrandbereichen mit einem vielfältigen Angebot an Insektennahrung auf. Im Herbst wird die Nahrung durch Beeren ergänzt.

Die intensiv genutzten Agrarflächen mit geringem Grünlandanteil im UR<sub>2000</sub> erfüllen die Habitatansprüche des Braunkehlchens nur sehr eingeschränkt. Im Untersuchungszeitraum wurde ein Braunkehlchen im Randbereich des UR<sub>1000</sub> festgestellt.

Der UR<sub>2000</sub> hat als Rast- und Nahrungsgebiet für durchziehende Braunkehlchen eine geringe Bedeutung (vgl. Tabelle 3.10).

#### Wiesenpieper

Der Wiesenpieper ist ein Kurz- und Mittelstreckenzieher, dessen Überwinterungsgebiete im Mittelmeerraum und in Südwesteuropa liegen. In Nordrhein-Westfalen ist die Art ein regelmäßiger und häufiger Durchzügler, dabei kommen zu den einheimischen Brutvögeln Vögel aus nordöstlichen Populationen. Als Nahrungshabitat werden auf dem Durchzug frische bis feuchte Dauergrünländer und Ackerflächen bevorzugt.

Bei insgesamt fünf Begehungen wurden ab dem 09.09.2010 durchziehende Wiesenpieper im UR<sub>2000</sub> registriert. Bis Mitte Oktober 2010 war die Art regelmäßig und im ganzen Untersuchungsraum anzutreffen, danach nahmen die Beobachtungszahlen stark ab.

Vor dem Hintergrund des regelmäßigen Zuggeschehens und der Nutzung des UR<sub>2000</sub> als Rast-/Nahrungshabitat wird dem Untersuchungsraum eine allgemeine Bedeutung für den Wiesenpieper zugewiesen (vgl. Tabelle 3.10).

Tabelle 3.10: Artspezifische Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Habitat für planungsrelevante Rastvögel sowie als Durchzugsraum für Zugvögel

Art	Status im UR <sub>2000</sub>	Bedeutung	bedeutender Teilbereich
Weißwangengans	unklar (Gefangenschafts- flüchtling?)	keine	-
Blässgans	seltener Durchzügler (überfliegend)	geringe	-
Graureiher	regelmäßiger Nahrungsgast	allgemeine	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Kornweihe	regelmäßiger Nahrungsgast / Überwinterer	besondere	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Mäusebussard	häufiger Nahrungsgast	allgemeine bis besondere	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Wanderfalke	seltener Nahrungsgast	geringe	-
Turmfalke	häufiger Nahrungsgast	allgemeine bis besondere	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Kranich	Durchzügler (überfliegend)	allgemeine (Durchzug); keine (Rast)	-
Kiebitz	häufiger Rastvogel	besondere	Offenland v. a. im westlichen UR <sub>2000</sub>

Fortsetzung Tabelle 3.10

Art	Status im UR <sub>2000</sub>	Bedeutung	bedeutender Teilbereich
Lachmöwe	regelmäßiger Nahrungsgast während der Überwinterung	allgemeine	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Sturmmöwe	seltener Nahrungsgast während der Überwinterung	geringe	-
Silbermöwe	seltener Nahrungsgast während der Überwinterung	geringe	-
Heringsmöwe	unregelmäßiger Nahrungsgast während der Überwinterung	allgemeine	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Saatkrähe	regelmäßiger Nahrungsgast	allgemeine	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>
Braunkehlchen	seltener Durchzügler	geringe	-
Wiesenpieper	regelmäßiger Durchzügler / Nahrungsgast	allgemeine	Offenland im gesamten UR <sub>2000</sub>

## 4 Wirkpotenzial von Windenergieanlagen

Wie jede vertikale Struktur stellen Windenergieanlagen für Vögel Hindernisse im Raum dar. Das Charakteristische an Windenergieanlagen ist die Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, der in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variiert. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter den sog. Schattenwurf. Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus, die die Umwelt eines Vogels verändern können. So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER et al. 1996). Ferner können durch das Getriebe von Windenergieanlagen weitere Schallemissionen auftreten. Schließlich wird die Luft im Lee-Bereich der Rotoren stark verwirbelt, was zu einer Gefährdung der aerodynamischen Stabilität eines Vogels führen kann, wie SCHERNER (1999) annahm.

Die beschriebenen Einflüsse sind alle anlagen- bzw. betriebsspezifischer Natur. Darüber hinaus können auch Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch den Bau der Windenergieanlagen- und durch sog. Sekundärfaktoren (Wartungsarbeiten, „Windenergie-Tourismus“) eintreten, die allerdings nur von kurzer Dauer sind. Die Unterscheidung der verschiedenen Reize ist insofern von Bedeutung, als dass sie hinsichtlich ihrer Wahrnehmbarkeit unterschiedliche Reichweiten haben und die Reizintensität in unterschiedlichem Maße mit der Entfernung zu einer Windenergieanlage abnimmt.

Hinsichtlich der Prognose und Bewertung der Auswirkungen sind mehrere grundlegende Aspekte zu beachten. Zunächst muss man davon ausgehen, dass der Einfluss anthropogener Faktoren artspezifisch ist. Verschiedene Vogelarten unterscheiden sich in ihren Wahrnehmungseigenschaften von Reizen und damit auch in ihrer Sensibilität. Aus diesem Grund müssen die durch ein Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen für jede einzelne Art getrennt prognostiziert werden. Darüber hinaus muss man annehmen, dass sich ein anthropogener Faktor auf einen im Gebiet brütenden Vogel anders auswirkt als auf einen Vogel, der das Gebiet nur vorübergehend als Rastplatz oder Nahrungshabitat nutzt oder dieses lediglich überfliegt. Daher ist bei der Prognose der zu erwartenden Auswirkungen zwischen Brutvogel, Rast- oder Gastvogel sowie Zugvogel zu unterscheiden.

Die Frage, ob und in welcher Weise sich Windenergieanlagen auf Vögel auswirken, tauchte bereits in den 1980er Jahren auf (z. B. VAN BON & BOERSEMA 1985). In der wissenschaftlichen Fachliteratur werden verschiedene Effekte auf die Vogelwelt als mögliche Konsequenz der Windenergienutzung diskutiert (vgl. BENNER et al. 1993).

## 4.1 Vogelschlag an Windenergieanlagen

Das Kollisionsrisiko an WEA lässt sich für einen konkreten Standort derzeit nicht exakt prognostizieren, da es von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt wird (JOHNSON et al. 2000). Die bislang vorliegenden Studien aus Nord-, West- und Mitteleuropa kommen überwiegend zu dem Ergebnis, dass das Problem des Vogelschlags an Standorten in der „Normallandschaft“ zu vernachlässigen ist (vgl. BERKHUIZEN 1987, BÖTTGER et al. 1990, PEDERSEN & POULSEN 1991, WINKELMAN 1992a, MUSTERS et al. 1996, BERGEN 2001a, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001a, STÜBING 2001). Lediglich an besonderen Standorten, etwa in Küstennähe (z. B. EVERAERT & STIENEN 2007), scheint es zu hohen Kollisionsraten zu kommen. Standorte an denen eine große Zahl von gefährdeten Vogelarten ums Leben gekommen sind, wie das etwa am Altamont Pass in den Vereinigten Staaten der Fall ist (z. B. THELANDER & SMALLWOOD 2007), scheint es in Nord-, West- und Mitteleuropa bislang nicht zu geben.

Artspezifisch deutet sich bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) eine vergleichsweise hohe Kollisionsrate an (vgl. DÜRR 2009, RASRAN et al. 2009), wobei nach derzeitigem Kenntnisstand unklar ist, ob diese zu einer Bestandsgefährdung führt. RATZBOR (2008) argumentiert, dass die Zahl der an WEA verunglückten Rotmilane seit 2005 sowohl bundesweit, aber auch landesweit (z. B. in Sachsen oder Brandenburg) rückläufig sei, während die Zahl der WEA stetig angestiegen sei. Verglichen mit anderen Todesursachen, seien Kollisionen an WEA für die Population des Rotmilans und seinen Bestand in Deutschland kein wirkliches Problem. Allein in Deutschland verursache die illegale Jagd etwa die zehnfache Opferzahl. Anhand einer Gegenüberstellung der an WEA verunglückten Rotmilane, die durchschnittlich pro Jahr gefunden werden (11 Individuen) mit der Zahl der bundesweit bestehenden WEA (20.000) schätzt RATZBOR (2008) unter Berücksichtigung einer Dunkelziffer (Faktor 10, d. h. nur jedes zehnte verunglückte Individuum wird gefunden) eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 1:180. So würde an einem Windpark mit 10 WEA alle 18 Jahre ein Rotmilan verunglücken.

RASRAN et al. (2009) konnten keinen signifikant negativen Effekt der Windenergienutzung auf die Populationsgröße des Rotmilans in Deutschland nachweisen.

HÖTKER et al. (2004) kommen hingegen zu dem Ergebnis, dass sich eine Erhöhung der Mortalitätsrate des Rotmilans um 0,3 % (entspricht 100 Individuen pro Jahr) durchaus negativ auf den Bestand auswirken würde. Auch DÜRR (2009) und MAMMEN et al. (2009) gehen davon aus, dass sich WEA an bestimmten Standorten negativ auf den lokalen Rotmilan-Bestand auswirken können (vgl. auch MAMMEN et al. 2006).

## 4.2 Beeinträchtigungen des Zuggeschehens

Es liegen mehrere Beobachtungen vor, dass Zugvögel mit Irritationen oder Ausweichbewegungen auf Windenergieanlagen reagieren (MØLLER & POULSEN 1984, BÖTTGER et al. 1990). Über die Häufigkeit dieser Reaktionen liegen unterschiedliche Angaben vor. WINKELMAN (1985a, b) beobachtete bei 13 % aller Individuen bzw. Schwärme eine Änderung des Flugverhaltens, bei orts-ansässigen Individuen lag der Anteil lediglich bei 5 %. Bei den beobachteten Reaktionen handelte es sich vorwiegend um horizontale Ausweichbewegungen. An mehreren dänischen WEA reagierten durchschnittlich 17 % aller erfassten Individuen bzw. Schwärme (ORNIS CONSULT 1989). An vier Standorten im west- und süddeutschen Binnenland registrierte BERGEN (2001a) bei durchschnittlich 39 % aller Individuen bzw. Schwärme mäßige oder deutliche Reaktionen. Eine im Vergleich zu anderen Untersuchungen sehr hohe Reaktionshäufigkeit stellten ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001b) an Windenergiestandorten in Rheinland-Pfalz fest. SINNING & DE BRUYN (2004) beobachteten in einer Studie, dass Singvögel während des Herbstzuges Windparks in der gleichen Größenordnung durchflogen wie angrenzende WEA-freie Landschaften. STÜBING (2004) stellte bei einer Untersuchung zum Verhalten von Herbstdurchzüglern am Vogelsberg (Hessen) bei 55 % aller beobachteten Arten eine Verhaltensänderung fest. Dabei wichen bis zu 350 m fast alle und bis zu 550 m etwa die Hälfte der Tiere den WEA aus. Ab 850 m kam es kaum noch zu Verhaltensänderungen bei den Vögeln. Außerdem stellt der Autor heraus, dass es deutliche art- bzw. gildenspezifische Unterschiede gab. Arten mit schlechten Flugeigenschaften (v. a. gehöhlbewohnende Arten) reagierten demnach insgesamt wesentlich stärker als Arten mit guten Flugeigenschaften (Greifvögel, Schwalben). GRUNWALD (2009, S. 25) stellte nach einer Literaturübersicht fest, dass „Anlagenkomplexe relativ unbeeinträchtigt durchflogen werden, sofern die Anlagen gewisse Abstände [spätestens ab 500 m] aufweisen“ und dass „demnach von einer hohen Durchlässigkeit von Windparks gesprochen werden [muss]“.

Über die Relevanz der beobachteten Reaktionen existieren bisher nur wenige Einschätzungen. KOOP (1996) geht davon aus, dass durch großräumige Ausweichbewegungen erhebliche Energiereserven verbraucht werden, die für die Überwindung der Zugstrecke benötigt werden. Für Kleinvögel scheint die zusätzliche Zugstrecke, die durch horizontale Ausweichbewegungen verursacht wird, jedoch verhältnismäßig klein zu sein. Berücksichtigt man, dass viele Kleinvogelarten mit dem angelegten Fettdepot theoretisch in der Lage sind, eine Zugstrecke von mehreren hundert Kilometern zurückzulegen, dürfte der durch WEA verursachte Umweg zu vernachlässigen sein.

### 4.3 Verlust von Lebensräumen aufgrund von Meideverhalten

SCHREIBER (1993) fand, dass die Errichtung einer Windenergieanlage einen Einfluss auf die Rastplatzwahl zweier Watvogelarten hatte. Die meisten Großen Brachvögel (*Numenius arquata*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) hielten einen Abstand von mehreren 100 m zur errichteten WEA, obwohl sie die Fläche vorher genutzt hatten. Auch WINKELMAN (1992b) registrierte für verschiedene, rastende und überwinternde Arten eine geringere Individuenzahl im Untersuchungsraum nach dem Bau mehrerer Anlagen. Durch die Errichtung eines Windparks in Westfalen kam es zu einem Lebensraumverlust für rastende Kiebitze, die die Umgebung der Windenergieanlagen bis zu einem Abstand von 200 m weitgehend mieden (BERGEN 2001b). Unter Berücksichtigung weiterer Studien (z. B. PEDERSEN & POULSEN 1991, KRUCKENBERG & JAENE 1999) kann man annehmen, dass WEA vor allem für diejenigen Arten einen Störreiz darstellen, die in großen Trupps rasten oder überwintern. BRANDT et al. (2005) kamen im Zuge eines langjährigen Monitorings hingegen zu dem Ergebnis, dass ein Windpark mit 42 WEA zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Wybelsumer Polder als Gastvogellebensraum für verschiedene Limikolen und Wasservögel führte. LOSKE (2007) stellte in einem westdeutschen WP mit 56 WEA fest, dass die meisten Arten der Feldflur außerhalb der Brutzeit keine oder nur schwache Meidereaktionen (bis zu einer Entfernung von 100 m) gegenüber WEA zeigten. Lediglich Kiebitz, Feldsperling und Rotdrossel (*Turdus iliacus*) zeigten deutliche Meidereaktionen bis zu einer Entfernung von 200 m zur nächstgelegenen WEA.

Nach derzeitigem Kenntnisstand scheinen die Auswirkungen von WEA auf Brutvögel, mit einzelnen Ausnahmen, gering zu sein. Eine hohe Empfindlichkeit wird unter Brutvögeln vor allem für Wachtel und Wachtelkönig (*Crex crex*) angenommen (vgl. REICHENBACH et al. 2004). Für brütende Kiebitze wird derzeit von einem maximalen Meideverhalten bis etwa 100 m zu einer WEA ausgegangen (STEINBORN & REICHENBACH 2008, 2011a). Die meisten Singvögel des Offen- und Halboffenlandes scheinen gegenüber WEA weitgehend unempfindlich zu sein (vgl. REICHENBACH et al. 2000, BERGEN 2001a, REICHENBACH et al. 2004, DEVEREUX et al. 2008, STEINBORN & REICHENBACH 2008). Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) stellen fest, dass für alle Singvögel, aber auch für die meisten anderen Arten die Scheuchwirkung von WEA nur eine marginale Rolle für Brutvögel (insbesondere für bodennah lebende Arten) spielt. Selbst bei Großvögeln, wie Kranich oder Rohrweihe, scheinen die Auswirkungen nur kleinräumig zu sein (SCHELLER & VÖKLER 2007). Auch die Wiesenweihe scheint nach neuesten Erkenntnissen weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Jagd ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen (DULAC 2008, GRAJETZKY et al. 2011). MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden in verschiedenen Windparks regelmäßig Revierzentren von gefährdeten Großvogelarten im Nahbereich (in einer Entfernung von bis zu 300 m, häufig sogar nur bis zu 100 m) von WEA.

#### 4.4 Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten

Die Errichtung von mehreren Windenergieanlagen kann auch über das eigentliche Eingriffsgebiet hinaus die Qualität von Lebensräumen vermindern. Es wird vermutet, dass Windenergieanlagen, insbesondere wenn sie in Reihe aufgestellt werden, für Vögel eine Barriere darstellen (CLEMENS & LAMMEN 1995). Dadurch kann es zu einer Zerschneidung von funktional zusammenhängenden Lebensräumen kommen. Solche Zerschneidungseffekte können an der Küste auftreten, wo Vögel regelmäßig in Abhängigkeit von der Tide zwischen den Wattflächen und ihren Hochwasserrastplätzen pendeln. Ebenso kann im Binnenland ein im Wald liegendes Brutgebiet einer Art vom in der offenen Landschaft liegenden Nahrungsgebiet abgeschnitten werden. Diese Effekte werden allerdings nur dann wirksam, wenn die Individuen einer Art während des Fluges die Umgebung von Windenergieanlagen meiden. Diesbezüglich existieren erste Belege für überwinternde Blässgänse (*Anser anser albifrons*; KÜHNLE 2004). Für andere Arten liegen bislang keine belastbaren Hinweise vor.

#### 4.5 Beeinträchtigungen des Verhaltens und der Kondition von Brutvögeln

Die übliche Messgröße in Untersuchungen, die sich mit Brutvögeln beschäftigen, ist die An- oder Abwesenheit von Individuen einzelner Arten im Untersuchungsraum. Dieser Untersuchungsansatz geht davon aus, dass gestörte Individuen auf Störreize mit einem Fluchtverhalten reagieren und das betroffene Gebiet meiden oder sogar großräumig verlassen. Ob Individuen, die im Gebiet verbleiben, ebenfalls beeinträchtigt werden, kann mit einem derartigen Ansatz nicht geklärt werden. So ist es möglich, dass es aufgrund anthropogener Faktoren zu einer Verminderung der Reproduktionsrate kommt. PEDERSEN & POULSEN (1991) stellten in den Jahren nach der Errichtung einer Windenergieanlage einen geringeren Bruterfolg beim Kiebitz fest. Im Rahmen der Untersuchung bleibt aber unklar, inwieweit dies im Zusammenhang mit der Windenergieanlage oder anderen Faktoren steht, z. B. landwirtschaftliche Nutzung der Flächen oder Nestverluste durch Räuber.

Als eine weitere Auswirkung von sowohl menschlichen als auch natürlichen Störreizen muss die Erhöhung der Herzschlagrate genannt werden, die bei häufiger Reizwiederholung eine physische Belastung für ein Individuum zur Folge haben kann (HÜPPOP & HAGEN 1990).

## 5 Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen eines Projekts müssen nur die planungsrelevanten Arten berücksichtigt werden,

- die den Untersuchungsraum (Kleinvögel: 1 km Abstand zum Vorhaben, Großvögel: 2 km Abstand zum Vorhaben) regelmäßig nutzen, so dass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung zukommt (vgl. Kapitel 3.4) und
- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können, etwa weil sie möglicherweise ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen oder eventuell in besonderem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet sind (vgl. Kapitel 4).

Für alle anderen Arten können die Fragen, ob ein Vorhaben

- den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder
- bau-, anlagen- oder betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einer Art führen wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG)

verneint werden.

Auch ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?) liegt in Bezug auf diese Arten nicht vor. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es im Ausnahmefall zu einer Kollision eines Individuums an den geplanten WEA kommen wird, jedoch stellt „das Verletzungs- und Tötungsrisiko keinen Schädigungs- und Störungstatbestand dar, wenn es ein „äußerst seltenes Ereignis“ ist und „zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko“ für Individuen zählt (LÜTTMANN 2007, S. 239 zu den Urteilen des BVerwG zur Ortsumgehung Grimma und zur Westumfahrung Halle). „Die ‚Verwirklichung sozialadäquater Risiken‘, wie etwa unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr, erfüllt nach dem Gesetzesentwurf die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht.“ (ebenda, vgl. auch VGH Mannheim, Urteil vom 25.04.07 – 5 S 2243/05).

Ebenso können für diese Arten auch erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) ausgeschlossen werden.

Wie aus Tabelle 5.1 und 5.2 ersichtlich wird, sind bei der weiteren Prognose und Bewertung der Auswirkungen insgesamt elf Brutvogel- und neun Rastvogelarten zu berücksichtigen (wobei Mäusebussard, Turmfalke, Kiebitz und Saatkrähe sowohl als Brut- als auch als Rastvögel berücksichtigt werden). Zur Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten werden im Folgenden zunächst deren artspezifische Empfindlichkeit(en) gegenüber Windenergieanlagen dargestellt.

Auf dieser Grundlage erfolgt unter Berücksichtigung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Lebensraum sowie der Lage der festgestellten Reviere / Aufenthaltsorte die Prüfung, ob von dem Vorhaben Auswirkungen zu erwarten sind,

- durch die ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird oder / und
- die als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten sind.

Tabelle 5.1: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Brutvogelarten (Sofern die Bedeutung des Untersuchungsraums (UR) als gering oder gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Empfindlichkeit / Betroffenheit verzichtet)

Art	Bedeutung des		Empfindlichkeit / Betroffenheit ...	zu berücksichtigen
	UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>		
Wachtel	allgemeine	-	nicht per se auszuschließen	x
Rebhuhn	besondere	-	geringe Empfindlichkeit; baubedingte Betroffenheit nicht auszuschließen	x
Rohrweihe	besondere		nicht per se auszuschließen	x
Habicht	geringe		-	
Sperber	geringe		-	
Schwarzmilan	geringe		-	
Mäusebussard	allgemeine		nicht per se auszuschließen	x
Baumfalke	geringe		-	
Turmfalke	allgemeine		nicht per se auszuschließen	x
Teichhuhn	keine	geringe	-	

Art	Bedeutung des		Empfindlichkeit / Betroffenheit ...	zu berücksichtigen
	UR <sub>1000</sub>	UR <sub>2000</sub>		
Kiebitz	besondere		nicht per se auszuschließen	x
Lachmöwe	geringe		-	
Silbermöwe	geringe		-	
Heringsmöwe	geringe		-	
Turteltaube	allgemeine		nicht per se auszuschließen	x
Kuckuck	keine	-	-	
Schleiereule	geringe bis allgemeine		-	
Steinkauz	besondere		nicht per se auszuschließen	x
Waldohreule	allgemeine		nicht per se auszuschließen	x
Waldkauz	geringe		-	
Saatkrähe	allgemeine bis besondere		nicht per se auszuschließen	x
Feldlerche	besondere	-	geringe Empfindlichkeit; baubedingte Betroffenheit nicht auszuschließen	x
Rauchschwalbe	allgemeine	-	gering	
Mehlschwalbe	allgemeine	-	gering	
Nachtigall	allgemeine	-	gering	
Feldsperling	geringe	-	-	
Nachtigall	allgemeine	-		
Steinschmätzer	geringe	-	-	
Wiesenpieper	allgemeine	-	gering	

Tabelle 5.2: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Rast- und Zugvogelarten (Sofern die Bedeutung des UR<sub>2000</sub> als gering oder gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Empfindlichkeit / Betroffenheit verzichtet.)

Art	Bedeutung des UR <sub>2000</sub>	Empfindlichkeit / Betroffenheit ...	zu berücksichtigen
Weißwangengans	keine	-	
Blässgans	geringe	-	
Graureiher	allgemeine	nicht per se auszuschließen	x
Kornweihe	besondere	nicht per se auszuschließen	x
Mäusebussard	allgemeine bis besondere	nicht per se auszuschließen	x
Wanderfalke	geringe	-	
Turmfalke	allgemeine bis besondere	nicht per se auszuschließen	x
Kranich	allgemeine	nicht per se auszuschließen	x
Kiebitz	besondere	nicht per se auszuschließen	x
Lachmöwe	allgemeine	nicht per se auszuschließen	x
Sturmmöwe	geringe	-	
Silbermöwe	geringe	-	
Heringsmöwe	allgemeine	nicht per se auszuschließen	x
Saatkrähe	allgemeine bis besondere	nicht per se auszuschließen	x
Braunkehlchen	geringe	-	
Wiesenpieper	allgemeine	gering	

Wachtel

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>REICHENBACH et al. (2004) weisen der Wachtel eine hohe Empfindlichkeit zu. Diese Einschätzung halten die Autoren für weitgehend abgesichert, da alle vorliegenden Studien ein Meideverhalten der Art belegen (BERGEN 2001a, MÜLLER &amp; ILLNER 2001, REICHENBACH 2003, REICHENBACH &amp; SCHADEK 2003, REICHENBACH &amp; STEINBORN 2004, SINNING 2004). Das Meideverhalten ist - nach derzeitigem Kenntnisstand - vor allem auf die akustischen Reize von WEA zurückzuführen. So wird angenommen, dass die aerodynamischen Geräusche der Rotoren von WEA die Rufe von Wachtel (und Wachtelkönig) derart überlagern und maskieren können, dass die betroffenen Individuen das Rufen einstellen (LÖBF 2001). Die anlagennahen Flächen werden in der Folge nicht besiedelt, da dort die Kommunikation zwischen Individuen gestört ist. Der Betrieb von WEA kann somit zu einer Verringerung der Habitatqualität oder sogar zu einem Lebensraumverlust für die Wachtel führen. Als Meidedistanz geben REICHENBACH et al. (2004) etwa 200 bis 250 m an.</p> <p>MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) konnten in einer Untersuchung der Avifauna von elf Windfeldern hingegen regelmäßig Wachtelreviere nachweisen, die näher als 200 m, in einem Fall sogar näher als 50 m zu einer bestehenden WEA lagen. Der Mittelwert der Minimalabstände von Revierzentren zu einer bestehenden WEA lag bei neun betrachteten Revieren bei 160 m. Das Verteilungsmuster der Wachtelreviere wird in dieser Untersuchung auf die jährlich wechselnden Landnutzungsformen und die jährlich stark schwankenden Individuenzahlen der Wachtel zurückgeführt.</p> <p>Im Rahmen der nachfolgenden Konfliktbewertung wird von einem Meideverhalten der Wachtel bis zu einem Abstand von 200 m zu einem Standort einer geplanten WEA ausgegangen. Da die Stärke des Schalls mit zunehmender Entfernung von der WEA abnimmt, wird der Einwirkungsbereich nochmals unterteilt. In einer Entfernung bis zu 100 m wird eine deutlich stärkere Meidung erwartet als in dem Bereich von 100 bis 200 m. In Entfernungen über 200 m zu einer geplanten Anlage wird mit keiner erheblichen Beeinträchtigung von Wachteln gerechnet.</p> <p>Das Meideverhalten stellt offensichtlich keine unmittelbare (Schreck- bzw. Flucht-)Reaktion auf die akustischen Reize dar. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der bodennahen Lebensweise wird nicht davon ausgegangen, dass WEA aufgrund von Barrierewirkungen eine Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden Habitaten der Wachtel verursachen. Auch das Kollisionsrisiko scheint für die Wachtel aus diesem Grund sehr gering zu sein. Bundesweit liegt bislang kein Nachweis einer Wachtel vor, die an einer WEA verunglückt ist (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die 2010 ermittelten Rufplätze von Wachteln, aus denen die Existenz eines Brutreviers im UR<sub>1000</sub> abgeleitet wurde, liegen ca. 310 bis 350 m nordwestlich bzw. nordöstlich der geplanten WEA 13 und WEA 14 bzw. etwa 540 m südwestlich der geplanten WEA 15 (vgl. Karte 3.4). Auf Grund der wenigen Rufnachweise wurde das Brutrevier nicht genauer eingegrenzt.</p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass Wachteln baubedingt getötet oder verletzt werden, besteht allenfalls für Nestlinge in den wenigen Tagen, in denen sie nicht ausweichen können.</p> <p>Die WEA sollen in Bereichen erreicht werden, die grundsätzlich als Neststandort für Wachteln fungieren könnten. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich gerade auf den betroffenen Flächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) ein Wachtelnest befindet, ist gering. Sie kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden.</p>

	<p>Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, sind entsprechende Maßnahmen vorzunehmen.                  Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl (vgl. Kapitel 6):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errichtung der WEA in einem Bauzeitenfenster außerhalb der Brutzeiten von Wachteln (vgl. Tabelle 6.1).</li> <li>2. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA in Zeiten außerhalb der Brutzeiten der Art (vgl. Tabelle 6.1). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von Wachteln besiedelt werden können.</li> <li>3. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA vor Baubeginn auf Brutvorkommen von Wachteln. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Wachteln brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der Art verschoben werden.</li> </ol> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Aufgrund der vorwiegend bodennahen Lebensweise der Art ist das Kollisionsrisiko an WEA sehr gering (s. o.). Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTMANN 2007).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:</b>  <b>Werden Tiere erheblich gestört?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u>                  Baubedingt kann es temporär zu Störungen brütender Wachteln kommen, wenn sich die Bauzeiten mit dem Brutzeitraum von Wachteln überschneiden <u>und</u> die Bauflächen in der Nähe eines Revierzentrums liegen. Es ist wahrscheinlich, dass die Auswirkungen von kurzfristigen Störungen während der Bauphase durch geeignete Reaktionen der betroffenen Individuen kompensiert werden können. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich baubedingt nicht verschlechtern, so dass etwaige temporäre Störungen nicht als erheblich im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten sind.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Der Betrieb von WEA kann die Kommunikation zwischen Individuen stören, in dessen Folge es zu einer Meidung von anlagennahen Bereiche kommen könnte. Da die Rufplätze von Wachteln i. d. R. von Jahr zu Jahr variieren, ist nicht auszuschließen, dass es zu betriebsbedingten Störungen brütender Wachteln kommt. Die Wahrscheinlichkeit dafür erscheint jedoch auf Grund der geringen Größe der betroffenen anlagennahen Bereiche im Verhältnis zum Gesamttraum gering.                  Landwirtschaftliche Nutzflächen sind im weiteren Umfeld der geplanten WEA der vorherrschende Biotoptyp, so dass für Wachteln genügend vergleichbare von WEA unbeeinflusste Flächen zur Verfügung stehen. Vor diesem Hintergrund sind etwaige Störungen nicht als populationsrelevant einzustufen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich somit nicht verschlechtern, so dass etwaige Störungen nicht als erheblich im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten sind.</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Baubedingt werden von den geplanten WEA vorwiegend Ackerflächen (in geringem Maße Feldwege und deren Säume) betroffen sein. Derartige Biotope erfüllen grundsätzlich die Lebensraumsprüche von Wachteln. Baubedingt kann es zu einer Beschädigung und Zerstörung eines Brutplatzes kommen, wenn sich die Bauzeiten mit dem Brutzeitraum von Wachteln überschneiden <u>und</u> der Brutplatz innerhalb des Bereichs der Bauflächen liegt. Auf der Grundlage der Ergebnisse aus dem Jahr 2010 würde dadurch keine Fortpflanzungsstätte betroffen sein. Da die Neststandorte der Art i. d. R. jährlich wechseln, könnten sich jedoch bei Baubeginn Brutplätze auf den Bauflächen befinden. Aufgrund der geräumigen Verfügbarkeit von potenziellen Brutplätzen und der gleichzeitigen geringen Abundanz der Art im Untersuchungsraum, ist die Wahrscheinlichkeit allerdings sehr gering. Sollte durch den Bau der WEA dennoch eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der beschädigt oder zerstört werden, stehen im Umfeld der geplanten WEA genügend vergleichbare Flächen für Wachteln zur Verfügung. Die ökologische Funktion des Raums bleibt erhalten. Durch die zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen notwendigen Maßnahmen wird auch eine Beschädigung oder der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Im Jahr 2010 existierte im UR<sub>1000</sub> vermutlich ein Wachtel-Revier (vgl. Kapitel 3.2.1 und Karte 3.2 bis 3.4). Die genaue Lage des Brutreviers wurde nicht ermittelt. Da sich die Lage der Rufplätze der Wachtel i. d. R. ohnehin von Jahr zu Jahr ändert, sollte die Prognose der Auswirkungen - soweit möglich - auch auf der Grundlage der räumlich differenzierten Bedeutung des Untersuchungsraums als Habitat für die Art erfolgen. Insgesamt gehen durch die geplanten WEA v. a. intensiv ackerbaulich genutzte Flächen als potenzielle Habitate für Wachteln verloren. Es wird angenommen, dass der im Einwirkungsbereich der WEA liegende Raum nicht mehr oder nur noch in geringem Maße für Wachteln nutzbar sein wird, so dass der Betrieb der WEA zu einer Verlagerung eventuell bei Baubeginn betroffener Reviere führen kann. Von einem Zerstörungs- oder Beschädigungstatbestand im Sinne des Gesetzes ist nicht auszugehen, da für Revierpaare in benachbarten Bereichen ausreichend Ausweichmöglichkeiten in vergleichbaren und von betriebsbedingten WEA-Reizen unbeeinflussten Lebensräumen zur Anlage von Brutplätzen vorhanden sind. Somit ist nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und somit ein Verstoß gegen das Verbot nicht vorliegt.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die geplanten WEA sollen in Lebensräumen errichtet und betrieben werden, die als Nist- und Nahrungshabitate von Wachteln fungieren können. Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird der zur Verfügung stehende Lebensraum für die Arten verkleinert. Für brütende Wachteln wird ein Meideffekt von WEA bis maximal 200 m um die Anlage angenommen (s. o). Bezogen auf die Gesamtfläche des im Raum verfügbaren Lebensraums ist der Lebensraumverlust gering. Es steht der im Untersuchungsraum in nur geringer Dichte vertretenden Art genügend vergleichbarer und besiedelbarer Lebensraum zur Verfügung. Darüber hinaus profitiert die Art von den für den Kiebitz vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen (siehe dort). Vor diesem Hintergrund erscheint die Forderung von Kompensationsmaßnahmen nicht verhältnismäßig.</p>

<b>Fazit:</b> <b>Wachtel</b>	Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden - unter Berücksichtigung einer der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen - weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.
---------------------------------	--

Bodenbrütende Vögel der offenen Feldflur (Feldlerche und Rebhuhn)

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Zur artspezifischen Empfindlichkeit von der Feldlerche und des Rebhuhns liegen gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Rebhuhn</u>: REICHENBACH et al. (2004) stufen die Empfindlichkeit der Art nach weitgehend abgesicherten Erkenntnissen als gering ein.</li> <li>- <u>Feldlerche</u>: REICHENBACH et al. (2004) stufen die Empfindlichkeit der Art nach gut abgesicherten Erkenntnissen als gering ein.</li> </ul> <p>MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) fassen zusammen, dass sich insbesondere bodennah lebende Vögel nicht durch WEA stören lassen und selbst im Nahbereich nisten. Insgesamt wurde von ihnen keine Singvogelart gefunden, die die Nähe von WEA mied.</p> <p>Bisher liegen folgende Nachweise von Kollisionsopfer der Arten an WEA vor (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Rebhuhn</u>: 2 Individuen</li> <li>- <u>Feldlerche</u>: 69 Individuen</li> </ul> <p>Bezogen auf den Brutbestand bzw. die Größenordnung jährlich durchziehender Exemplare ist die Anzahl an WEA verunglückter Tiere der betrachteten Arten als sehr gering zu bewerten.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Arten in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Möglichkeit, dass Rebhühner oder Feldlerchen baubedingt verletzt oder getötet werden ergibt sich nur dann, wenn sich auf den Bauflächen der geplanten WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) Nester der Arten mit nicht flüggen Jungvögeln befinden. Die geplanten WEA befinden sich auf besiedelten Flächen bzw. in potenziellen Bruthabitaten der beiden Arten (vgl. Karte 3.1 und 3.2 bis 3.4).</p> <p>Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, sind entsprechende Maßnahmen vorzunehmen.</p> <p>Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl (vgl. Kapitel 6.1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errichtung der WEA in einem Bauzeitenfenster außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (vgl. Tabelle 6.1).</li> <li>2. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA in Zeiten außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (vgl. Tabelle 6.1). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.</li> <li>3. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA vor Baubeginn auf Brutvorkommen der betroffenen Arten. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen betroffenen Arten brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der Arten verschoben werden.</li> </ol> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich ist das Kollisionsrisiko für Rebhühner und Feldlerchen als gering zu bezeichnen (s. o.). Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, dass zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Die Bauflächen zur Errichtung der WEA befinden sich in potenziellen bzw. besiedelten Bereichen der beiden Arten (vgl. Karte 3.1 und Karte 3.2 bis 3.4). Die überbaute Fläche wird im Vergleich zur Gesamtfläche im UR<sub>1000</sub> gering sein. Sollte es durch baubedingte Störreize zu einer Verlagerung von Revieren des Rebhuhns oder der Feldlerche kommen, wird dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen. Im Umfeld der geplanten WEA sind genügend vergleichbare Flächen vorhanden, auf die die Tiere ausweichen können.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Weder Rebhühner noch Feldlerchen scheinen empfindlich auf die von WEA ausgehenden Reize zu reagieren (s. o.). Betriebsbedingt wird es nicht zu erheblichen Störungen von Individuen der Arten kommen.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkung</u> Die Bauflächen zur Errichtung der geplanten WEA befinden sich in besiedelten Bereichen bzw. in potenziellen Bruthabitaten der beiden Arten (vgl. Karte 3.1 und Karte 3.2 bis 3.4). Baubedingt kann es zu einer Beschädigung und Zerstörung eines Brutplatzes kommen, wenn sich die Bauzeiten mit den Brutzeiträumen der Arten überschneiden <u>und</u> ein Brutplatz innerhalb des Bereichs der Bauflächen liegt. Sollte durch den Bau der WEA Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art zerstört werden, stehen den Arten im Umfeld der geplanten WEA genügend vergleichbare Flächen zur Verfügung. Die ökologische Funktion des Raums bleibt erhalten. Durch die zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen notwendigen Maßnahmen wird auch eine Beschädigung oder der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden.</p> <p><u>anlagen- und baubedingte Auswirkungen</u> Weder Rebhühner noch Feldlerchen scheinen empfindlich auf die von WEA ausgehenden Reize zu reagieren (s. o.). Betriebsbedingt wird es nicht zu Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der beiden Arten kommen.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die WEA werden in Lebensräumen geplant, die als Nist- und Nahrungshabitate von Rebhühnern und Feldlerchen fungieren. Durch die Errichtung der geplanten WEA wird der zur Verfügung stehende Lebensraum für die Arten verkleinert. Bezogen auf die Gesamtfläche des zur Verfügung stehenden Lebensraums wird die durch die Anlagen versiegelte Fläche jedoch gering ausfallen. Betriebsbedingt werden keine Lebensraumverluste erwartet. Der Eingriff in die Biotopfunktionen, der durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung verursacht wird, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu diesem Projekt bilanziert. Darüber hinaus profitieren die Arten von den für den Kiebitz vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen (siehe dort). Vor diesem Hintergrund erscheint die Forderung von Kompensationsmaßnahmen nicht verhältnismäßig.</p>
<p>Fazit: Rebhuhn und Feldlerche</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden - unter Berücksichtigung einer der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen - weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Graureiher

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Zur artspezifischen Empfindlichkeit von Graureihern liegen einzelne Beobachtungen und Aussagen vor.                  Graureiher wurden oft in der Nähe von WEA oder in Windparks beobachtet. Bei Überflügen wurde nur eine geringe Meidung von WEA festgestellt (HÖTKER et al. 2004). Nach REICHENBACH &amp; STEINBORN (2007) sind bisher keine oder nur sehr kleinräumige Auswirkungen von WEA auf Graureiher bekannt.                  BioCONSULT SH &amp; ARSU (2010) wiesen auf Fehmarn regelmäßig Graureiher in unmittelbarer Nähe von WEA nach. Sie nutzen dort die Mastfußbrachen zur Mäusejagd.                  Zusammenfassend deuten die Beobachtungen darauf hin, dass Graureiher WEA nicht oder nur sehr kleinräumig meiden.                  Vom Graureiher sind bisher fünf tödliche Kollisionen mit einer WEA bekannt geworden (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u>                  Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Graureihern kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Auf den Bauflächen existieren weder genutzte noch potenzielle Bruthabitate der Art. Es kann ausgeschlossen werden, dass Graureiher baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Vom Graureiher sind bisher fünf Kollisionen mit WEA bekannt geworden. Das Kollisionsrisiko für die Art scheint sehr gering zu sein.                  Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u>                  Baubedingt kann es zu Störungen nahrungssuchender Graureiher kommen. Die Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und können durch ein Ausweichen auf andere Flächen kompensiert werden. Eine erhebliche Störung von Graureihern wird nicht erwartet.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Insgesamt scheinen Graureiher WEA nicht zu meiden. Erhebliche Störungen der Art können ausgeschlossen werden.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Im UR<sub>2000</sub> existieren keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Graureihern.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p><b>Fazit: Graureiher</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Kornweihe

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Zu den Auswirkungen von WEA auf Kornweihen liegen bislang überwiegend Zufallsbeobachtungen und einzelne systematische Untersuchungen vor.</p> <p>BRAUNEIS (1999) beobachtete zwei Mal eine Kornweihe beim Umfliegen von Windenergieanlagen im Abstand von 300 bzw. 500 m.</p> <p>PHILLIPS (1994) untersuchte die Auswirkungen eines Windparks mit 22 WEA in Schottland. Der Vergleich zwischen den Daten der Windparkfläche und einer Kontrollfläche ergab keinen signifikanten Effekt auf die lokale Brutpopulation.</p> <p>BERGEN (2001a, 2002) konnte auch nach der Errichtung eines Windparks mit 17 WEA in Nordrhein-Westfalen mehrfach jagende Kornweihen beobachten. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA weder zu einer Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten noch zu einer Zerschneidung räumlich-funktional zusammenhängender Lebensräume für die Art führen. Allerdings war die Stichprobengröße für eine statistische Absicherung der Ergebnisse zu klein. TRAXLER et al. (2004) können anhand von Beobachtungen auf verschiedenen Windparkflächen und Kontrollflächen in Niederösterreich ein Meideverhalten überwinternder Kornweihen gegenüber WEA nicht ausschließen. Dort waren Kornweihen in erhöhtem Maße östlich eines Windparks zu beobachten, während die Art im Windpark selber nicht auftrat. Die Autoren führen dies aber auch auf den vorhandenen höheren Bracheanteil östlich des Windparks zurück. Zudem lägen für den Winteraspekt nur relativ wenige Einzelsichtungen vor, so dass keine abgesicherten Aussagen möglich seien.</p> <p>Zu ganz ähnlichen Aussagen kommen HANDKE et al. (2004), die in der Umgebung eines Windparks in Ostfriesland insgesamt 28 Mal Kornweihen feststellten. Die Kornweihen zeigten dort eine deutliche Präferenz für Brachflächen, die vermehrt in der Südhälfte vorkamen. Von den anlagennahen Flächen des Windparks (bis 200 m) liegen nur Einzelbeobachtungen vor. Es konnte nicht abschließend geklärt werden, ob die Verteilung der registrierten Individuen auf die Bevorzugung der Brachflächen und / oder auf ein Meideverhalten gegenüber WEA zurückgeht.</p> <p>Nicht eindeutig einzuordnen sind die Ergebnisse von MÖCKEL &amp; WIESNER (2007), die feststellten, dass Kornweihen sich kleinen Windparks bis auf 100 bis 200 m näherten, zu großen Windparks aber einen Abstand von mindestens 1.000 m einhielten. Jedoch seien jagende Kornweihen häufiger im Zentrum des großflächigen Windparks (30 WEA) bei Falkenberg beobachtet worden. Darüber hinaus jagten Kornweihen regelmäßig und z. T. in hoher Konzentration zwischen den WEA der Windparks „Klettwitz III“ mit 13 WEA und „Klettwitzer Höhen“ mit 38 WEA. PEARCE-HIGGINS et al. (2009) konnten bei brütenden Kornweihen in Schottland hingegen eine signifikante Meidung von Windkraftanlagen bis zu einer Entfernung von 250 m nachweisen.</p> <p>Zusammenfassend scheint ein gewisser Meideeffekt für brütende Kornweihen nicht auszuschließen zu sein. Für rastende Kornweihen hingegen scheint die Nahrungsverfügbarkeit auf den untersuchten Flächen das Auftreten und die räumliche Verteilung der Kornweihen weitaus stärker zu beeinflussen, als der Betrieb der WEA. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen der nachfolgenden Prognose davon ausgegangen, dass rastende Kornweihen allenfalls ein sehr geringes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen.</p> <p>Das Kollisionsrisiko für Kornweihen an WEA kann aufgrund der typischen Jagdweise im bodennahen Flug als sehr gering eingestuft werden. Auch WHITFIELD &amp; MADDERS (2006) weisen drauf hin, dass die kollisionsbedingte Mortalität nur sehr selten ein ernstzunehmendes Problem darstellen dürfte.</p> <p>Bislang liegt kein Nachweis einer Kornweihe vor, die mit einer WEA kollidierte (Stand 23.04.2013; DÜRR 2013).</p>
--	---

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Kornweihen kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Die Kornweihe ist als Brutvogel in NRW ausgestorben (bzw. ein unregelmäßiger Brutvogel) und nutzt den UR<sub>2000</sub> als Nahrungshabitat während der Überwinterung. Die Existenz von Fortpflanzungsstätten der Art bei Baubeginn und somit die Verletzung oder Tötung von Individuen können ausgeschlossen werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für Kornweihen als sehr gering zu bewerten. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Baubedingt kann es temporär zu Störungen jagender Kornweihen kommen, wenn sich die Bauzeiten mit dem Überwinterungszeitraum überschneiden. Die Auswirkungen können durch ein Ausweichen auf andere Flächen kompensiert werden. Gemessen an der Größe des von Kornweihen im Überwinterungsgebiet genutzten Raums, ist die von den Bautätigkeiten betroffene Fläche gering. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich baubedingt daher nicht verschlechtern, so dass etwaige temporäre Störungen nicht als erheblich im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten sind.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Da Kornweihen gegenüber WEA kein oder allenfalls ein sehr geringes Meideverhalten zeigen, werden die geplanten WEA nicht zu erheblichen Störungen von Kornweihen führen.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Nach den im Jahr 2010 durchgeführten Untersuchungen existieren weder im UR<sub>2000</sub> noch in dessen näherer Umgebung Brutvorkommen oder regelmäßig genutzte Ruhestätten (z. B. Schlafplätze) von Kornweihen. Die Art nutzte den UR<sub>2000</sub> als Jagdhabitat während der Überwinterung. Diese Funktion wird aller Voraussicht nach auch nach der Errichtung der geplanten WEA erhalten bleiben (s. o.). Nach LANA (2009) unterliegen Nahrungs- und Jagdbereiche nicht dem Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p>Fazit: Kornweihe</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen und auch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Rohrweihe

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Bislang liegen wenige Beobachtungen und abgesicherte Erkenntnisse über die Auswirkungen von WEA auf die Rohrweihe vor.</p> <p>BERGEN (2001b) beobachtete auch nach der Errichtung von 17 WEA mehrfach jagende Rohrweihen auf einer Windparkfläche im Kreis Paderborn (Nordrhein-Westfalen). Allerdings war die Individuenzahl sowohl vor als auch nach der Errichtung der Anlagen zu gering, um gesicherte Aussagen zur artspezifischen Empfindlichkeit machen zu können. Jedoch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Windparks für die Art keine Barrierewirkungen entfalten.</p> <p>Auch ÖKO &amp; PLAN (2004) registrierten mehrfach jagende Rohrweihen in der Umgebung eines Windparks in Sachsen. Der Brutplatz befand sich an einem Kleingewässer in einer Entfernung von gut 1.000 m zu einer bestehenden WEA.</p> <p>Nach HANDKE et al. (2004) brüteten zwei Rohrweihen-Paare in der Umgebung von einem Windpark mit 18 WEA und von sieben weiteren Einzelanlagen. Die Entfernung zwischen einem Niststandort und der nächstgelegenen WEA lag etwa zwischen 400 und 600 m bzw. 700 und 900 m. Insgesamt konnten im Rahmen der Untersuchung 53 Mal jagende Rohrweihen beobachtet werden. Obwohl einzelne Beobachtungen unmittelbar aus dem Windpark stammen, deuten die Ergebnisse auf ein Meideverhalten der Art hin. Besonders in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 100 m) wurden die erwarteten Häufigkeiten deutlich unterschritten. In den Entfernungsklassen zwischen 100 und 400 m wurden die Erwartungswerte geringfügig unterschritten. In größerem Abstand zu den WEA kam es nicht mehr zu einer systematischen Unterschreitung der Erwartungswerte. HANDKE et al. (2004) weisen darauf hin, dass vor allem die Nutzung der Flächen die Verteilung der Beobachtungen bestimmt haben dürfte, so dass nicht abschließend geklärt werden kann, welchen Einfluss die WEA auf die Raumnutzung der Rohrweihen hatten.</p> <p>Aus Ahlum in Sachsen-Anhalt ist eine Rohrweihenbrut in einem Abstand von 300 m zu einer betriebenen Windenergieanlage bekannt (eig. Beob.). Der Brutstandort lag in einem Röhricht einer nassen Grube, die in alle Himmelsrichtungen von Gehölzen bestanden war (was optische und akustische Störreize abgeschirmt haben könnte).</p> <p>In der Umgebung eines Windparks mit neun WEA am Niederrhein in Nordrhein-Westfalen wurden mehrfach jagende Rohrweihen beobachtet (ECODA 2005).</p> <p>SHELLER &amp; VÖKLER (2007) untersuchten die Brutplatzwahl und den Bruterfolg von Rohrweihen (und Kranichen) in Abhängigkeit von WEA an zwölf Windparks und neun Referenzflächen in Mecklenburg-Vorpommern. In ihrer Untersuchung konnte ein statistisch nachweisbarer Meideeffekt für Rohrweihen nur auf den Bereich bis 200 m um die Anlagen ermittelt werden. Über diesen Radius hinaus gab es keine signifikanten Unterschiede in der Brutplatzwahl. Zudem zeigte sich kein statistisch abgesicherter Zusammenhang zwischen der Entfernung des Brutplatzes zu den WEA und dem Bruterfolg.</p> <p>Bislang liegen elf Nachweise von Rohrweihen vor, die mit einer WEA kollidierten (Stand: 23.04.2013, DÜRR 2013). Das Kollisionsrisiko für Rohrweihen an WEA kann aufgrund der typischen Jagdweise im bodennahen Flug grundsätzlich als gering eingestuft werden.</p> <p>Die LAG-VSW (2007) empfiehlt mit WEA einen Abstand von 1.000 m zu Brutplätzen von Rohrweihen einzuhalten.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Rohrweihen kommen wird, besteht allenfalls für nicht flügge Jungvögel. Die Bauflächen der geplanten WEA</p>

	<p>befinden sich v. a. auf Ackerstandorten, die grundsätzlich über eine potenzielle Eignung als Nisthabitat für Rohrweihen verfügen. Im Jahr 2010 gab es keine Hinweise auf eine Rohrweihenbrut im UR<sub>2000</sub>. Ackerflächen als potenzielle Nisthabitate stellen den vorherrschenden Biototyp im UR<sub>2000</sub> und sind großflächig vorhanden.</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass sich bei Baubeginn gerade auf den betroffenen Flächen ein Rohrweihennest befindet, ist vor diesem Hintergrund äußerst gering. Die Durchführung von artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen erscheint vor diesem Hintergrund als unangemessen.</p> <p>Durch die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen für andere bodenbrütende Arten (Bauzeitenbeschränkung, Baufeldräumung bzw. Baufeldbegutachtung; vgl. Kapitel 6.1) wird dieser sehr unwahrscheinliche Fall gänzlich vermieden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die Jagdflüge der Art finden bodennah und unterhalb des Gefahrenbereichs moderner Rotoren statt (LANGGEMACH &amp; DÜRR 2012). Im Nahbereich des Horstes erreichen Rohrweihen durch Thermikkreisen, Balz- und Transferflüge in weiter entfernt gelegene Gebiete regelmäßig größere Höhen. Somit könnte im Nahbereich eines Brutplatzes ein gewisses Kollisionsrisiko bestehen. Nach LANGGEMACH &amp; DÜRR (2012) sind jedoch trotz der Häufigkeit der Art bisher nur wenige Kollisionsopfer gefunden worden, was möglicherweise auf einen gewissen Meideeffekt (bis zu 200 m) von brütenden Rohrweihen zurückzuführen ist (vgl. SCHELLER &amp; VÖKLER 2007).</p> <p>Wie in Karte 3.5 dargestellt, traten im Untersuchungsraum sehr häufig jagende Rohrweihen im UR<sub>1000</sub> auf. Während der Begehungen wurden Rohrweihen fast ausschließlich im bodennahen Jagdflug beobachtet. Balzflüge oder andere mit der Brut in Zusammenhang stehende Verhaltensweisen, bei denen Individuen der Art größere Flughöhen erreichen, wurden nicht beobachtet. Nur ein Mal kreiste ein Individuum in größeren Höhen bis 300 m.</p> <p>Das Kollisionsrisiko an WEA wird für Rohrweihen zumindest bei Jagdflügen als gering bewertet (s. o.).</p> <p>Zusammenfassend wird auf Grund der Beobachtungen vor Ort und der Daten aus der Literatur trotz der hohen Aktivität von Rohrweihen im UR<sub>1000</sub> nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko an den geplanten Standorten der WEA ausgegangen. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Baubedingt kann es temporär zu Störungen jagender Rohrweihen kommen, wenn sich die Bauzeiten mit dem Brutzeitraum überschneiden. Die Auswirkungen können durch ein Ausweichen auf gleichwertige Flächen kompensiert werden, die im weiteren Umfeld der geplanten WEA großflächig vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich durch eine etwaige kleinräumige und temporäre baubedingte Störung nicht verschlechtern.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Eine Vielzahl von Beobachtungen deuten darauf hin, dass Rohrweihen auch innerhalb von Windparks jagen und dabei kein nennenswertes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen (lediglich bei der Brutplatzwahl deutet sich ein kleinräumiges Meideverhalten an).</p> <p>Die geplanten WEA werden daher nicht zu erheblichen Störungen von Rohrweihen führen. Diese Aussage gilt auch für rastende Rohrweihen.</p>

<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Die Bauflächen der geplanten WEA liegen v. a. auf Ackerstandorten, die potenziell als Nisthabitat für Rohrweihen geeignet sind. Im Jahr 2010 gab es keine Hinweise auf eine Rohrweihenbrut, eine Ansiedlung in den Folgejahren ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Die von der Errichtung der WEA betroffenen Flächen sind im Verhältnis zur insgesamt als Nisthabitat geeigneten Fläche jedoch sehr klein. Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind daher baubedingt äußerst unwahrscheinlich. Sollte durch den Bau der WEA dennoch eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört werden, stehen im Umfeld der geplanten WEA genügend vergleichbare Flächen für Rohrweihen zur Verfügung. Die ökologische Funktion des Raums bliebe auch dann erhalten. Durch die zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen weiterer bodenbrütenden Arten notwendigen Maßnahmen wird auch eine Beschädigung oder der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Rohrweihe vermieden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Es gibt Hinweise auf ein kleinräumiges Meideverhalten von Rohrweihen gegenüber WEA bei der Brutplatzwahl. In der Umgebung der geplanten WEA-Standorte existieren großflächig geeignete Ausweichflächen, sodass anlagen- und betriebsbedingt kein relevanter Verlust von Fortpflanzungsstätten erwartet wird. Die ökologische Funktion des Raums bleibt erhalten.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</b></p>	<p>Es werden keine Auswirkungen erwartet, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten wären.</p>
<p><b>Fazit: Rohrweihe</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Mäusebussard

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Der Mäusebussard scheint gegenüber WEA nicht oder nur in sehr geringem Maße empfindlich zu sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In einer Vorher- / Nachher-Untersuchung konnte BERGEN (2001a, 2002) keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität von Mäusebussarden nach Errichtung mehrerer WEA feststellen. Die Verteilung der registrierten Individuen wies weder auf ein Meideverhalten der Art gegenüber WEA noch auf Zerschneidungseffekte durch den Windpark hin. Der Autor konnte auch im Nahbereich von WEA (unter 100 m) während und außerhalb der Brutsaison mehrfach Mäusebussarde beobachten.</li> <li>- HOLZHÜTER &amp; GRÜNKORN (2006) fanden keinen Zusammenhang zwischen der Siedlungsdichte oder dem Bruterfolg und der Entfernung zur nächsten WEA. Bruten fanden bis zu einer Entfernung von 160 m zu einer WEA statt.</li> <li>- Nach MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) jagten Mäusebussarde ohne Scheu in verschiedenen Windparks. Einzelne Paare brüteten auch im Nahbereich (unter 300 m) von WEA.</li> <li>- STRABER (2006) registrierte häufig Mäusebussarde in unmittelbarer Nähe einer WEA. Einzelne Individuen nutzten oft das Gelände der Treppen von WEA als Ansitzwarte. In einzelnen Fällen wurden Mäusebussarde beobachtet, die den Rotor einer WEA durchflogen.</li> </ul> <p>Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse scheinen Mäusebussarde weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Nahrungssuche während und außerhalb der Brutsaison die Nähe von WEA zu meiden.</p> <p>Mittlerweile existieren bundesweit 233 Nachweise von an WEA verunglückten Mäusebussarden (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013). Somit besteht für den Mäusebussard ein gewisses Kollisionsrisiko, welches allerdings unter Berücksichtigung der hohen Bestandsgröße als gering bewertet wird. Für KIEL (2013) existiert für häufige Arten (wie dem Mäusebussard) i. d. R. kein erhöhtes Tötungsrisiko an WEA.</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Mäusebussarden kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden.</p> <p>Auf den geplanten Bauflächen und im Bereich der Zuwegungen existieren keine potenziellen Horststrukturen der Art. Es kann ausgeschlossen werden, dass Mäusebussarde durch das geplante Vorhaben baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Aufgrund des Vorkommens mehrerer Brutpaare im UR<sub>2000</sub> wird an den geplanten WEA ein gewisses Kollisionsrisiko bestehen. Grundsätzlich sollten die vorkommenden Individuen in der Lage sein, die WEA wahrzunehmen und ihnen auszuweichen. Das deuten auch die im Vergleich zum hohen Gesamtbestand der Art (77.000 bis 110.000 Brutpaare (Stand: 2005); vgl. SÜDBECK et al. 2009) geringen Kollisionsopferzahlen an (s. o.).</p> <p>Innerhalb des UR<sub>2000</sub> wurden zudem keine Besonderheiten (z. B. Konzentrationen von Individuen) beobachtet, aufgrund derer man von einem – im Vergleich zu anderen Standorten – signifikant erhöhten Kollisionsrisiko an einem geplanten Anlagenstandort ausgehen müsste (vgl. auch KIEL 2013).</p> <p>Eine Kollision an der geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich</p>

	ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Aufgrund der geringen Entfernung eines Revierzentrums zum geplanten Standort der WEA 1 (100 m; vgl. Karte 3.7) kann es nicht ausgeschlossen werden, dass dort brütende Mäusebussarde durch die Errichtung der WEA erheblich gestört werden. Die Auswirkungen können durch ein Ausweichen auf gleichwertige Flächen kompensiert werden, die im weiteren Umfeld der geplanten WEA großflächig vorhanden sind.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich durch eine etwaige kleinräumige und temporäre baubedingte Störung der Individuen dieses Brutreviers nicht verschlechtern.</p> <p>Alle weiteren geplanten WEA befinden sich mindestens 250 m – meist jedoch deutlich weiter – von einem Revierzentrum eines Mäusebussards entfernt. Erhebliche baubedingte Störungen dieser Individuen werden nicht erwartet.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Mäusebussarde weisen gegenüber den von WEA ausgehenden anlagen- und betriebsbedingten Reizen bei der Jagd, beim Streckenflug und auch am Brut- oder Ruheplatz offensichtlich keine oder allenfalls eine sehr geringe Empfindlichkeit auf (s. o.).</p> <p>Es kann daher ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben betriebsbedingt zu erheblichen Störungen von brütenden, jagenden oder ruhenden Tieren führen wird.</p>
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) der geplanten WEA befinden sich keine Strukturen, die Mäusebussarden als Horststandort oder Ruhestätte dienen können. Daher kann eine bau- oder anlagenbedingte Beschädigung der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen werden (vgl. Karte 3.6 bis 3.8). Auch wenn es durch baubedingte Störungen zu einer Verlagerung des Reviers in der Nähe der geplanten WEA 1 (s. o.) kommen sollte, würde die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben, weil im Umfeld der geplanten WEA genügend vergleichbare Lebensraum zur Verfügung stehen.</p> <p>Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber WEA wird es auch betriebsbedingt nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung kommen (s. o.).</p>
§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung	Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.
Fazit: Mäusebussard	Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen und auch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.

Turmfalke

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Gegenüber WEA scheint der Turmfalke nicht oder nur in sehr geringem Maße empfindlich zu sein:</p> <p>In einer Vorher- / Nachher-Untersuchung konnte BERGEN (2001a, 2002) keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität von Turmfalken nach Errichtung mehrerer WEA feststellen. Die Verteilung der registrierten Individuen wies weder auf ein Meideverhalten der Art gegenüber WEA noch auf Zerschneidungseffekte durch den Windpark hin. Der Autor konnte auch im Nahbereich von WEA (unter 100 m) während und außerhalb der Brutsaison mehrfach Turmfalken beobachten. SINNING et al. (2004) beobachteten mehrfach jagende Turmfalken in einem Windpark. Gelegentlich wurden auch die Aufstiegsleitern der WEA oder Montageringe direkt an den Türmen als Ansitzwarten genutzt.</p> <p>Nach MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) jagten Turmfalken ohne Scheu in verschiedenen Windparks. Einzelne Paare brüteten auch im Nahbereich (unter 300 m) von WEA. In zwei Windparks nutzen einzelne Individuen die WEA als Ansitzwarte.</p> <p>STRABER (2006) registrierte in unmittelbarer Nähe von WEA mehrfach am Boden sitzende und fliegende / jagende Individuen. In einem Fall wurde beobachtet, dass ein Turmfalke den Rotor einer WEA durchflog.</p> <p>Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse scheinen Turmfalken weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Nahrungssuche während und außerhalb der Brutsaison die Nähe von WEA zu meiden.</p> <p>Mittlerweile existieren bundesweit 51 Nachweise von an WEA verunglückten Turmfalken (Gegenüber WEA scheint der Turmfalke nicht oder nur in sehr geringem Maße empfindlich zu sein:</p> <p>In einer Vorher- / Nachher-Untersuchung konnte BERGEN (2001a, 2002) keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintensität von Turmfalken nach Errichtung mehrerer WEA feststellen. Die Verteilung der registrierten Individuen wies weder auf ein Meideverhalten der Art gegenüber WEA noch auf Zerschneidungseffekte durch den Windpark hin. Der Autor konnte auch im Nahbereich von WEA (unter 100 m) während und außerhalb der Brutsaison mehrfach Turmfalken beobachten. SINNING et al. (2004) beobachteten mehrfach jagende Turmfalken in einem Windpark. Gelegentlich wurden auch die Aufstiegsleitern der WEA oder Montageringe direkt an den Türmen als Ansitzwarten genutzt.</p> <p>Nach MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) jagten Turmfalken ohne Scheu in verschiedenen Windparks. Einzelne Paare brüteten auch im Nahbereich (unter 300 m) von WEA. In zwei Windparks nutzen einzelne Individuen die WEA als Ansitzwarte.</p> <p>STRABER (2006) registrierte in unmittelbarer Nähe von WEA mehrfach am Boden sitzende und fliegende / jagende Individuen. In einem Fall wurde beobachtet, dass ein Turmfalke den Rotor einer WEA durchflog.</p> <p>Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse scheinen Turmfalken weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Nahrungssuche während und außerhalb der Brutsaison die Nähe von WEA zu meiden.</p> <p>Mittlerweile existieren bundesweit 54 Nachweise von an WEA verunglückten Turmfalken (DÜRR 2012; Stand: 18.12.2012). Somit besteht auch für den Turmfalken ein gewisses Kollisionsrisiko, welches allerdings unter Berücksichtigung der Bestandsgröße als insgesamt gering zu bewerten ist.</p> <p>Für KIEL (2012) existiert für häufige Arten (wie dem Turmfalken) i. d. R. kein erhöhtes Tötungsrisiko an WEA.</p>
--	---

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Turmfalken kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden sich keine potenziellen Horststrukturen für die Art (z. B. Gebäude). Es kann ausgeschlossen werden, dass im Untersuchungsraum Turmfalken baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Turmfalken nutzen offene landwirtschaftlich geprägte Bereiche als Jagdgebiete und wurden auch während der Untersuchung in der Nähe von Standorten geplanter WEA bei der Jagd beobachtet. Aufgrund des Vorkommens von zwei Brutpaaren im UR<sub>2000</sub> und der regelmäßigen Anwesenheit von Individuen der Art im Herbst wird betriebsbedingt ein gewisses Kollisionsrisiko bestehen. Dieses wird jedoch als eher gering eingeschätzt (s. o.). Innerhalb des UR<sub>2000</sub> ergeben sich aus den Beobachtungen keine Hinweise (z. B. Konzentrationen von Individuen), die auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko an den Standorten der geplanten WEA hindeuten (vgl. KIEL 2013). Vor diesem Hintergrund kann eine Kollision an den geplanten WEA zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTMANN 2007).</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Aufgrund der Entfernung von mindestens über 1.000 m zu einer geplanten WEA können baubedingte erhebliche Störungen auf die Revierzentren von Turmfalken ausgeschlossen werden. Darüber hinaus weisen jagende Turmfalken gegenüber WEA offensichtlich eine sehr geringe Empfindlichkeit auf. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu erheblichen Störungen von brütenden, jagenden oder ruhenden Tieren führen wird.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) der WEA befinden sich keine Strukturen, die Turmfalken als Horststandort oder Ruhestätte dienen können. Zudem existierten im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte (bis zu 1.000 m) keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Turmfalken (vgl. Karte 3.6 bis 3.8). Bau-, anlagen- und betriebsbedingt wird das Vorhaben somit nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung derartiger Stätten führen.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p>Fazit: Turmfalke</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA im Untersuchungsraum werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Kranich

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Zur Empfindlichkeit und zum Verhalten von Kranichen gegenüber WEA liegen mehrere Einzelbeobachtungen vor:</p> <p>NOWALD (1995) wertete 23 Beobachtungen von nahe an WEA fliegenden Kranichtrupps aus (Flüge zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen). Demnach sei in allen Fällen ein unterschiedlich stark ausgeprägtes Zögern bzw. Zurückscheuen der Flugstaffeln festzustellen. Die gemittelte Meidedistanz betrage 300 m (Minimum: 150 m, Maximum: 670 m).</p> <p>BRAUNEIS (1999) beobachtete in Hessen an einem Standort mit vier WEA, dass ein Teil der beobachteten Kraniche „beim Anflug auf die WKA etwa 300 bis 400 m vor den laufenden Rotoren von der üblichen Route abgog und die vier WKA in einem Abstand von 700 bis 1.000 m umflog“. Teilweise lösten sich Truppgemeinschaften auf, kehrten um oder formierten sich erst nach der Passage von WEA neu. Der Betrieb von WEA habe somit zu Irritationen der ziehenden Kraniche geführt.</p> <p>STÜBING (2001) beobachtete im Bereich des Vogelsbergs in Hessen an mehreren Tagen durchziehende Kraniche in der weiteren Umgebung von verschiedenen Windparks. Am stärksten Zugtag wurden 14.082 Individuen in 56 Gruppen registriert, von denen allerdings 5.165 Individuen in 19 Gruppen in einer Entfernung von mehr als 2 km zu einer WEA durchzogen. Bei vier der 56 Gruppen wurden Verhaltensänderungen festgestellt, die auf die WEA zurückzuführen waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 130 Individuen kreisten ungeordnet mit unkontrolliertem Trudeln etwa 200 m westlich eines Windenergiestandortes und zogen dann weiter.</li> <li>- 286 Individuen wichen nach kurzem Kreisen in einer Distanz von 500 m vor einem Windpark aus und umflogen dieses Gebiet nach einem Höhengewinn von 150 auf 350 m etwa 3 km westlich.</li> <li>- 75 Individuen begannen etwa 800 m vor einem Windpark in einer Höhe von 150 m zu kreisen, zogen auf einer Höhe von 450 m etwa 3 km nach Nordosten zurück und umflogen dann die WEA.</li> <li>- 150 Individuen in 200 m über Geländehöhe und etwa 900 m von drei WEA entfernt schraubten sich auf 350 m hoch und zogen dann nach einem Bogen in einer Entfernung von etwa 3,5 km an den WEA vorbei.</li> </ul> <p>Von den insgesamt 8.917 Individuen bzw. 37 Ereignissen, die in einer Entfernung von weniger als 2 km zu einer WEA durchzogen, reagierten somit 641 (7,2 %) bzw. vier (10,8%) deutlich auf die WEA. Weitere 622 Individuen in vier Gruppen zeigten beim Vorbeiflug schwache Reaktionen auf die WEA. Die beobachtete Verhaltensänderung einer individuenstarken Formation war nicht eindeutig einzuschätzen, so dass ein Zusammenhang mit WEA fraglich blieb. Die festgestellten Kraniche zogen alle recht niedrig in Höhen von überwiegend 100 bis 200 m, selten wurden 400 m erreicht. Unter günstigen Zugbedingungen ziehen Kraniche allerdings auch in wesentlich größeren Höhen (&gt; 1 km), in denen keine Irritationen mehr zu erwarten sind. Zusammenfassend nimmt STÜBING (2001) an, dass Kraniche mit den beschriebenen Ausnahmen offenbar wenig Scheu gegenüber WEA zeigen, da i. d. R. kein „ängstliches“ Kreisen, kein weiträumiges Umfliegen der WEA und keine Zugrichtungsänderungen beobachtet werden konnten. Der Autor geht nicht davon aus, dass Kraniche bei Begegnungen mit WEA zwangsläufig ein Meideverhalten zeigen. Reaktionen seien vor allem bei ungünstigen Sichtverhältnissen, wenn WEA erst spät und dann relativ „plötzlich“ wahrgenommen werden, sowie bei Gegenwind aufgrund der Luftverwirbelungen von WEA zu erwarten.</p> <p>REICHENBACH et al. (2004) halten es hingegen für weitgehend abgesichert, dass Kraniche bei Flügen WEA in einem Abstand von 300 bis 500 m umfliegen.</p> <p>MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) beobachteten je 56, 64 und zwei ziehende Kraniche, die</p>
---	--

	<p>in einem Abstand von 100, 150 und 150 m und einer Höhe von 120, 200 und 200 m an einem Windpark mit fünf WEA - offenbar ohne Reaktion - vorbeiflogen. Als Rastvogel näherten sich einzelne Kraniche bis auf 150 m an WEA an. Kleinere rastende und Nahrung suchende Kranichtrupps wurden in einem Abstand von 400 m zu WEA des Windparks Wittmansdorf beobachtet. Größere rastende Trupps hielten nach MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) hingegen einen Abstand von mindestens 1.000 m zu WEA.</p> <p>SHELLER &amp; VÖKLER (2007) fanden keinen signifikanten Unterschied zwischen der Brutdichte von Kranichen in der Umgebung von Windparks und unbeeinflussten Kontrollflächen. Ein nennenswerter Anteil (42 %) der registrierten Brutplätze (n=17) lag in einer Entfernung von weniger als 500 m zu einer WEA. Die geringste Entfernung von Kranichbrutplätzen betrug 160 m (n=2). Ein Einfluss auf die Brutplatzwahl war lediglich für den Nahbereich bis zu einer Entfernung von 100 m nachweisbar. Es ergab sich auch kein signifikanter kausaler Zusammenhang zwischen dem Bruterfolg und der Entfernung eines Brutplatzes zur nächstgelegenen WEA.</p> <p>GRUNWALD (2009) stellte in den Jahren 2006 und 2007 bei knapp 12 % von etwa 30.000 beobachteten Kranichen Verhaltensänderung bei Annäherungen an WEA fest. Dabei konnte er bei der Masse der Tiere auch im nahen Umfeld der WEA i. d. R. keine Reaktionen registrieren. Im Mittel überflogen die Kraniche die WEA in ca. 750 m und zeigten schon aufgrund der Höhe des Überflugs keine Reaktionen auf die WEA.</p> <p>STEINBORN &amp; REICHENBACH (2011b) stellten bei Beobachtungen von Kranichen an Massenzugtagen an Windparks im Landkreis Uelzen fest, dass die Tiere stets über die vorhandenen WEA hinweg flogen, ohne dass Beeinträchtigungen wie Ausweichreaktionen beobachtet werden konnten. Zudem wurden auch keine großräumigen Ausweichbewegungen festgestellt. Nach dem Bau der WEA wurden sogar weitaus höhere Kranichzahlen als vor dem Bau erreicht. Als Fazit fassen die Autoren zusammen, dass keine Beeinträchtigungen durch die Windparks auftraten (zumindest an Massenzugtagen).</p> <p>LANGGEMACH &amp; DÜRR (2012) schätzen die Störungen durch Bau, Erschließung und Wartung als wahrscheinlicher ein als durch die WEA selbst.</p> <p>Zusammenfassend kann die Empfindlichkeit der Art als Brutvogel als gering bewertet werden. Als Rastvogel und wahrscheinlich auch als Zugvogel scheinen Kraniche ein Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen, das abhängig von der Truppgröße ist.</p> <p>Bislang existieren bundesweit fünf Nachweise von an WEA verunglückten Kranichen (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013). Insgesamt scheint das Kollisionsrisiko für die Art sehr gering zu sein (vgl. auch LANGGEMACH &amp; DÜRR 2012).</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Es kann ausgeschlossen werden, dass ziehende Kraniche während der Bauphase verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Der Untersuchungsraum liegt in einem bekannten 100 bis 340 km breiten Zugkorridor für durchziehende Kraniche. Kraniche ziehen bei günstigen Bedingungen im Allgemeinen in größeren Höhen von 300 bis 500 m oder sogar höher durch das Binnenland. GRUNWALD (2009a) stellte im östlichen Hunsrück mittlere Flughöhen von etwa 750 m fest. Unter Berücksichtigung der angenommenen Gesamthöhe von etwa 186 m wird ein großer Teil der Kraniche nicht in Höhe des Rotorbereichs (85 bis 176 m) der WEA fliegen. Grundsätzlich sollten Kraniche am Tage in der Lage sein, einen Windpark wahrzunehmen und diesem - wie bereits mehrfach beobachtet - auszuweichen, so dass selbst für die Individuen, die auf den Rotorbereich zufliegen unter</p>

	<p>günstigen bis normalen Witterungsbedingungen kein besonderes Kollisionsrisiko bestehen dürfte. Denkbar ist, dass es bei schlechten Witterungsbedingungen (z. B. bei eintretendem Nebel oder starkem Gegenwind) zu kritischen Situationen und ggf. auch zu Kollisionen kommt. In diesen Fällen ist die Zugintensität i. d. R. aber ohnehin eingeschränkt.</p> <p>Der nächtliche Kranichzug erfolgt in größeren Höhen und damit deutlich oberhalb von modernen, maximal 200 m hohen WEA. Das trifft auch für den Frühjahrszug zu. Zu diesen Zeiten (nachts, im Frühjahr) ist das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche somit sehr gering.</p> <p>Bislang fehlen ohnehin Nachweise, dass für Kraniche an WEA überhaupt ein relevantes (absolutes) Kollisionsrisiko vorliegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Während der zahlreichen Beobachtungen von Kranichen, die an WEA entlang zogen (s. o.), wurde bislang keine Kollision oder eine besonders kritische Situation festgestellt.</li> <li>- Es existieren überhaupt erst drei Nachweise von verunglückten Kranichen an einer WEA (aus Schleswig-Holstein und Brandenburg).</li> <li>- MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) fanden in verschiedenen Windparks weder bei der Untersuchung zum Vorkommen gefährdeter Vogelarten noch bei der gezielten Kontrolle des WEA-Umfelds (Schlagopfersuche) einen verunglückten Kranich, wobei die Art an mehreren Standorten als Rast- und / oder Brutvogel auftrat.</li> </ul> <p>Zusammenfassend erscheint es sehr unwahrscheinlich, dass an den geplanten WEA Kraniche kollidieren werden. Kollisionen an den geplanten WEA können zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber nach derzeitigem Kenntnisstand als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:</b> <b>Werden Tiere erheblich gestört?</b></p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Kraniche, die in Höhe des Rotorbereichs von WEA auf die geplanten WEA zufliegen werden, werden die WEA um- oder überfliegen, um Kollisionen zu vermeiden. Im Einzelfall kann es auch zu den von einzelnen Autoren geschilderten Irritationen kommen (s. o.). Die geplanten WEA stellen für diese Individuen einen Störreiz dar. Durch die Ausweichbewegung / Irritationen kommt es in gewissem Maße zu einem erhöhten Energiebedarf. Gemessen an der Zugstrecke, die Kraniche an einem Tag zurücklegen, ist der Umweg, den sie um den Windpark fliegen müssen, und damit auch der dadurch verursachte Energiebedarf jedoch zu vernachlässigen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der überregional äußerst positiven Bestandsentwicklung der Art werden derartige Ausweichbewegungen keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der „lokalen Population“ haben. Die geplanten WEA werden somit nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:</b> <b>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Der Untersuchungsraum diente Kranichen weder als Fortpflanzungs- noch als Ruhestätte.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG:</b> <b>Eingriffsregelung</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb von WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p><b>Fazit:</b> <b>Kranich</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Kiebitz

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Zum Einfluss der Windenergienutzung auf den Kiebitz als Brutvogel liegen mehrere Ergebnisse vor:</p> <p>PEDERSEN &amp; POULSEN (1991) registrierten eine geringere Brutpaaranzahl sowie einen geringeren Bruterfolg nach Errichtung einer WEA bei Tjæreborg. Allerdings ist diese Untersuchung wissenschaftlich nicht einwandfrei: die Kontrollfläche war etwa fünf Mal so groß wie die untersuchte Fläche um die WEA, so dass das Ergebnis auch allein aufgrund stochastischer Prozesse zustande gekommen sein kann. Außerdem war die Anlage nur selten in Betrieb, so dass die Ergebnisse keine Aussagen über die Beeinträchtigung der Avifauna durch den Betrieb von WEA zulassen.</p> <p>In einer siebenjährigen Studie am Windpark Oosterbierum (Niederlande) ergaben sich keine Hinweise auf eine Veränderung der Brutpaarzahl des Kiebitzes nach Errichtung der WEA (WINKELMAN 1992c).</p> <p>Zu diesem Ergebnis kommen auch WALTER &amp; BRUX (1999), die den Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven untersuchten.</p> <p>PERCIVAL &amp; PERCIVAL (1998) registrierten in einem Windpark mit 69 kleinen bis mittelgroßen WEA eine vergleichbare Dichte von Kiebitz-Brutpaaren wie auf unbeeinflussten Flächen. Da auch die Reproduktionsraten der brütenden Paare hoch waren, schließen die Autoren, dass WEA keinen negativen Effekt auf brütende Kiebitze haben. Der minimale Abstand eines Neststandorts betrug 40 m zu einer WEA, der durchschnittliche Abstand aller zehn gefundenen Nester 105 m.</p> <p>REICHENBACH (2003) konnte in vier untersuchten Gebieten keinen Rückgang von Kiebitz-Brutpaaren nach Errichtung der WEA feststellen. Auch der Vergleich zwischen der räumlichen Verteilung der Brutorte vor und nach der Errichtung der WEA sowie intensive Verhaltensbeobachtungen ergaben keine Hinweise auf ein Meideverhalten der Art. Mehrfach wurden sogar Brutstätten nachgewiesen, die weniger als 50 m von einer WEA entfernt waren. Der Autor folgert, dass insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen die räumliche Verteilung der Brutpaare beeinflusste. Daneben dürfte auch eine lokale Tradition bei der Ansiedlung eine Rolle gespielt haben.</p> <p>Im Rahmen einer Langzeituntersuchung an zwei Windparks im norddeutschen Binnenland ergaben sich Hinweise auf ein kleinräumiges Meideverhalten der Art gegenüber WEA (REICHENBACH &amp; SCHADEK 2001 und 2003, REICHENBACH &amp; STEINBORN 2004, 2005 und 2006). So fassen REICHENBACH &amp; STEINBORN (2006, S.32) zusammen: „Die statistische Datenanalyse der Jahre 2001 bis 2005 zeigt für den Kiebitz eine deutliche Verdrängung aus der 100 m Zone in die 200 m Zone. Im Nahbereich der WKA kamen hochsignifikant weniger Kiebitze vor, als aus der Dichte im Referenzgebiet zu erwarten waren. Dagegen kamen in der 200 m Zone signifikant mehr Kiebitze vor, was die Verdrängung in diesen Bereich hinein deutlich macht.“</p> <p>Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens davon ausgegangen, dass WEA bis in eine Entfernung von 100 m zu erheblichen Beeinträchtigungen brütender Kiebitze führen. Für Kiebitz-Paare, die im Jahr 2010 mehr als 100 m entfernt zu einem Standort der geplanten WEA gebrütet haben, wird keine Beeinträchtigung angenommen.</p> <p>Rastende Kiebitze zeigen demgegenüber ein stärkeres Meideverhalten. So führte die Errichtung eines Windparks an einem traditionellen Rastplatz mit zeitweise über 3.000 Individuen zu einem deutlichen Lebensraumverlust (BERGEN 2001a). Nach der Errichtung des Windparks war in der Umgebung von bis zu 200 m um die 17 WEA eine wesentlich geringere Anzahl rastender Kiebitze festzustellen. Kleinere Trupps nutzten allerdings auch den Bereich unter 200 m zu den WEA. Nach Errichtung weiterer WEA wurde der Rastplatz vollständig aufgegeben</p>
---	---

	<p>(BERGEN 2001b). Nach REICHENBACH et al. (2004) schwanken die Angaben über die Meidedistanz von rastenden Kiebitzen zwischen 100 und 500 m. Die Autoren gehen daher von einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit rastender Kiebitze gegenüber WEA aus. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens angenommen, dass WEA bis in eine Entfernung von 300 m zu erheblichen Beeinträchtigungen rastender Kiebitze führen. Der Raum, der weiter als 300 m von einer WEA entfernt ist, wird weiterhin als Habitat für rastende Kiebitze zur Verfügung stehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der geringen Reichweite der Auswirkungen wird nicht erwartet, dass WEA aufgrund von Barrierewirkungen eine Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden Habitaten verursachen.</p> <p>Das Kollisionsrisiko scheint für den Kiebitz gering zu sein. Bundesweit liegen bislang drei Nachweise von Kiebitzen vor, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2013, Stand: 23.04.2013). Berücksichtigt man, dass Windenergienutzung und Kiebitze vergleichsweise häufig im gleichen Raum anzutreffen sind, ist diese Kollisionsrate - selbst unter Berücksichtigung einer hohen Dunkelziffer - sehr niedrig.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Kiebitze verletzt oder getötet werden, besteht allenfalls für Nestlinge in den wenigen Tagen, in denen sie nicht ausweichen können. Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) wurden im Jahr 2010 keine brütenden Kiebitze festgestellt. Im weiteren Umfeld von bis zu 1.000 m um die geplanten Anlagen wurden insgesamt 17 Brutnester festgestellt, wobei der nächstgelegene Brutnachweise ca. 200 m vom Standort einer geplanten WEA (WEA 12) entfernt war (vgl. Karte 3.10 bis 3.12). Vor diesem Hintergrund ist die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Kiebitzen kommen wird, gering. Sie kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden.</p> <p>Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, sind entsprechende Maßnahmen nötig.</p> <p>Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl (vgl. Kapitel 6.1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errichtung der WEA in einem Bauzeitenfenster außerhalb der Brutzeiten des Kiebitz (vgl. Tabelle 6.1).</li> <li>2. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA in Zeiten außerhalb der Brutzeiten von Kiebitzen. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von Kiebitzen besiedelt werden können.</li> <li>3. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA vor Baubeginn auf Brutvorkommen von Kiebitzen. Werden keine Brutvorkommen der Art ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Kiebitze brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der Art verschoben werden.</li> </ol> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für Kiebitze als gering zu bewerten. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Baubedingt werden von den geplanten WEA vorwiegend Ackerflächen (in geringem Maße Feldwege und deren Säume) betroffen sein. Derartige Biotope erfüllen grundsätzlich die Lebensraumsprüche von Kiebitzen. Baubedingte Störreize sind jedoch zeitlich und räumlich so begrenzt, dass der Erhaltungszustand der Art sich nicht verschlechtert wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Baufeldräumung, Baufeldbegutachten) werden eventuelle Störungen weiter vermindert. Für rastende und nahrungssuchende Kiebitze stehen auf den umliegenden Ackerflächen ausreichend gleichwertige Flächen zur Verfügung, die von der Art genutzt werden können. Eine erhebliche Störung von rastenden und nahrungssuchenden Kiebitzen wird nicht erwartet.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Im UR<sub>1000</sub> wurden im Jahr 2010 drei Brutbereiche mit insgesamt 17 Brutpaaren (vgl. Karte 3.10 bis 3.12). Die Brutnachweise lagen mindestens 200 m vom Standort der nächstgelegenen geplanten WEA (WEA 12) entfernt. Alle Kiebitz-Brutbereiche lagen somit weiter als 100 m von einer geplanten WEA entfernt und befanden sich außerhalb des Einwirkbereiches, für den erhebliche Störungen angenommen werden (s. o.). Ein großer Trupps rastender Kiebitze wurden beim Dingbuchhof und südlich von Lövenich in über 550 m bzw. 650 m Entfernung zu den Standorten der nächstgelegenen geplanten WEA (WEA 11 und 12) festgestellt. Die nächstgelegene Feststellung eines kleineren rastenden Kiebitztrupps (150 Ind.) befand sich knapp über 220 m nördlich der geplanten WEA 14 (vgl. Karte 3.19). In dieser Entfernung werden keine erheblichen Auswirkungen auf kleine rastende Kiebitze-Trupps erwartet (s. o.). Die größeren und großen rastenden Trupps (&gt; 500 Ind.) von Kiebitzen wurden außerhalb des Einwirkbereichs der geplanten WEA beobachtet. Vergleichbare landwirtschaftliche Nutzflächen sind in der ausgeräumten Feldflur des UR<sub>2000</sub> - wie auch im gesamten Naturraum - der vorherrschende Habitattyp. Im räumlichen Zusammenhang stehen Kiebitzen somit großflächig potenzielle Brut-, Nahrungs- und Rasthabitate zur Verfügung. Sollten die durch den Betrieb der WEA ausgehenden Reize eine Störwirkung auf Individuen der Art entfalten, die zu einer Verminderung der Funktion von potenziellen Nist-, Nahrungs- und Rasthabitaten führen würden, stehen der Art ausreichend störungsfreie Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Der Erhaltungszustand der lokalen Population würde sich auch in diesem Fall nicht verschlechtern.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) wurden im Jahr 2010 keine brütenden oder rastenden Kiebitze festgestellt. Sollte durch die Errichtung der WEA dennoch eine Fortpflanzungsstätte der Art beschädigt oder zerstört werden, stehen im Umfeld der geplanten WEA genügend vergleichbare Flächen für Kiebitz zur Verfügung. Die ökologische Funktion des Raums bliebe auch in diesem Fall erhalten. Durch die zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Individuen notwendigen Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Baufeldräumung, Baufeldbegutachtung) wird auch eine Beschädigung oder der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden.</p>

	<p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die nächstgelegene Feststellung eines kleineren rastenden Kiebitztrupps befand sich zwischen den geplanten WEA 3 und WEA 4 in ca. 220 m Entfernung zur geplanten WEA 3. Die Ergebnisse deuten nicht darauf hin, dass es sich bei den Flächen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA um bevorzugt genutzte Brut- oder Nahrungshabitate oder um traditionelle Rastplätze der Art handelt.</p> <p>Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass durch die Errichtung und den Betrieb zumindest potenzielle oder temporäre Rastflächen (Ackerflächen) oder Bruthabitate im Einwirkungsbereich der WEA in ihrer Funktion eingeschränkt werden. Landwirtschaftliche Nutzflächen als potenzielle Rasthabitate sind in der ausgeräumten Feldflur des UR<sub>2000</sub> - wie auch im gesamten Naturraum - der vorherrschende Habitattyp. Im räumlichen Zusammenhang stehen rastenden Kiebitzen somit großflächig ausreichend störungsfreie Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion des Raums auch in diesem Fall weiterhin bestehen bleibt.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</b></p>	<p>Die geplanten WEA sollen in Lebensräumen errichtet werden, die als Brut-, Nahrungs- und Rasthabitate von Kiebitzen fungieren können.</p> <p>Durch die Untersuchung wurde festgestellt, dass das der UR<sub>1000</sub> sowohl für brütende als auch für rastende Kiebitze eine besondere Bedeutung aufweist. Die Habitattypen der festgestellten Brutbereiche und Standorte der geplanten Anlagenstandorte sind von der Habitatstruktur vergleichbar. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte im Umfeld der geplanten WEA wird deswegen erwartet, dass auch der angenommen Wirkraum von 100 m um eine geplante WEA Lebensraumfunktionen für Kiebitze erfüllt bzw. in den Folgejahren erfüllen könnte. Die Funktionsminderung im Wirkraum der geplanten WEA stellt einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt dar und muss ausgeglichen oder ersetzt werden.</p> <p>Im UR<sub>1000</sub> wurden insgesamt 17 Brutpaare festgestellt. Um eine Bezugsgröße zur Ermittlung des Kompensationsumfangs zu erhalten, wird angenommen, dass die Reviere im Untersuchungsraum gleichverteilt sind. Die Fläche des UR<sub>1000</sub> umfasst ca. 1.565 ha, so dass im UR<sub>1000</sub> durchschnittlich ein Brutpaar auf 92 ha Fläche vorkommt.</p> <p>Im Wirkraum von bis zu 100 m um die geplanten WEA befinden sich etwa 49,6 ha Ackerflächen (17 x 3,1 ha) als potenzielle Brutstandorte für den Kiebitz. Bei einer Gleichverteilung der Reviere liegen theoretisch etwa 0,54 Reviere (49,6 ha/92 ha) im Wirkraum der geplanten WEA. REICHENBACH et al. (2000) nehmen an, dass der Raumanspruch eines Brutpaars ca. 2 ha umfasst. Somit wären 1,08 ha (2 ha x 0,54 Reviere). Um die Funktionsminderung für brütende Kiebitze zu kompensieren, sollten auf einer Fläche von mindestens 1,08 ha Maßnahmen ergriffen werden, um Lebensräume für den Kiebitz aufzuwerten.</p> <p>Für den Kiebitz können in dem ackerbaulich geprägten Raum alle Extensivierungsmaßnahmen der Landwirtschaft als geeignet angesehen werden, die Beeinträchtigungen zu kompensieren.</p> <p>Durch die Maßnahmen für brütende Kiebitze wird auch eine ökologische Aufwertung der Flächen für rastende Kiebitze eintreten. Etwaige erhebliche Beeinträchtigungen, die vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Jahres 2010 nicht erwartet werden (s. o.) würden durch diese Maßnahmen mitkompensiert.</p>
<p><b>Fazit: Kiebitz</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden - unter Berücksichtigung einer der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen - nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen. Es wird jedoch eine Funktionsminderung von Flächen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA erwartet, der eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung darstellt. Die Funktionsminderung kann durch geeignete Maßnahmen auf einer Fläche von mindestens 1,08 ha kompensiert werden.</p>

Lachmöwe

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Lachmöwen scheinen eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber WEA zu besitzen. Bei der Nahrungssuche deuten die bisherigen Untersuchungen darauf hin, dass sie einen Bereich bis zu 100 m um bestehende Anlagen zu meiden scheinen, wobei es sich dabei um eine Tendenzaussage handelt (REICHENBACH et al. 2004).                  SCHREIBER (2000) stellte hingegen für die Art kein eindeutiges Meideverhalten fest. Zwar unterschritten die Individuendichten bis zu einem Abstand von 100 m zu den WEA den Durchschnittswert, jedoch waren die Individuendichten in den 100 m-Intervallen bis zu 1.000 m zu den bestehenden Anlagen generell sehr unterschiedlich und zeigten kein Muster, das auf ein Meideverhalten hindeutete.                  Nach MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) meiden große Trupps Bereiche bis zu 300 m um bestehende WEA, kleine Trupps bis zu 100 m.                  Zusammenfassend deuten die bisherigen Untersuchungen für die Lachmöwe - wenn überhaupt - auf ein Meideverhalten bis zu einer Entfernung von 100 m um bestehende WEA hin.                  Lachmöwen sind an den Brutkolonien sehr störeffindlich (LANUV 2013). Die LAG-VSW (2007) empfiehlt mit WEA allgemein einen Abstand von 1.000 m zu Brutkolonien von Möwen einzuhalten.                  Von der Lachmöwe sind 71 tödliche Kollisionen mit WEA nachgewiesen. Die Kollisionen erfolgten überwiegend an WEA in Küstennähe, wo die Art häufiger ist als im Binnenland. Aus Nordrhein-Westfalen ist bisher eine Kollision an einer WEA bekannt geworden (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u>                  Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Lachmöwen verletzt oder getötet werden, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden. Im UR<sub>2000</sub> existieren weder genutzte noch potenzielle Bruthabitate von Lachmöwen. Es kann ausgeschlossen werden, dass Lachmöwen baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im UR<sub>2000</sub> sind Teil der Nahrungshabitate der Lachmöwe. Die Wahl der Nahrungsflächen in den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen richtet sich dabei nach der Nahrungsverfügbarkeit und folgt so keinem zeitlichen oder räumlichen Muster.                  Trotz der Häufigkeit der Art und der Tatsache, dass sich WEA-Standorte und Nahrungsflächen häufig in denselben Gebieten befinden, sind bisher erst 71 Kollisionen von Lachmöwen mit WEA bekannt geworden. Sie scheinen bei der Nahrungssuche eine kleinräumige Meidung von WEA zu zeigen, wodurch das Kollisionsrisiko vermutlich vermindert wird. Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass das Kollisionsrisiko an den geplanten WEA gering, d. h. nicht signifikant erhöht ist.</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Durch die Errichtung der WEA können Störreize auf landwirtschaftliche Nutzflächen als potenzielle Nahrungsflächen der Lachmöwe ausgehen. Die Störreize sind jedoch nur von kurzer Dauer und bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche im Untersuchungsraum kleinflächig, so dass eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Es ist nicht auszuschließen, dass von den geplanten WEA ausgehende betriebsbedingte Störreizen dazu führen, dass das unmittelbare Umfeld bis zu 100 m um die WEA nicht mehr oder nur in geringerem Maße von nahrungssuchenden Lachmöwen genutzt wird. Selbst wenn die betriebsbedingten Störreize der geplanten WEA zu einem kleinräumigen Ausweichen von nahrungssuchenden Lachmöwen führen sollten, wäre der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 nicht erfüllt, da sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern würde. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind im weiteren Umfeld der WEA der dominierende Biotoptyp, so dass für die ohnehin opportunistisch nahrungssuchenden und mit Winterrastbeständen von 35.000 bis 45.000 im Rheinland (WINK et al. 2005) sehr häufige Rastvogelart im weiteren Umfeld der WEA genügend vergleichbare Nahrungsflächen zur Verfügung stehen.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Im UR<sub>2000</sub> existieren keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Lachmöwe.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Durch den Bau und den Betrieb der geplanten WEA können kleinräumige Auswirkungen auf potenzielle Nahrungsflächen der Lachmöwe nicht ausgeschlossen werden. Die durch die geplanten WEA versiegelte Fläche ist jedoch vergleichsweise gering. Es wird zudem angenommen, dass der betriebsbedingte Einwirkungsbereich der geplanten WEA eine geringe Ausdehnung (bis allenfalls 100 m) haben wird. Im Umfeld der geplanten WEA stehen der Art genügend vergleichbare Nahrungsflächen zur Verfügung, die von den ohnehin opportunistisch Nahrung suchenden Lachmöwen genutzt werden können. Vor diesem Hintergrund sind eventuelle Meidungen von Nahrungsflächen nicht als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten. Der Eingriff in die Biotopfunktionen, der durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung verursacht wird, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu diesem Projekt bilanziert.</p>
<p>Fazit: Lachmöwe</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Heringsmöwe

<p><b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b></p>	<p>Zur artspezifischen Empfindlichkeit von Heringsmöwen liegen keine belastbaren Ergebnisse vor. Von der Heringsmöwe sind bisher drei tödliche Kollisionen mit einer WEA bekannt geworden (DÜRR 2011; Stand: 23.04.2013).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Heringsmöwen verletzt oder getötet werden, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden. Im UR<sub>2000</sub> existieren weder genutzte noch potenzielle Bruthabitate von Heringsmöwen. Es kann ausgeschlossen werden, dass Heringsmöwen baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Die Hauptverbreitung von Heringsmöwen liegt in küstennahen Bereichen, wo sich auch gleichzeitig viele WEA befinden. Dennoch sind bisher erst fünf Kollisionen einer Heringsmöwe mit einer WEA nachgewiesen. Das Kollisionsrisiko für Heringsmöwen scheint daher sehr gering zu sein. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Durch die Errichtung der WEA können Störreize auf landwirtschaftliche Nutzflächen als potenzielle Nahrungsflächen der Heringsmöwe ausgehen. Die Störreize sind jedoch nur von kurzer Dauer und bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche im Untersuchungsraum kleinflächig, so dass eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Ein Meideverhalten der Art gegenüber WEA ist bisher nicht nachgewiesen. Selbst wenn die betriebsbedingten Störreize der geplanten WEA zu einem kleinräumigen Ausweichen von nahrungssuchenden Heringsmöwen führen sollten, wäre der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 nicht erfüllt, da sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern würde. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind im weiteren Umfeld der WEA der dominierende Biotoptyp, so dass für die ohnehin opportunistisch Nahrung suchenden Heringsmöwen im weiteren Umfeld der WEA genügend vergleichbare Nahrungsflächen zur Verfügung stehen.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Im UR<sub>2000</sub> existieren keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Heringsmöwe.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p><b>Fazit: Heringsmöwe</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Turteltaube

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten für die Turteltaube im Rahmen ihrer Untersuchung an mehreren Windparks in der Lausitz Abstände von Brutplätzen zu WEA von im Mittel 230 m fest (Minimum: ab < 50 m). Im Rahmen eines Gutachtens zu einem Windenergieprojekt wurden rufende Turteltauben in einem bestehenden Windpark vernommen (ECODA 2009). Zufallsbeobachtungen, die auf einen Meideffekt von Turteltauben gegenüber WEA schließen könnten, sind nicht dokumentiert. Vor dem Hintergrund dieser Beobachtungen wird im Folgenden von einer geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber betriebsbedingten Störreizen von WEA ausgegangen. Es liegen bislang keine Meldungen über Turteltauben vor, die an WEA verunglückten (Stand: 23.04.2013, vgl. DÜRR 2013).
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b>	<u>baubedingte Auswirkungen</u> Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Turteltauben kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden sich keine potenziellen Niststrukturen für die Art (z. B. Feldgehölze, Hecken oder Gebüsch; (vgl. Karte 3.13). Es kann ausgeschlossen werden, dass im Untersuchungsraum Turteltauben baubedingt verletzt oder getötet werden.  <u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Die Flughöhen von Turteltauben liegen in der Regel deutlich unter der von den Rotoren überstrichenen Flächen. Zudem sind bisher keine Kollisionen von Turteltauben mit WEA bekannt geworden (s. o.). Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist unter Berücksichtigung bislang vorliegender Erkenntnisse als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, dass zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</b>	<u>baubedingte Auswirkungen</u> Aufgrund der Entfernung des Revierzentrums von ca. 300 m zum Standort der nächstgelegenen geplanten WEA 3 (vgl. Karte 3.13) kann nicht ausgeschlossen werden, dass sowohl brütende als auch nahrungssuchende Turteltauben durch die Errichtung der WEA gestört werden, wenn sich die Bauzeiten mit dem Brutzeitraum überschneiden. Die Auswirkungen können durch ein Ausweichen auf gleichwertige Flächen kompensiert werden, die im weiteren Umfeld der geplanten WEA in ausreichendem Maße vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich durch eine etwaige kleinräumige und temporäre baubedingte Störung nicht verschlechtern.  <u>Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Es wird von einer geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber anlagen- und betriebsbedingten Störreizen von WEA ausgegangen. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu erheblichen Störungen von brütenden, nahrungssuchenden oder ruhenden Tieren führen wird.

<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:</b>  <b>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u>                  Auf den geplanten Bauflächen der geplanten WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden sich keine Strukturen, die Turteltauben als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dienen können (vgl. Karte 3.13). Daher kann eine baubedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschlossen werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u>                  Ein Meideverhalten von Turteltauben gegenüber WEA ist bislang nicht dokumentiert.                  Anlagen- oder betriebsbedingt wird es nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen wird.</p>
<p><b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG:</b>  <b>Eingriffsregelung</b></p>	<p>Es werden keine Auswirkungen erwartet, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten wären.</p>
<p><b>Fazit:</b>  <b>Turteltaube</b></p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen und auch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Steinkauz

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Für den Steinkauz liegen hinsichtlich der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber WEA keine wissenschaftlich fundierten Ergebnisse vor.</p> <p>RUSCH (mdl. Mitt.) beobachtete, dass sich ein Steinkauz-Paar in der unmittelbaren Umgebung einer WEA (nördlich von Coesfeld) angesiedelt hat, obwohl im Vorjahr noch ein Brutplatz genutzt wurde, der in größerer Entfernung zum Anlagenstandort lag.</p> <p>Aufgrund der Lebensweise von Steinkäuzen lassen sich gewisse Annahmen zur artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber WEA formulieren. Unter Berücksichtigung der nächtlichen Lebensweise der Art ist es unwahrscheinlich, dass die visuellen Reize von WEA eine Störwirkung auf Steinkäuze entfalten. Denkbar ist allerdings, dass sowohl die Jagd als auch die innerartliche Kommunikation (Balz) durch die akustischen Reize von WEA gestört werden kann. In der Folge würde dann die nähere Umgebung von WEA nicht mehr besiedelt werden. Unter Berücksichtigung des natürlichen „Umgebungsrauschens“ ist es unwahrscheinlich, dass eine etwaige akustische Störwirkung von WEA auf Steinkäuze eine große Reichweite hat. Im Rahmen der nachfolgenden Prognose wird angenommen, dass die akustische Störwirkung von WEA eine Reichweite von maximal 400 m besitzt.</p> <p>Die Kollisionsgefahr an WEA kann aufgrund der Lebensweise der Art (Flughöhe deutlich unterhalb der Rotoren) und der ausgezeichneten physiologischen Sinnesleistungen der Art als sehr gering eingestuft werden. Bisher liegt kein Nachweis eines an einer WEA verunglückten Steinkauz vor (DÜRR 2013; Stand: 23.04.2013).</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Steinkäuze verletzt oder getötet werden, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Potenzielle Niststandorte sind auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) nicht vorhanden. Es kann ausgeschlossen werden, dass im Untersuchungsraum Steinkäuze baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für Steinkäuze als gering zu bewerten. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Das nächste Revierzentrum des Steinkauz befand sich im Jahr 2010 über 800 m von der nächstgelegenen geplanten WEA (WEA 16) entfernt (vgl. Karte 3.13), die übrigen Revierzentren lagen weiter als 1 km von einer geplanten WEA entfernt. Die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen an den geplanten WEA-Standorten sowie deren Umfeld haben für jagende Steinkäuze nur eine geringe Bedeutung. Aufgrund der Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten ist es unwahrscheinlich, dass sich akustische und / oder visuelle Reize in dem Steinkauz-Revier störend auswirken werden. Eine Verschiebung oder sogar die Aufgabe eines Reviers wird nicht erwartet. Wie in Kapitel 3.2.1 und 3.3.1 dargestellt, wird das nähere Umfeld der geplanten Anlagen allenfalls sporadisch als Jagdhabitat genutzt. Vor dem Hintergrund der oben formulierten Arbeitshypothese, dass der störende Einwirkungsbereich für Steinkäuze bei 400 m liegt, ist somit nicht mit einem erheblichen Einfluss auf jagende Steinkäuze zu rechnen.</p>
<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Im Jahr 2010 wurden im 2.000 m-Umkreis um die Standorte der geplanten WEA insgesamt fünf bis sechs Steinkauzreviere abgegrenzt (vgl. Karte 3.13). Als Höhlenbrüter finden Steinkäuze in der näheren Umgebung der Anlagen keine geeigneten Nisthabitate. Das nächstgelegene Revierzentrum eines Steinkauzes lag mindestens 800 m von einer geplanten WEA (WEA 16) entfernt (vgl. Karte 3.13). Alle weiteren Revierzentren waren über 1 km von einer geplanten WEA entfernt. Es ist auszuschließen, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für den Steinkauz beschädigt oder zerstört werden.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p>Fazit: Steinkauz</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA im Untersuchungsraum werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Waldohreule

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Zur artspezifischen Empfindlichkeit der Waldohreule liegen keine belastbaren Ergebnisse vor.</p> <p>Unter Berücksichtigung der typischen Lebensweise lassen sich gewisse Annahmen zur Empfindlichkeit treffen. So ist es unwahrscheinlich, dass die visuellen Reize von WEA eine Störwirkung auf die dämmerungs- und nachtaktive Art entfalten. Denkbar ist allerdings, dass sowohl die Jagd als auch die innerartliche Kommunikation (Balz) durch die akustischen Reize von WEA gestört werden kann. In der Folge würde die nähere Umgebung von WEA nicht mehr besiedelt.</p> <p>Die Kollisionsgefahr an WEA kann aufgrund der Lebensweise der Art (Flughöhe deutlich unterhalb der Rotoren modernen WEA, meist innerhalb von Gehölzbeständen) als sehr gering eingestuft werden. Bislang liegen sieben Nachweise von Waldohreulen vor, die an einer WEA verunglückten (Stand: 23.04.2013, DÜRR 2013).</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Waldohreulen verletzt oder getötet werden, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Potenzielle Niststandorte für die Art sind auf den geplanten Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) nicht vorhanden.</p> <p>Es kann ausgeschlossen werden, dass im Untersuchungsraum Waldohreulen baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an modernen WEA für Waldohreulen als gering zu bewerten. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTMANN 2007).</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</b>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die vermuteten Brutplätze der Waldohreule liegen über 500 m von der nächsten geplanten WEA (WEA 16) entfernt (vgl. Karte 3.13). Aufgrund der Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten ist es unwahrscheinlich, dass sich akustische und / oder visuelle Reize in den Revieren störend auswirken werden. Eine Verschiebung oder sogar die Aufgabe eines Reviers wird nicht erwartet.</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</b>	<p><u>bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Im Jahr 2010 wurden im 2.000 m-Radius um die geplanten WEA insgesamt zwei Waldohreulenreviere abgegrenzt (vgl. Karte 3.13). Als Baumbrüter finden Waldohreulen in der näheren Umgebung der Anlagen keine geeigneten Nisthabitate. Beide Reviere befanden sich über 500 m von den geplanten WEA entfernt. Es ist auszuschließen, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für die Waldohreule beschädigt oder zerstört werden.</p>
<b>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</b>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<b>Fazit: Waldohreule</b>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>

Saatkrähe

<b>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA</b>	<p>Für die Saatkrähe liegen keine fundierten wissenschaftlichen Erkenntnisse über den Einfluss der Windenergienutzung vor.</p> <p>Jedoch existieren einzelne Beobachtungen zum Verhalten von Saatkrähen in Bezug auf die Störwirkung von WEA. In einer Untersuchung in Wien konnten SACHSLEHNER &amp; KOLLAR (1997) bei einer Untersuchung an Saatkrähenkolonien kein Meideverhalten von Saatkrähen gegenüber WEA erkennen. Sie nutzen auch in großen Trupps das unmittelbare Umfeld von WEA und flogen zum Teil in Entfernungen von wenigen Metern an den WEA vorbei.</p> <p>MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) konnten hingegen bei einer Untersuchung von elf Windparks keine rastenden Saatkrähen beobachten, die sich näher als 250 m zu den Windparks aufhielten.</p> <p>Auch BRAUNEIS (1999) beobachtete rastende Saatkrähen und stellte Ausweichbewegung von überfliegenden Tieren fest. Rastende Tiere hielten einen Abstand von ca. 150 m zu den WEA ein.</p> <p>Im Rahmen einer Untersuchung im Raum Aachen wurden mehrfach Saatkrähentrupps in unmittelbarer Nähe bestehender Anlagen beobachtet. Die Tiere zeigten dabei kein Verhalten, dass auf einen negativen Effekt der Anlagen hindeutet (eigene Beobachtungen).</p> <p>Zusammenfassend lässt sich tendenziell festhalten, dass ein Meideeffekt von rastenden Saatkrähen auf WEA nicht auszuschließen ist. Auf brütende Saatkrähen hingegen scheinen WEA kaum relevante Auswirkungen zu haben. Auch auf brütende Rabenkrähen wurde kein von WEA ausgehender Meideeffekt beobachtet (MENZEL 2002).</p> <p>Die LAG-VSW (2007) gibt keine Abstandsempfehlungen für WEA zu Brutkolonien der Saatkrähe. Die Abstandsempfehlungen für andere in Kolonien nistende Arten oder Artengruppen (Kormoran, Reiher, Möwen und Seeschwalben) liegen bei jeweils 1.000 m.</p> <p>Es liegen bislang vier Meldungen von Saatkrähen vor, die an einer WEA verunglückt sind (Stand: 23.04.2013, DÜRR 2013). Vor diesem Hintergrund kann das Kollisionsrisiko an WEA für die Art als gering bezeichnet werden.</p>
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?</b>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Art in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Gefahr, dass baubedingt Saatkrähen verletzt oder getötet werden, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen sowie Zuwegung) befinden. Auf den Bauflächen der geplanten WEA sind keine potenziellen Niststrukturen vorhanden.</p> <p>Es kann ausgeschlossen werden, dass Saatkrähen baubedingt verletzt oder getötet werden.</p> <p><u>anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Bisher sind trotz der hohen Individuenzahlen v. a. von rastenden Tieren in Deutschland nur vier Unfallopfer bekannt geworden. Das Kollisionsrisiko scheint deswegen eher gering zu sein. Eine Kollision an den geplanten WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).</p>

<p>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?</p>	<p><u>baubedingte Auswirkungen</u> Aufgrund der Entfernung zwischen den geplanten Anlagenstandorten und der Brutkolonie von etwa 1,8 km (vgl. Karte 3.14) können baubedingte Störungen ausgeschlossen werden. Durch die Errichtung der WEA können Störreize auf landwirtschaftliche Nutzflächen als potenzielle Nahrungsflächen von Saatkrähen ausgehen. Die Störreize sind jedoch nur von kurzer Dauer und bezogen auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche im Untersuchungsraum so kleinflächig, dass eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.</p> <p><u>anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Saatkrähen nutzen Acker-Grünland-Komplexe als Nahrungshabitat. Die geplanten Anlagen werden somit in potenziellen Nahrungshabitaten oder Durchflugsbereichen errichtet. Ein Meideffekt von Saatkrähen, die zum Brutbestand eines Gebiets gehören, ist bisher nicht dokumentiert. Vielmehr deuten die Beobachtungen darauf hin, dass auch nach Errichtung von WEA die Flächen um die Anlagen als Nahrungshabitats genutzt werden. Darüber hinaus scheinen die WEA keine Effekte auf überfliegende Tiere zu haben, die zum Brutbestand des Gebiets gehören (s. o.). Ein gewisses Meideverhalten rastender (zugezogener) Tiere kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden (s. o). Selbst wenn betriebsbedingte Störreize der geplanten WEA zu einem kleinräumigen Ausweichen von nahrungssuchenden Saatkrähen führen sollten, wäre der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt, da sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern würde. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind im weiteren Umfeld der WEA der dominierende Biototyp, so dass für die ohnehin opportunistisch nahrungssuchenden und mit Winterrastbeständen von 200.000 bis 300.000 Individuen im Rheinland (WINK et al. 2005) sehr häufigen Rastvogelart im weiteren Umfeld der WEA genügend vergleichbare Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Der Eingriff in die Biotopfunktionen, der durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung verursacht wird, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu diesem Projekt bilanziert.</p>
<p>§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?</p>	<p><u>bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen</u> Die festgestellte Brutkolonie liegt weit genug entfernt (vgl. Karte 3.14), um eine Beschädigung oder Zerstörung ausschließen zu können.</p>
<p>§ 14 Abs. 1 BNatSchG: Eingriffsregelung</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung verursachen.</p>
<p>Fazit: Saatkrähe</p>	<p>Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA werden weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.</p>



## 6.2 Kompensationsmaßnahmen

Für den Kiebitz wird eine betriebsbedingte Funktionsminderung auf Flächen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA erwartet, die eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts darstellt. Diese Funktionsminderung muss durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Um die Funktionsminderung der Flächen im Wirkraum der geplanten WEA zu kompensieren, müssen für Kiebitze auf einer Fläche von mindestens 1,08 ha Maßnahmen ergriffen werden, um die Lebensraumfunktionen von Flächen für brütende Kiebitze zu verbessern.

Für den Kiebitz können in dem ackerbaulich geprägten Raum alle Extensivierungsmaßnahmen der Landwirtschaft als geeignet angesehen werden, die Beeinträchtigungen zu kompensieren. In Anlehnung an LANUV (2013) können in ackerbaulich genutzten Landschaften folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Maiseinsaat nach Mitte Mai
- doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat
- Anlage von Ackerrandstreifen
- Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen
- reduzierte Düngung, keine Biozide.

Die Schaffung von extensiv genutzten Ackerflächen hat auch positive Effekte für weitere Vögel des Offenlands (z. B. Wachtel, Rebhuhn, Rohrweihe und Feldlerche).

Der Eingriff in die Biotopfunktionen, der durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung verursacht wird, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu diesem Projekt bilanziert.

## 7 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Fachgutachtens ist die geplante Errichtung und der Betrieb von 16 Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gebiet der Stadt Linnich, Ortsteile Körrenzig, Glimbach und Hottorf (Kreis Düren). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Enercon E-92 mit einer Nabenhöhe von 138,4 m und einem Rotorradius von 46 m (Gesamthöhe: 184,4 m) und Anlagen des Typs REpower 3.2M mit einer Nabenhöhe von 123 m und einem Rotorradius von 57 m (Gesamthöhe: 180 m)

Auftraggeberin der Studie ist die VDH Projektmanagement GmbH, Erkelenz.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist es,

- die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Brut-, Rast- und Zugvögel zu prognostizieren und zu bewerten,
- zu prüfen, ob das Vorhaben einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen wird und
- zu prüfen, ob etwaige Auswirkungen als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) zu bewerten sind.

In Bezug auf die Abarbeitung des Artenschutzes, die anzuwendenden Bewertungsmaßstäbe und Erheblichkeitsschwellen wird im vorliegenden Gutachten den Hinweisen und Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung gefolgt (z. B. BATTEFELD 2008, BAUCKLOH et al. 2007, HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ et al. 2012, KIEL 2005, 2007 & 2013, LANA 2009, LÜTTMANN 2007, MWEBWV & MKULNV 2010, MUNLV 2010, STEIN & BAUCKLOH 2007, WARNCKE & REICHENBACH 2012, WULFERT & MÜLLER-PFANNENSTIEL 2012).

Als Datengrundlage zur Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf Vögel wurde im Jahr 2010 das Auftreten von Brut-, Rast- und Zugvögeln (inkl. Nahrungsgäste) erfasst. Der Untersuchungsraum umfasste den Raum im Umkreis von bis zu 2.000 m um die geplanten WEA-Standorte (UR<sub>2000</sub>).

Im UR<sub>2000</sub> wurden während der Begehungen in der Brutsaison insgesamt 79 Brutvogel-/Gastvogelarten festgestellt. Davon nutzten 56 Arten den UR<sub>2000</sub> als Bruthabitat, für sieben Arten bestand ein Brutverdacht. Zwölf Arten nutzten den UR<sub>2000</sub> als Nahrungsgäste und weitere zwei Arten wurden als Durchzügler im UR<sub>2000</sub> festgestellt. Eine Art überflog den UR<sub>2000</sub> lediglich, eine weitere Art trat als Wintergast auf.

Insgesamt ergaben sich für den UR<sub>2000</sub> 28 Arten, die in NRW als planungsrelevant geführt werden.

Während der Kartierungen zu den Rastvögeln wurden insgesamt 61 Vogelarten registriert, von denen 24 als planungsrelevante eingestuft sind.

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA wurden 16 Arten berücksichtigt. Es handelte sich um Arten,

- die den Untersuchungsraum regelmäßig nutzten, so dass diesem zumindest eine allgemeine artspezifische Bedeutung zukommt und
- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können.

Der Vogelschutz steht der Errichtung und dem Betrieb der 16 geplanten WEA nicht entgegen.

Auf den Bauflächen der geplanten WEA werden für die Arten Wachtel, Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Bauzeitenbeschränkung bzw. Baufeldräumung auf / in Zeiten außerhalb der Brutzeiten der Arten (01. August bis 10. März) oder eine Baufeldkontrolle vor Baubeginn).

Für den Kiebitz wird eine betriebsbedingte Funktionsminderung auf Flächen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA erwartet, die eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts darstellt. Um die Funktionsminderung der Flächen im Wirkraum der geplanten WEA zu kompensieren, müssen für Kiebitze auf einer Fläche von mindestens 1,08 ha Maßnahmen ergriffen werden, um die Lebensraumfunktionen von Flächen für brütende Kiebitze zu verbessern.

Für den Kiebitz können in dem ackerbaulich geprägten Raum alle Extensivierungsmaßnahmen der Landwirtschaft als geeignet angesehen werden, die Beeinträchtigungen zu kompensieren.

Der Eingriff in die Biotopfunktionen, der durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegung verursacht wird, wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu diesem Projekt bilanziert.

Darüber hinaus werden die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA weder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen noch zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen.

## Abschlussklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, den 03. Mai 2013



---

Dr. Michael Quest

## Literaturverzeichnis

- BATTEFELD, K-U. (2008): Das neue Artenschutzrecht. Vortrag bei der Naturschutzakademie Hessen am 4. Juni 2008. <http://www.na-hessen.de/downloads/dvb2008neuesartenschutzrecht.pdf>
- BAUCKLOH, M., E.-F. KIEL & W. STEIN (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Eine Arbeitshilfe des Landesbetriebs Straßenbau NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 13-18.
- BENNER, J. H. B., BERKHUIZEN, J. C., DE GRAAF, R. I. & A. D. POSTMA (1993): Impact of wind turbines on birdlife. Final Report in order of the Commission of European Communities.
- BERGEN, F. (2001a): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt im Binnenland. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum. Fakultät für Biologie.
- BERGEN, F. (2001b): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 33 (2): 89-96.
- BERGEN, F. (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeitnutzung von Greifvögeln. In: TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (Hrsg.): Tagungsband zur Fachtagung Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts. S. 86-96.
- BERKHUIZEN, J. C. (1987): Vogelschade door windturbines niet angetoond. Duurzame Energie 2 (4): S. 43-45.
- BIBBY C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag. Radebeul.
- BIOCONSULT SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachten im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. KG. Husum und Oldenburg. 195 S.
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C., VAUK-HENTZELT, E. & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. Endbericht. Norddeutsche Naturschutzakademie. NNA-Berichte 3/ Sonderheft.
- BRANDT, U., S. BUTENSCHÖN, E. DENKER & G. RATZBOR (2005): Rast am Rotor: Gastvogel-Monitoring im und am Windpark Wybelsumer Polder. UVP-report 19 (3+4): 170-174.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentl. Studie im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hessen e.V.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Inform. d. Naturschutz Nieders. 1/94: 1-60.

- CLEMENS, T. & C. LAMMEN (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln – ein Nutzungskonflikt. *Seevögel* 16 (2): 34-38.
- DEVEREUX, C. L., M. J. H. DENNY & M. J. WHITTINGHAM (2008): Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology* 45: 1689-1694.
- DULAC, P. (2008): Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.
- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung der Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 3. 185-191.
- DÜRR, T. (2013): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand: 23.04.2013. <http://www.mluv.brandenburg.de>
- ECODA (2005): Umweltverträglichkeitsstudie zu einem Windpark mit 21 Windenergieanlagen in den Gemeinden Issum, Rheurdt und Kerken, Kreis Kleve. Unveröffentl. Gutachten. Dortmund.
- EVERAERT, J. & E. W. M. STIENEN (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodivers. Conserv.* 16: 3345-3359.
- GRAJETZKI, B., M. HOFFMANN & TH. GRÜNKORN (2008): Greifvögel und Windkraft: Teilprojekt Wiesenweihe Schleswig-Holstein. <http://bergenhusen.nabu.de/BMU%20website/Grajetzky.pdf>
- GRUNWALD (2009): Ornithologisches Sachverständigengutachten zu potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentl. Gutachten. Schöneberg.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 69-76.
- HESSISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE E.V. (HVNL)-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, J. KREUZIGER & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. *NuL* 44 (8): 229-237.
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Siedlungsdichte, Habitatwahl und Reproduktion unter dem Einfluss des Landschaftswandels durch Windkraftanlagen und Grünlandumbruch in Schleswig-Holstein. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 2006 (5): 153-157.

- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im Naturschutzbund Deutschland, Bergenhusen.
- HÜPPOP, O. & K. HAGEN (1990): Der Einfluß von Störungen auf Wildtiere am Beispiel der Herzschräglate brütender Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). Die Vogelwarte 35: S. 301-310.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001a): Windenergieanlagen. In: RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMANN (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula. Wiebelsheim. S. 128-142.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001b): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Materialien zur Landespflege 2/ 2001. Oppenheim.
- JOHNSON, G. D., W. P. ERICKSON, M. D. STRICKLAND, M. F. SHEPHERD & D. A. SHEPHERD (2000): Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge, Minnesota Wind Resource Area: results of a 4-year study. Final report. Northern States Power Company, Minneapolis. 62 S.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitt. 1/05:12-17.
- KIEL, E.-F. (2007a): Praktische Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW. UVP-Report 21 (3): 178-181.
- KIEL E.-F. (2007b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.). Düsseldorf. 257 S.
- KIEL E.-F. (2013): Schulungsunterlagen zum Arten- und Habitatschutz. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. Wind Energie Aktuell 8/96: 31-33.
- KOOP, B. (1996): Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Teil I Herbstlicher Vogelzug. Unveröffentl. Gutachten, Kreis Plön.
- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 74 (10): S. 420-427.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2009): Kraniche als Gastvögel in Niedersachsen – Rastvorkommen, Rastentwicklung, Schutz und Gefährdung. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen 44. 1-110.
- KÜHNLE, C. (2004): Windenergienutzung im Überwinterungsgebiet arktischer Wildgänse - eine GIS-gestützte Analyse des Konfliktpotenzials am Unteren Niederrhein. Unveröffentl. Diplomarbeit am Institut für Geographie und Geoökologie I der Universität Karlsruhe (TH).

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Arten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes Beschlossen auf der 98. LANA – Sitzung am 01./02.10.2009
- LANUV (2013): Infosysteme und Datenbanken. LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW. URL: <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>
- LÖBF (2001): Wachtelkönige und Windstrom-Industrie am Haarstrang im Kreis Soest - erste Analyse eines Konfliktes. Unveröffentl. Werkvertrag der LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW - Staatliche Vogelschutzwarte. Bearbeitung: A. Müller.
- LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-report 21 (1+2): 130-142.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (8): 236-242.
- MAMMEN, U., L. KRATZSCH, K. MAMMEN, TH. MÜLLER, A. RESEARITZ & RALF SINAO (2009): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. International workshop on Birds of Prey and Wind Farms, 21.10.2008. Berlin.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, CH. STRABER & A. RESEARITZ (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1-133.
- MØLLER, N. W. & E. POULSEN (1984): Vindmøller og fugle. Vildbiologisk station. Kalø, Rønde.
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“. 29. und 30.11.2001. Berlin. [www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm](http://www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm)
- 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).
- MWEBWV & MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
- MUSTERS, C. J. M., M. A. W. NOORDERVLIET & W. J. TER KEURS (1996): Bird casualties caused by a wind energy project in an estuary. Bird Study 43: S. 124-126.
- NATURGUCKER (2011): Beobachtungsdaten 2011. [www.naturgucker.de](http://www.naturgucker.de). Abrufdatum: 23.02.2011

- ÖKO & PLAN (2004): Sonderuntersuchung Brutvögel zum Vorhaben Windpark Elster. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WSB Planung GmbH & Co. KG. Plossig.
- ORNIS CONSULT (1989): Konsekvenser for fuglelivet ved etablering af mindre vindmøller. Rapport til Teknologistyrelsen, Styregruppen for vedvarende energi.
- PAFFEN, K., A. SCHÜTTLER & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Selbstverlag – Bonn-Bad Godesberg.
- PEARCE-HIGGINS, J. W., R. STEPHEN, R. A. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE, R. BULLMANN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology*.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): En 90 m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. *Danske Vildtundersøgelser. Hæfte 47. Danmarks Miljøundersøgelser Afdeling for Flora- og Faunaøkologi.* 44 S.
- PERCIVAL, S. & T. PERCIVAL (1998): Breeding waders at the Nasudden wind farm, Gotland, Sweden. unpubl. report to National Wind Power Ltd.
- PHILLIPS, J. F. (1994). The effects of a windfarm on the upland breeding bird communities of Bryn Titli, Mid Wales: 1993-1994. RSPB, The Welsh Office, Newtown.
- PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGISCHEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur. Minden.
- RASRAN, L.: T. DÜRR & H. HÖTKER (2009): Analysis of collision victims in Germany. In: HÖTKER, H.: *Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions* Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008. 22-25.
- RATZBOR, G. (2008): Windenergie und Vogelschutz – Wo liegt der Konflikt? In: BUNDESVERBAND WINDENERGIE (Hrsg.): *Tagungsunterlagen zum BWE-Seminar Vogelschutz & Windenergie.* 20.05.2008. Hamburg. 13 S.
- REICHENBACH, M., C. KETZENBERG. K.-M. EXO & M. CASTOR (2000): Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel – Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz. Teilprojekt Brutvögel. Unveröffentl. Endbericht, Mai 2000.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE, & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 229-243.
- REICHENBACH, M. & U. SCHADEK (2001): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 1. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.

- REICHENBACH, M. & U. SCHADEK (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 2. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 3. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2005): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 4. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 5. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 6. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische BEWÄLTIGUNG. DISSERTATION AN DER TU BERLIN. FAKULTÄT VII ARCHITEKTUR UMWELT GESELLSCHAFT.
- SACHSLEHNER L. & H. P. KOLLAR (1997) Vogelschutz und Windkraftanlagen in Wien. Studie im Auftrag der Stadt Wien. 35 S.
- SHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46 (1): 1-24.
- SCHERNER E. R. (1999): Windenergieanlagen und Vögel: Bewertung des Standortes Luneort (Windpark Bremerhaven-Fischereihafen). Unveröffentl., dritter Zwischenbericht. Im Auftrag der TANDEM GmbH.
- SCHREIBER, M. (1993): Zum Einfluß von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13 (5): 161-169.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: BfN (HRSRG): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. 1-55.
- SIEHOFF, D. (2010): Der Steinkauz im Kreis Düren. Dürener Kreisjahrbuch 2010. 113-118.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 97-106.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogel-Untersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.

- STEIN, W. & M. BAUCKLOH (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. UVP-Report 21 (3): 175-177.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Unveröffentl. Gutachten. Oldenburg.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Winkraftanlagen. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 43 (9): 261-270.
- STRABER, CH. (2006): Totfundmonitoring und Untersuchung des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt. Unveröffentl. Diplomarbeit am Fachbereich VI Geographie / Geowissenschaften / Biogeographie der Universität Trier.
- STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg. Fachgebiet Tierökologie.
- STÜBING, S. (2004): Reaktionen von Herbstdurchzüglern gegenüber Windenergieanlagen in Mittelgebirgen – Ergebnisse einer Studie im Vogelsberg. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 181-1192.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDMANN, S. R. , C. GRÜNBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J, MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS: Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.) Erschienen im März 2009.
- THELANDER, C. G. & K. S. SMALLWOOD (2007): The Altamont Pass Wind Resource Area's effects on birds: A case history. In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANS & M. FERRER (2007): Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation. p. 25-46. Quercus. Madrid.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg/Prinzendorf. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung. Endbericht Dezember 2004.
- VAN BON, J. & J. J. BOERSMA (1985): Is windenergie voor vogels een riskante technologie? Landschap 3/85: S. 193-210.
- WAHL, J. (2009): Bundesweite Möwen-Schlafplatzzählungen – Ergebnisse der Zählseason 2008/09. DDA-Monitoring-Rundbrief 2/2009. 16-19.
- WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATI (1996): Wind turbine noise. Springer. Berlin. Heidelberg.

- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.
- WARNKE, M. & M. REICHENBACH (2012): Die Anwendung des Artenschutzrechts in der Praxis der Genehmigungsplanung. Möglichkeiten und Grenzen. NuL 44 (8): 247-252.
- WHITFIELD, D. P. & M. MADDERS (2006): Deriving collision avoidance rates for red kites *Milvus milvus*. Natural Research Information Note 3. Natural Research Ltd, Banchory, UK.
- WINK, M. C. DIETZEN & B. GIEßING (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd.36. 419 S.
- WINKELMAN, J. E. (1985): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbance. Neth. J. agric. Sci. 33: 75-78.
- WINKELMAN, J. E. (1992a): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4: verstoring. RIN-rapport 92/ 5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Arnhem.
- WINKELMAN, J. E. (1992b): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 1: aanvaringslchtoffers. RIN-rapport 92/2. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Arnhem.
- WINKELMAN, J. E. (1992c): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4: verstoring. RIN-rapport 92/5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Arnhem. 102 S.
- WULFERT, K. & K. MÜLLER-PFANNENSTIEL (2012): Artenschutz in der Bebauungsplanung – aktuelle Themen und Anforderungen. UVP-report 26 (2). 74-81.