



Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung



STADT VREDEN

Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“

Anhang 3 zur Begründung:
Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Ausweisung von
Konzentrationszonen für die Windenergie

25.04.2016



INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE	
1	AUSGANGSSITUATION UND BEARBEITUNGSMETHODIK	1
2	POTENTIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN KÜNFTIGER WEA	3
3	CHARAKTERISIERUNG DER GEPLANTEN KONZENTRATIONSZONEN IM HINBLICK AUF DAS VORKOMMEN VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN	3
3.1	Datenrecherche im großräumigen Umfeld	3
3.1.1	Auswertung Fundortkataster LANUV	6
3.1.2	Auswertung Fachinformationen	6
3.1.3	Angaben der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken	8
3.2	Datenrecherche im 1.000 m-Radius	8
3.2.1	Angaben Amtlicher Naturschutz	8
3.2.2	Wertbestimmende Lebensraumtypen in den Konzentrationszonen	12
3.2.3	FIS-Abfrage und zusätzliche Informationen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten	15
4	ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZ UND BEWERTUNG DER ERGEBNISSE	24
5	FAZIT	34
	QUELLENVERZEICHNIS	35
	ANHANG	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Übersicht der vier Konzentrationszonen für die Windenergie mit 3.000 m-Umring
Abb. 2	Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ mit 500 m- und 1.000 m-Umring
Abb. 3	Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ mit 500 m- und 1.000 m-Umring
Abb. 4	Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ mit 500 m- und 1.000 m-Umring
Abb. 5	Konzentrationszone „Doemer Feld“ mit 500 m- und 1.000 m-Umring

SEITE

4
12
13
14
15

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Hinweise zum pot. Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten in den 3.000 m-UG der geplanten Konzentrationszonen
Tab. 2	Natura 2000-Gebiete und in ihren Standarddatenbögen gelistete Arten
Tab. 3	Lebensraumsprüche planungsrelevanter und WEA-empfindlicher Vogelarten und Übereinstimmung mit örtlichen Habitatstrukturen

SEITE

5
7
24

ANHANGSVERZEICHNIS

Tab. A1	WEA-empfindliche Arten in Nordrhein-Westfalen
Tab. A2	Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A3	Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A4	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“
Tab. A5	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“
Tab. A6	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“
Tab. A7	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszonen „Doemer Feld“

1

AUSGANGSSITUATION UND BEARBEITUNGSMETHODIK

Die Stadt Vreden beabsichtigt die Aufstellung eines sachlichen Teilflächenflächennutzungsplan „Windenergie“ für die Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung. Insgesamt soll dies für vier Areale im Stadtgebiet erfolgen.

In Parallelverfahren zur Aufstellung des sachlichen Teilflächenflächennutzungsplanes „Windenergie“ werden für die vier Konzentrationszonen vorhabenbezogene Bebauungspläne aufgestellt, die zeitgleich mit diesem rechtskräftig werden und eine jeweils städtebaulich geordnete und energetisch optimierte Nutzung der Flächen durch Windenergieanlagen sicherstellen sollen. Darüber hinaus behält der Bebauungsplan Nr. 74 „Windpark Köckelwick“ (rechtskräftig seit dem 28.12.2004) seine Gültigkeit, der für die bisherigen und für Teile der neuen Konzentrationszonen gilt. An dem bestehenden Aufstellungsmuster der dort vorhandenen WEA werden sich kurz- bis mittelfristig keine Änderungen ergeben.

Für die geplanten Konzentrationszonen „Lüntener Feld / Ammeloe“, „Südlich des Munitionsdepots“, „Köckelwicker Feld“ (westlicher Teilbereich) und „Doemer Feld“ liegen artenschutzrechtliche Untersuchungen für die vorgenannten vorhabenbezogenen Bebauungspläne vor. Der Untersuchungsradius entspricht jeweils 1.000 m, wobei bei den geplanten Windkonzentrationszonen „Südlich des Munitionsdepots“ der 1.000 m-Radius von den geplanten Windenergieanlagen ausgeht und bei der geplanten Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ auf den westlichen Bereich begrenzt ist.

Nach § 44 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin dürfen wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten nicht erheblich gestört werden. Schließlich dürfen besonders geschützte Arten wild lebender Pflanzen nicht aus der Natur entnommen und ihre Standorte nicht beschädigt und zerstört werden. Diese artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen somit sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten flächendeckend, also überall dort, wo betreffende Arten vorkommen.

In Nordrhein-Westfalen werden nur fünf Pflanzenarten als planungsrelevant gelistet (Einfache Mondraute, Frauenschuh, Kriechender Sellerie, Sumpf-Glanzkraut, Schwimmendes Froschkraut, Prächtiger Dünnfarn). Diese Pflanzenarten kommen in der Regel nur auf besonderen Standorten vor. Eine Verletzung der genannten Verbotstatbestände für wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten kann in den meisten Fällen ausgeschlossen werden, da die Errichtung von Windenergieanlagen in der Regel auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen erfolgt. Sollte dies bei diesen Planungen nicht ausgeschlossen werden können, wird in diesem Gutachten gesondert darauf eingegangen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten (streng geschützten) Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Hierzu zählen u. a. bei den Vögeln zahlreiche „Allerweltarten“ (z. B. Kohlmeise, Buchfink). In Nordrhein-Westfalen werden diese Arten daher vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) nach naturschutzfachlichen Kriterien eingeschränkt. Die sogenannten „planungsrelevanten Ar-

ten“ sind bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Einzelnen zu bearbeiten. Bezogen auf die Vogelarten gehören hierzu beispielsweise Arten, für die nach Europarecht besondere Vogelschutzgebiete auszuweisen sind, sowie Vogelarten, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden.

Ziel dieser artenschutzrechtlichen Vorprüfung ist es, für alle vier Konzentrationszonen festzustellen:

- ob „planungsrelevante“ Arten in den jeweiligen Konzentrationszonen vorkommen können und
- ob sie ggf. von den Planungen betroffen sein oder empfindlich darauf reagieren können.

Da die Artenschutzvorprüfung mit Blick auf die späteren umweltrelevanten Wirkungen von WEA in auszuweisenden Konzentrationszonen erfolgt, zielt sie auf die in Anhang 4 des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (Fassung vom 12.11.2013) zusammengestellten WEA-empfindlichen Arten ab (Vögel und Fledermäuse, s. Tab. A1 im Anhang): gemäß Kap. 3 des genannten Leitfadens (S. 9) ist bei allen anderen, nicht WEA-empfindlichen Arten, die in Anhang 4 nicht genannt werden (z. B. Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule), im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die og. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.

Für diese artenschutzrechtliche Vorprüfung werden im ersten Schritt (Kap. 3.1) Informationen über das potenzielle Vorkommen von als WEA-empfindlich eingestuften Vogelarten nach dem og. Leitfaden in einem 3.000 m-Untersuchungsgebiet (UG) um die geplanten Konzentrationszonen ermittelt. Hierbei erfolgt eine Abfrage der planungsrelevanten Arten über das Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, zusätzlich wird eine Anfrage bei den entsprechenden Fachbehörden gestellt und das Fundortkataster NRW ausgewertet. Nur bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf regelmäßig genutzte Habitate, essentielle Nahrungshabitate oder Flugrouten von Arten bzw. Artengruppen, für welche nach dem Anhang 2 des Leitfadens ein erweitertes Untersuchungsgebiet relevant ist (Baumfalke, Flusseeeschwalbe, Kornweihe, nordische Wildgänse, Rotmilan, Schwarzmilan, Sumpfohreule, Trauersee-schwalbe, Wiesenweihe und Rohrweihe), wird das untersuchte Gebiet bis zu einem Umring von 6.000 m um die geplanten Konzentrationszonen vergrößert.

Abhängig vom Ergebnis der og. Untersuchung werden in Kap. 3.2 für bis zu einem Umkreis von 1.000 m um die geplanten Konzentrationszonen Informationen vom amtlichen Naturschutz eingeholt und die wertbestimmenden Lebensraumtypen erhoben und ausgewertet sowie eine konkrete Betroffenheit der Arten anhand der durchgeführten artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu jeder geplanten Konzentrationszone überprüft (Kap. 4). Die Vorprüfung schließt mit Hinweisen zum weiteren Vorgehen ab (Kap. 5).

2 POTENTIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN KÜNFTIGER WEA

Mit Bau und Betrieb künftiger WEA in den im Sachlichen Teilflächennutzungsplan darzustellenden Konzentrationszonen kommt es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, die sich ohne Kenntnis der Anzahlen, WEA-Typen und konkreten Anlagen-größen derzeit nur dem Grunde nach benennen lassen. Mit Bezug auf die og. artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände lassen sich benennen:

- unmittelbarer Flächenverbrauch und Versiegelung von Böden durch Anlagenfundamente, Kranstell- und Montageflächen und damit Zerstörung der vorhandenen Vegetation sowie möglicherweise Zerschneidung von Lebensräumen
- ggf. Beseitigung von Gehölzbeständen und damit Horst- oder Höhlenbäumen (Verlust von Quartieren und Jagdräumen)
- visuelle und akustische Störwirkungen in Folge von Anlagengrößen, Rotordrehung, vorhandenen Menschen (Betreiber, Wartungsteams) mit Scheuchwirkungen (Entwertung vorhandener Brut- und Rastplätze bei Offenlandvogelarten) und Barrierewirkungen (Änderungen in Zugrichtung und Höhe, Um- oder Überfliegen der WEA bei Zugvögeln)
- Tötung von Tieren durch Kollisionen mit WEA oder die Wirkung von Turbulenzen im Lee der Anlagen (Barotrauma)

Tab. A2 und Tab. A3 im Anhang zeigen die bisher bekannten Verluste von Vögeln und Fledermäusen an WEA in Deutschland nach den Ergebnissen aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Hier werden alle Meldungen von Totfunden aus der Bundesrepublik Deutschland zusammengetragen¹.

3 CHARAKTERISIERUNG DER GEPLANTEN KONZENTRATIONSZONEN IM HINBLICK AUF DAS VORKOMMEN VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

3.1 Datenrecherche im großräumigen Umfeld

In Abb. 1 sind die der Vorprüfung unterzogenen Areale und ihr 3 km Umfeld zeichnerisch dargestellt.

¹ Ergebnisse herunterladen unter www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de

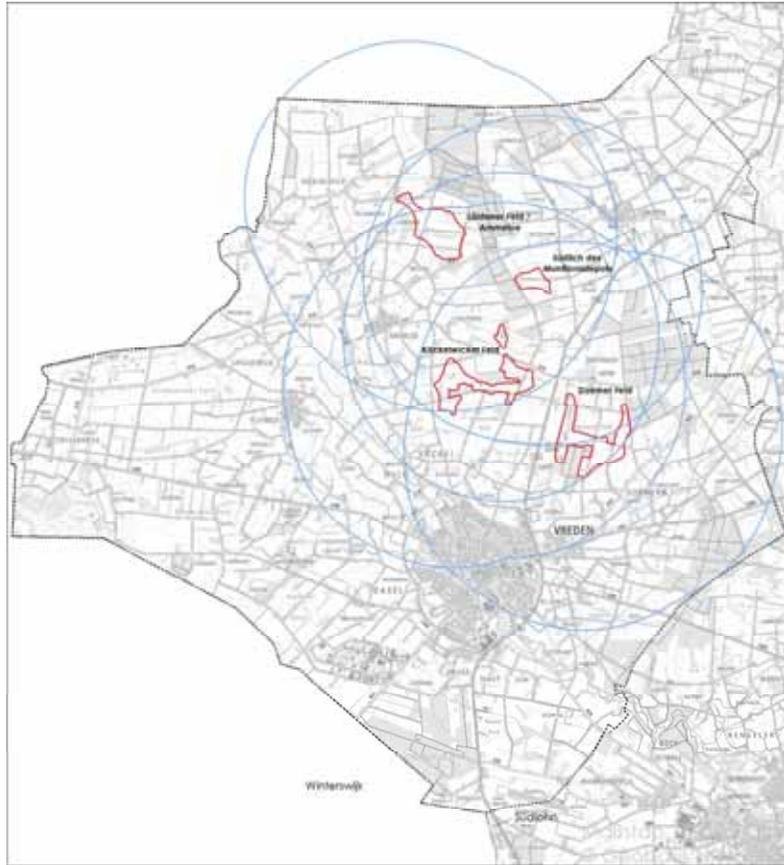


Abb. 1 Übersicht der vier Konzentrationszonen für die Windenergie mit 3.000 m-Umringen

Zur Eingrenzung planungsrelevanter Tierarten wurde für die vier Konzentrationszonen eine Datenabfrage² (Stand: 20.04.2016) im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ durchgeführt.

Die folgenden Messtischblattquadranten liegen innerhalb des 3.000 m-UG um die jeweilige Konzentrationszone:

- Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“
 - MTB 3806 Quadrant 4
 - MTB 3807 Alstätte Quadrant 3
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 2
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1

- Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“
 - MTB 3806 Quadrant 4
 - MTB 3807 Alstätte Quadrant 3
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 2
- Konzentrationszone „Köckewicker Feld“
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 2
 - MTB 3806 Quadrant 4
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1 und 3
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 4
- Konzentrationszone „Doemer Feld“
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1 und 3
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 2 und 4

Bei der Datenabfrage wird eine aktuelle Liste aller im Bereich des MTB nach dem Jahr 1990 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten erzeugt. Tab. 1 stellt die nach dem Leitfaden als WEA-empfindlich eingestufte Vogelarten im 3.000 m-Untersuchungsgebiet um die geplanten Konzentrationszonen sowie die erforderlichen Untersuchungsgebiete nach dem Leitfaden und den Status der vorkommenden Vögel dar.

Tab. 1 Hinweise zum pot. Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten in den 3.000 m-UG der geplanten Konzentrationszonen

Art	Radius UG ³ [m]	Erweitertes UG ³ [m]	Zone Lüntener Feld / Ammeloe	Zone Südlich des Munitionsdepots	Zone Köckewicker Feld	Zone Doemer Feld
Baumfalke	-	4.000	BV	BV	BV	BV
Bekassine	500	-	BV	BV	BV	BV
Großer Brachvogel	500	-	BV	BV	BV	BV
Kiebitz	100	-	BV	BV	BV	BV
Kranich	1.000	-	RV	RV	RV	RV
Rohrweihe	1.000	6.000	BV	BV		
Rotschenkel	500	-	BV	BV	BV	BV
Wachtel	500	-	BV	BV	BV	BV
Ziegenmelker	500	-	BV	BV	BV	BV

BV = Brutvogel, RV = Rastvogel, - = nicht vorhanden

Insgesamt kommen im Großraum um die vier Konzentrationszonen acht WEA-empfindliche Brutvogelarten (Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotschenkel, Wachtel, Ziegenmelker) und eine WEA-empfindliche Rastvogelart (Kranich) vor. Mit Ausnahme der Rohrweihe kommen alle Arten im Großraum aller vier Konzentrationszonen vor. Die Rohrweihe ist im Großraum der Zonen „Lüntener Feld / Ammeloe“ und „Südlich des Munitionsdepots“ vertreten.

Von diesen insgesamt acht im Großraum vorkommenden WEA-empfindlichen Arten ist für zwei Arten (Baumfalke und Rohrweihe) ein erweitertes Untersuchungsgebiet relevant, soweit es erst zu nehmende Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate oder Flugkorridore gibt. Daher werden nachfolgend das Fundortka-

² <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

³ vgl. Anhang 2 Leitfaden NRW

taster LINFOS und Angaben der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken ausgewertet.

3.1.1 Auswertung Fundortkataster LANUV

Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“

Im 3.000 m-Umfeld der Konzentrationszonen „Lüntener Feld / Ammeloe“ liegen Teilbereiche des EU-Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“. Das Fundortkataster zeigt für diesen Bereich zahlreiche Fundpunkte planungsrelevanter Arten an. Im Großraum dieser Zonen kommen demnach die WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Zwergtaucher, Weißstorch, Bekassine, Wachtel und Ziegenmelker vor.

Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“

Im 3.000 m-Umfeld der Konzentrationszonen „Südlich des Munitionsdepots“ liegen ebenfalls Teilbereiche des EU-Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“. Das Fundortkataster zeigt für diesen Bereich zahlreiche Fundpunkte planungsrelevanter Arten an. Im Großraum dieser Zonen kommen demnach die WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Zwergtaucher, Weißstorch, Bekassine, Wachtel, Rohrdommel, Kormoran und Ziegenmelker vor.

Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“

Das Fundortkataster zeigt für diesen Bereich zahlreiche Fundpunkte planungsrelevanter Arten an. Im Großraum dieser Zonen kommen demnach die WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Zwergtaucher, Bekassine, Rohrdommel und Kormoran vor.

Konzentrationszone „Doemer Feld“

Das Fundortkataster zeigt für diesen Bereich zahlreiche Fundpunkte planungsrelevanter Arten an. Im Großraum dieser Zonen kommen demnach die WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Zwergtaucher, Bekassine, Rohrdommel und Kormoran vor.

3.1.2 Auswertung Fachinformationen

Zur Einschätzung der potenziell im Raum vorkommenden Vogelarten wird eine Datenrecherche zu den Schutzgebieten im Umkreis um die geplanten Konzentrationszonen durchgeführt. Aus diesen Fachinformationen können ggf. Hinweise zu vorkommenden Arten und ihren Aktivitäten herangezogen werden. Es wird sich dabei auf die nach Leitfaden NRW WEA-empfindlichen Arten beschränkt.

Schwerpunktorkommen

Das EU-Vogelschutzgebiet „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“ stellt ein Schwerpunktorkommen nordischer Wildgänse und des Kranichs dar⁴. Dies bezieht sich auf die Arten als Rast- und Zugvögel. Ein Schwerpunktorkommen von Brutvögeln im Großraum der geplanten Konzentrationszonen liegt nicht vor.

⁴ Vgl. <http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/planung/KarteMG.aspx>

Angaben aus den Standarddatenbögen

Da die Naturschutzgebiete in Vreden gleichzeitig auch FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete sind, wird sich im Folgenden auf die Standarddatenbögen der Natura-2000-Gebiete bezogen (vgl. Tab. 2).

Im Großraum der geplanten Konzentrationszonen liegen folgende Natura-2000-Gebiete:

- EU-Vogelschutzgebiet „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“
- FFH-Gebiet „Lüntener Fischteich und Ammeloeer Venn“
- FFH-Gebiet „Schwattet Gatt“

Tab. 2 Natura 2000-Gebiete und in ihren Standarddatenbögen gelistete Arten

VSG Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes		
Art	Typ	Art des Konflikts
Baumfalke	Durchzug	Kollisionsrisiko
Bekassine	Brütend, Durchzug	Störfähigkeit
Blässgans	Brütend	Meideverhalten
Goldregenpfeifer	Durchzug	Meideverhalten
Großer Brachvogel	Brütend, Durchzug	Meideverhalten
Kiebitz	Brütend, Durchzug	Meideverhalten
Kranich	Durchzug	Meideverhalten
Rohrdommel	Durchzug	Störfähigkeit
Rohrweihe	Brütend	Kollisionsrisiko
Rotschenkel	Brütend, Durchzug	Störfähigkeit
Saatgans	Durchzug	Meideverhalten
Schwarzkopfmöwe	Brütend	Kollisionsrisiko in der Nähe von Brutkolonien
Singschwan	Durchzug	Meideverhalten
Uferschnepfe	Brütend, Durchzug	Störfähigkeit
Wachtelkönig	Brütend	Meideverhalten
Weißwangengans	Brütend, Durchzug	Meideverhalten
Ziegenmelker	Brütend	Störfähigkeit
Zwergschwan	Durchzug	Meideverhalten
FFH-Gebiet Schwattet Gatt		
Baumfalke	Brütend	Kollisionsrisiko

Das FFH- und Naturschutzgebiet „Ammeloeer Venn und Lüntener Fischteich“ liegt innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“. Die WEA-empfindlichen Vogelarten dieser Gebiete werden mit dem Vogelschutzgebiet abgedeckt.

Auf Niederländischer Seite liegt das FFH-Gebiet „Buurserzand & Haaksbergerveen“. Der Beschluss zu diesem Natura 2000-Gebiet auf der niederländischen Seite nennt keine WEA-empfindlichen Arten⁵.

⁵ vgl. http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/053/N2K053_DB%20H%20Buurserzand%20&%20Haaksbergerveen.pdf

3.1.3 Angaben der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken

Angaben und Hinweise zum Vorkommen WEA-empfindlicher Arten im Untersuchungsgebiet sowie vor allem erst zu nehmende Hinweise auf das Vorkommen von Arten bzw. Artengruppen, für welche nach dem Anhang 2 des Leitfadens ein erweitertes Untersuchungsgebiet relevant ist (z. B. Baumfalke, Rotmilan und Rohrweihe) wurden bei der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken angefragt.

Demnach kommen im Vogelschutzgebiet auf der niederländischen Seite Rohrweihe, Baumfalke und nordische Wildgänse vor.

Ein bekanntes Baumfalkenvorkommen befindet sich nach Angaben des Kreises Borken südöstlich der geplanten Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“.

Es zeigt sich insgesamt, dass die in Tab. 1 benannten Arten Baumfalke und Rohrweihe als Arten mit erweiterten Untersuchungsräumen im Umfeld der Konzentrationszonen vorkommen, es jedoch keine ernst zu nehmenden Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate oder Flugkorridore vorliegen.

Sonst kommen im Großraum nur Arten vor, für die der Radius des einfachen UG bei 1.000 m bzw. 500 m liegt. Für den Kiebitz wird ein Radius von 100 m angenommen; für Bekassine, Wachtel, Großer Brachvogel, Rotschenkel und Ziegenmelker gilt ein Meideverhalten von 500 m. Für den Kranich wird ein Radius von 1.000 m angenommen.

In den weiteren Untersuchungen und Auswertungen wird sich somit auf den Bereich bis 1.000 m um die geplanten Konzentrationszonen beschränkt.

3.2 Datenrecherche im 1.000 m-Radius

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf dem Entwurf des Sachlichen Teilflächennutzungsplans für die Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergie in der Stadt Vreden (vgl. Abb. 1) und nehmen insbesondere Bezug auf artenschutzrechtliche Aspekte.

3.2.1 Angaben Amtlicher Naturschutz

Nachfolgend werden die Angaben aus dem Geoatlas des Kreises Borken sowie dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) für die vier Konzentrationszonen und ihr 1.000 m-Umfeld dargestellt.

Die **Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“** liegt im nördlichen Stadtgebiet Vredens (ca. 1,4 km nordöstlich der Ortslage Ammeloe). Sie hat eine Gesamtgröße von 79,4 ha.

Die Konzentrationszone besteht aus einer überwiegend von Acker- und Grünlandflächen geprägten Landschaft, die durch Feldgehölze sowie Hecken entlang der Wirtschaftswegen und des Feldebaches gegliedert wird. Benachbart liegen mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

300 m nordöstlich der Zone liegen Teilbereiche des Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“. Innerhalb der Konzentrationszone befinden sich keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützten Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotop. Im 1.000 m-Umfeld der Fläche liegen mehrere ge-

schützte Landschaftsbestandteile nach Landschaftsplan „Alstätter Venn / Ammeloeer Sandebene“. Dies sind ein altes Ziegeleigelände, Fischteiche, Waldflächen, Feuchtgebiete, Feldhecken, Baumreihen, Weiher. Im 1.000 m-Umfeld liegen zudem die folgende Biotop nach Biotopkataster NRW: BK-3906-0094 „Kleine Laubwaldreste mit Erlenbruchwald östlich Wennewick“, BK-3906-002 „Alte Ziegelei Wantia nördlich von Ammeloe“, BK-3906-0023 „Altarm des Emrich-Baches“, BK-3906-0024 „Laubwald mit Auwaldresten beiderseits des Feldebaches nördlich Ammeloe“, BK-3906-0093 „Erlenwald südlich vom Ammeloeer Venn“, BK-3906-0096 „Sandkuhle Lüntener Feld“, BK-3906-0025 „Buchen-Eichenwald südöstlich Ammeloe“, BK-3906-0028 „Laubwald und Stillgewässer im Lüntener Feld südlich der Straße Lüntener-Ammeloe“, BK-3906-0026 „Wiese mit Feuchtgrünland und naturnahem Kleingewässer im Lüntener Feld nördlich der Straße Lüntener-Ammeloe“, BK-3906-0027 „Moorrest Lüntener Feld“, BK-3906-0099 „Teich östlich des Bundeswehrdepots im Lüntener Wald“. Innerhalb dieser Biotop befinden sich teilweise kleinflächige gesetzlich geschützte Biotop, u. a. Moore, stehende Binnengewässer, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Auwälder, Bruch- und Sumpfwälder.

Das Fundortkataster zeigt innerhalb der Konzentrationszone ein Revier der Uferschnepfe an (kartiert 1997). Südwestlich angrenzend der Fläche befindet sich laut Fundortkataster ein Revier des Rotschenkels (kartiert 1998). In dem östlich gelegenen Waldbestand befindet sich in rund 500 m Entfernung zur geplanten Konzentrationszonen laut Fundortkataster ein weiteres Revier des Rotschenkels (kartiert 2000). Rund 800 m östlich befindet sich laut Fundortkataster ein Brutvorkommen des Großen Brachvogels mit einer möglichen / wahrscheinlichen Reproduktion (kartiert 2014). Im Südosten grenzt ein Revier des Großen Brachvogels laut Fundortkataster an die Fläche (kartiert 1997). Darüber hinaus befindet sich der Kammmolch im Umfeld der geplanten Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“. Am Randes des 1.000 m-Umfeldes der Zone innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“ finden sich laut Fundortkataster die Arten Uferschnepfe, Kiebitz, Bekassine, Wasserralle, Krickente, Teichrohrsänger, Feldlerche und Laubfrosch.

Die Konzentrationszone **„Südlich des Munitionsdepots“** liegt ca. 1,6 km südwestlich von Lüntener. Sie hat eine Größe von 20,8 ha.

Die Konzentrationszone besteht aus einer überwiegend von Acker- und Grünlandflächen geprägten offenen Landschaft, die durch einige Hecken entlang der querenden Gräben nur wenig gegliedert wird. Benachbart liegen Waldflächen sowie mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

Rund 700 m nördlich der Zone liegen Teilbereiche des Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“. Rund 1.000 m südöstlich befindet sich das FFH- und Naturschutzgebiet „Schwattet Gatt“. Innerhalb der Konzentrationszone befinden sich keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützten Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotop. Im 1.000 m-Umfeld der Fläche liegen mehrere Feldhecken als geschützte Landschaftsbestandteile nach Landschaftsplan „Alstätter Venn / Ammeloeer Sandebene“. Im 1.000 m-Umfeld liegen zudem die folgenden Biotop nach Biotopkataster NRW: BK-3906-0026 „Wiese mit Feuchtgrünland und naturnahem Kleingewässer im Lüntener Feld nördlich der Straße Lüntener-Ammeloe“, BK-3906-0027 „Moorrest Lüntener Feld“, BK-3907-0109 „Teich mit umgebenden

mageren Grünlandstreifen im Kiefernwald nordwestlich Antoniusheim“, BK-3907-0112 „Naturnahes Stillgewässer und Magerweiden im Dömer Feld nordwestlich Antoniusheim“. Als gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich ein Moorrest innerhalb des 1.000 m-Umfeldes.

Das Fundortkataster zeigt rund 550 m nördlich der Konzentrationszone ein Brutvorkommen des Großen Brachvogels mit einer möglichen / wahrscheinlichen Reproduktion (kartiert 2014) auf.

Die Konzentrationszone „**Köckelwicker Feld**“ liegt 1,2 km südöstlich der Ortslage Ammeloe bzw. ca. 1,6 km nördlich der Ortslage Vreden und besteht aus zwei Teilflächen. Sie hat eine Größe von 88,1 ha.

Die Konzentrationszone besteht aus einer überwiegend von Acker- und nur wenigen Grünlandflächen geprägten Landschaft, die durch Feldgehölze sowie Hecken entlang von Wirtschaftswegen, Fließgewässern und Flurgrenzen gegliedert wird. 5 vorhandene WEA bewirken eine Vorbelastung des Landschaftsraumes. Benachbart liegen mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

Das Vogelschutzgebiet „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“ liegt rund 1.500 m nördlich dieser Konzentrationszone. Rund 1.600 m östlich der Zone liegt das FFH- und Naturschutzgebiet „Schwattet Gatt“. Laut Geodatenatlas des Kreises Borken liegt innerhalb der Konzentrationszone ein Naturdenkmal (Einzelbaum). Innerhalb und im Umfeld der Konzentrationszone befinden sich zudem mehrere Feldhecken und Kleingewässer als geschützte Landschaftsbestandteile nach Landschaftsplan „Alstätter Venn / Ammeloeer Sandebene“. Im 1.000 m-Umfeld liegen zudem die folgenden Biotopkategorie nach Biotopkataster NRW: BK-3906-0031 „Kleingewässer am Hunningbach östlich Ammeloe“, BK-3906-0030 „Buchen-Eichenwald südöstlich Ammeloe“, BK-3906-0033 „Hecken im Köckelwicker Feld südlich Ammeloe“, BK-3906-0034 „Alter Eichenwald im Köckelwicker Feld südlich Hof Effing“, BK-3906-0035 „Alter Eichenwald, Eichen-Birken-Feldgehölz und alte Hecke im Köckelwicker Feld südlich Hof Effing“, BK-3906-0037 „Alte Laubwaldbestände im Köckelwicker Feld“, BK-3906-0036 „Gehölz-Brachkomplex im Köckelwicker Feld“, BK-3907-0109 „Teich mit umgebendem mageren Grünlandstreifen im Kiefernwald nordwestlich Hof Antoniusheim“, BK-3907-0112 „Naturnahes Stillgewässer und Magerweide im Dömer Feld nordwestlich Hof Antoniusheim“. Als gesetzlich geschützte Biotop befinden sich Röhrichte und stehende Binnengewässer innerhalb des 1.000 m-Umfeldes der geplanten Konzentrationszone.

Das Fundortkataster zeigt innerhalb der geplanten Konzentrationszone Vorkommen von Löffelente, Blaukehlchen und Schwarzhalstaucher auf. Im nahen Umfeld der Fläche bis 500 m finden sich laut Fundortkataster Vorkommen von Großem Brachvogel (Revier, kartiert 1998), Rotschenkel (Revier, kartiert 1999), Feldlerche (Revier, kartiert 1999), Kiebitz (Revier, kartiert 1999), Uferschnepfe (Revier, kartiert 1999), Bekassine (Revier, kartiert 1999), Rohrdommel (Revier, kartiert 2000) und Kormoran (Revier, kartiert 2000) sowie die nicht WEA-empfindlichen Arten Zwergtaucher, Feldlerche, Rebhuhn, Knäkente, Feldschwirl, Teichrohrsänger, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Wiesenpieper und Wasserralle.

Die **Konzentrationszone „Doemer Feld“** liegt ca. 1,3 km nordöstlich der Ortslage Vre-

den. Sie hat eine Größe von 88,9 ha.

Die Konzentrationszone besteht aus einer überwiegend von Acker- und nur wenigen Grünlandflächen geprägten Landschaft, die durch Feldgehölze sowie Hecken entlang von Wirtschaftswegen, Fließgewässern und Flurgrenzen gegliedert wird. 3 vorhandene WEA bewirken eine Vorbelastung des Landschaftsraumes. Benachbart liegen mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

Rund 1.200 m östlich der Zone liegt das FFH- und Naturschutzgebiet „Schwattet Gatt“. Innerhalb der Konzentrationszone befinden sich keine Naturdenkmale, geschützten Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotop. Im 1.000 m-Umfeld befinden sich eine Allee, Baumreihen, Feldhecken und Einzelbäume als geschützte Landschaftsbestandteile nach Landschaftsplan „Alstätter Venn / Ammeloeer Sandebene“. Im 1.000 m-Umfeld liegen zudem die folgenden Biotopkategorie nach Biotopkataster NRW: BK-3907-0112 „Naturnahes Stillgewässer und Magerweide im Dömer Feld nordwestlich Hof Antoniusheim“, BK-3907-0113 „Kleiner Laubwald nördlich Antoniusheim“, BK-3907-0115 „Waldkomplex „Provinzbusch“ westlich von Ottenstein“, BK-3906-0037 „Alte Laubwaldbestände im Köckelwicker Feld“, BK-3907-0110 „Laubholz-Restflächen in Dömer Feld nordwestlich Vreden“. Für das Biotop BK-3907-0110 gibt das Biotopkataster die Arten Kleiber, Schwarzspecht und Buntspecht an.

Innerhalb der Fläche liegen keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten gemäß Fundortkataster.

Das Fundortkataster zeigt innerhalb der geplanten Konzentrationszone keine Vorkommen planungsrelevanter Arten auf. Im nahen Umfeld bis etwa 500 m kommen gemäß Fundortkataster die Arten Kiebitz (Revier, kartiert 1997), Schwarzhalstaucher, Löffelente und Kormoran (Revier, kartiert 2000) vor. Bis 1000 m finden sich laut Fundortkataster die WEA-empfindlichen Arten Kiebitz, Großer Brachvogel, Rohrdommel (Revier, kartiert 2000) und Kormoran (Revier, kartiert 2000) sowie die nicht WEA-empfindlichen Arten Teichrohrsänger, Knäkente, Löffelente, Schwarzkehlchen, Blaukehlchen, Schwarzhalstaucher, Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenpieper, Feldschwirl und Wasserralle.

3.2.2 Wertbestimmende Lebensraumtypen in den Konzentrationszonen

Wertbestimmende Lebensraumtypen innerhalb und im 1.000 m-Umfeld der **Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“** sind überwiegend Ackerflächen, Fettweiden, Laub- und Nadelwälder, Nasswälder, Kleingehölze wie Hecken, Einzelbäume und Gebüsche, Gebäude und Gärten, Nass- und Feuchtgrünland, Magergrünland, Moorreste sowie Fließ- und Stillgewässer (vgl. Abb. 2).

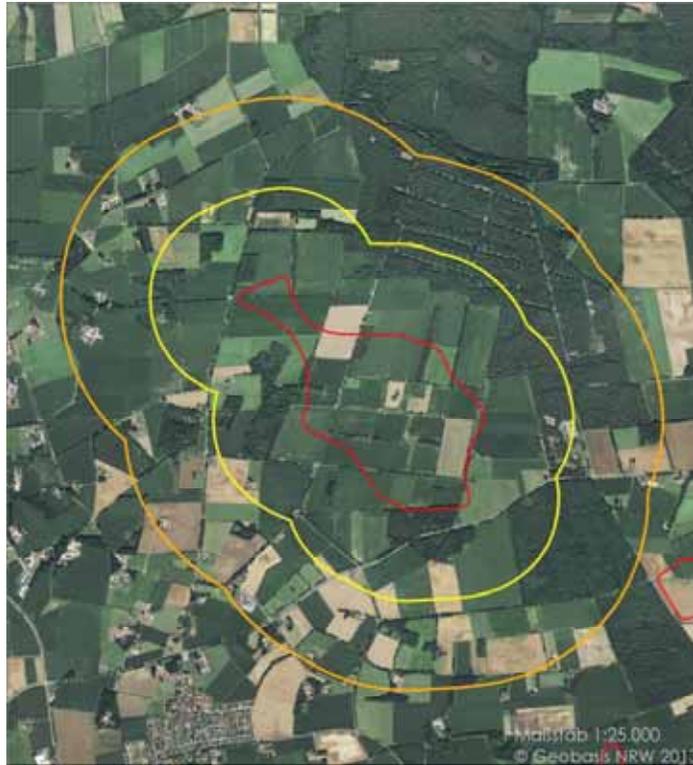


Abb. 2 Konzentrationszone 1 mit 500 m- und 1.000 m-Umring

Wertbestimmende Lebensraumtypen innerhalb und im Umfeld der **Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“** sind Acker, Fettweiden, Laub- und Nadelwälder, Kleingehölze, Fließ- und Stillgewässer, Magergrünland, Nass- und Feuchtgrünland, Moorreste, Gärten sowie Einzelgebäude (vgl. Abb. 3).



Abb. 3 Konzentrationszone 2 mit 500 m- und 1.000 m-Umring

Wertbestimmende Lebensraumtypen innerhalb und im Umfeld der **Konzentrationszone 3** sind Acker, Fettweiden, Laub- und Nadelwälder, Kleingehölze, Fließ- und Stillgewässer, Nass- und Feuchtgrünland, Magergrünland, Gärten sowie Einzelgebäude (vgl. Abb. 4).



Abb. 4 Konzentrationszone 3 mit 500 m- und 1.000 m-Umring

Wertbestimmende Lebensraumtypen innerhalb und im Umfeld der **Konzentrationszone 4** sind Acker, Fettweiden, Laub- und Nadelwälder, Kleingehölze, Fließ- und Stillgewässer, Nass- und Feuchtgrünland, Magergrünland, Nasswälder, Feuchtweiden, Gärten sowie Einzelgebäude (vgl. Abb. 5).



Abb. 5 Konzentrationszone 4 mit 500 m- und 1.000 m-Umring

3.2.3 FIS-Abfrage und zusätzliche Informationen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten

Zur weiteren Eingrenzung von Vorkommen planungsrelevanter Arten für die vier Konzentrationszonen wurde eine Datenabfrage im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ durchgeführt (Stand: 20.04.2016).

Grundlage für die Abfrage bilden die benannten wertbestimmenden Lebensraumtypen im Umkreis um 1.000 m um die jeweiligen Konzentrationszonen sowie folgende Messtischblätter:

- Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“
 - MTB 3806 Quadrant 4
 - MTB 3906 Vreden Quadrant 2

- Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“
 - MTB 3807 Alstätte Quadrant 3
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1
 - MTB 3906 Vreden Qadrant 2
- Konzentrationszone „Köckewicker Feld“
 - MTB 3906 Vreden Qadrant 2
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1
- Konzentrationszone „Doemer Feld“
 - MTB 3907 Ottenstein Quadrant 1 und 3
 - MTB 3906 Vreden Qadrant 2

Hierbei wurde eine aktuelle Liste aller im Bereich des MTB nach dem Jahr 1990 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten erzeugt, welche jeweils zu einer gemeinsamen Liste pro Konzentrationszone zusammengefasst wurden (s. Tab. A4 bis A7 im Anhang).

Demnach kommen im Bereich der Messtischblattquadranten bezogen auf die oben benannten wertbestimmenden Lebensraumtypen Fledermäuse, Vögel und Amphibien als planungsrelevante Arten vor. In den Tabellen sind die laut Leitfaden NRW als WEA-empfindlich eingestuften Arten farblich hinterlegt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenabfrage für die einzelnen Konzentrationszonen zusammengefasst. Hierbei werden die laut Leitfaden als WEA-empfindlich eingestuften Arten besonders hervorgehoben.

Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe

Im Großraum kommen 37 Vogelarten sicher brütend vor; als Rastvögel sind 16 Arten vertreten. Von diesen Vogelarten werden im Leitfaden NRW die Arten Kranich (als Rastvogel), Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Ziegenmelker als WEA-empfindlich eingestuft. Die Messtischblattabfrage für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ nennt zudem die Amphibienarten Moorfrosch und Kammmolch.

Der Kranich kommt als Rastvogel vor und zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Nasswälder“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“, „Fettweiden“ sowie „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; potenziell kann er auch an Stillgewässern vorkommen.

Der Baumfalke zeigt nur Nebenvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Laubwald“, „Fließgewässer“, „Nadelwald“, „Kleingehölze“, „Moore“, „Stillgewässer“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“ auf.

Die Bekassine hat ihr Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt diese Art bei dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Stillgewässer“ auf (potenzielles Vorkommen in „Fließgewässer“).

Der Große Brachvogel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in Mooren und Fettweiden sowie potenzielle Vorkommen auf Ackern und an Stillge-

wässern.

Der Kiebitz zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“. Nebenvorkommen weist diese Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Stillgewässer“ und „Fettweiden“ auf (potenzielles Vorkommen in Mooren). Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Der Rotschenkel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Der Ziegenmelker zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“; Nebenvorkommen hat die Art in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Nadelwald“.

Zusätzliche externe Informationen

Daten zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sind durch Kartierungen durch das Ing. Büro Landschaft & Wasser – Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske bekannt (Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) nach § 44 BNatSchG zur Errichtung von 5 Windkraftanlagen (WEA) im Bereich Vreden - Ammeloe, Kreis Borken. Salzkotten im Februar 2016 (16.02.2016); Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Aktionsraumanalyse Rotmilan zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von 5 WEA im Bereich Vreden - Ammeloe. Salzkotten im August 2015; Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Errichtung und Betrieb von 5 x WEA in der Windvorrangzone Ammeloe I in der Stadt Vreden. Untersuchung zum Vorkommen des Baumfalken im Umfeld der WEA-Vorrangzone. Verlar 27.11.2015).

Die **Avifauna (Brut- und Rastvögel)** wurde 2013 im Zeitraum Februar bis Mitte Oktober flächendeckend im Umkreis bis zu 1.000 m um die geplante Konzentrationszone kartiert. Unter den festgestellten 48 planungsrelevanten Arten sind mit Baumfalke, Bläss- und Saatgans, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kranich, Kornweihe, Rot- und Schwarzmilan, Uhu und Wachtel elf als WEA-empfindlich eingestufte Arten vertreten. Aufgrund genannter Hinweise durch die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Borken auf Vorkommen des Baumfalken wurde diese Art im Jahr 2015 nochmals gezielt erfasst. Parallel dazu wurde auch aufgrund vorliegender Hinweise das Vorkommen des Rotmilans untersucht.

Bei der in 2015 durchgeführten Untersuchung zum Vorkommen des Baumfalken konnte die Art nicht als Brutvogel im Untersuchungsgebiet festgestellt werden und wird daher vom Gutachter als Nahrungsgast eingestuft.

Trupps mit maximal 180 Exemplaren der Blässgans wurde an drei Terminen am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt. Die Saatgans wurde nur einmalig mit geringer Truppstärke (4 Exemplare) festgestellt.

Der Große Brachvogel konnte im Rahmen der Kartierung im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden; zwei Exemplare wurden trillernd im Flug beobachtet.

Aufgrund zusätzlicher Informationen von der Biologischen Station zum Großen Brachvogel kann ein Revier der Art nur im äußersten Südosten des Untersuchungsgebietes, außerhalb des Plangebietes, angenommen werden.

2013 gab es gemäß Gutachten mindestens 6 Kiebitzreviere. Drei Brutpaare fanden sich westlich des Munitionsdepots im Kernbereich des Untersuchungsgebietes, zwei Paare kamen als Randsiedler zwischen dem Lüntener Wald und Hof Buddenberg vor und ein isoliertes Paar fand sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes nördlich Hof Terbrack. Drei von diesen Brutpaaren hatten gemäß Gutachten im Sommer einen Bruterfolg zu verzeichnen. Laut Gutachten spielt die Art als Gastvogel im Untersuchungsgebiet eine größere Rolle.

Ein Exemplar der Kornweihe wurde im Frühjahr 2013 im Flug gesichtet.

Der Kranich wurde überziehend und mit einem Trupp auf einem Maisacker am Nordrand des Untersuchungsgebietes im Rastzeitraum beobachtet.

Für den Rotmilan schließt das Gutachten eine Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes im Jahr 2013 aus. Ein Brutpaar konnte allerdings später im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes festgestellt werden (Entfernung zur Außengrenze der geplanten Konzentrationszone etwa 700 m) und es wurde eine Raumnutzungsanalyse für diese Art durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Plangebiet kaum bzw. fast gar nicht von der Art befliegen wurde.

Der Schwarzmilan wurde einmalig im Flug im Südosten des Untersuchungsgebietes beobachtet. Der Gutachter stuft die Art hier nur als Gastvogel ein.

Der Uhu konnte nicht sicher im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nachgewiesen werden. Die Art wurde allerdings im Untersuchungsgebiet erfasst; zudem bietet das Munitionsdepot ein optimales Habitat für den Uhu, so dass das Gutachten ein Brutvorkommen der Art im Untersuchungsgebiet nicht ausschließt.

Für die Wachtel konnte kein Brutvorkommen oder Revier eindeutig nachgewiesen werden; die Art wurde nur einmalig im Nordwesten des Untersuchungsgebietes gehört.

Fledermäuse wurden ebenfalls 2013 im Zeitraum April bis Oktober im Umkreis von bis zu 1.000 m untersucht.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Gebiet neun Fledermausarten nachgewiesen werden (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhauffledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, eine Langohrart). Davon gelten Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus, Mückenfledermaus und Großer Abendsegler als WEA-empfindlich.

Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“

Im Großraum kommen 45 Vogelarten sicher brütend vor; als Rastvögel sind 17 Arten vertreten. Von diesen Vogelarten werden im Leitfaden NRW die Arten Kranich (als Rastvogel), Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotschenkel, Wachtel und Ziegenmelker als WEA-empfindlich eingestuft. Die Messtischblattabfrage für die Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ nennt zudem die Amphibienart Moorfrosch.

Der Kranich kommt als Rastvogel vor und zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Nasswälder“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“, „Fettweiden“ sowie „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; potenziell kann er auch an Stillgewässern vorkommen.

Der Baumfalke zeigt nur Nebenvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Laubwald“, „Fließgewässer“, „Nadelwald“, „Kleingehölze“, „Moore“, „Stillgewässer“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“ auf.

Die Bekassine hat ihr Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt diese Art bei dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Stillgewässer“ auf (potenzielles Vorkommen in „Fließgewässer“).

Der Große Brachvogel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in Mooren und Fettweiden sowie potenzielle Vorkommen auf Äckern und an Stillgewässern.

Der Kiebitz zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“. Nebenvorkommen weist diese Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Stillgewässer“ und „Fettweiden“ auf (potenzielles Vorkommen in Mooren). Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Die Rohrweihe zeigt ihr Hauptvorkommen an Stillgewässern; Nebenvorkommen hat diese Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Acker“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“.

Der Rotschenkel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Die Wachtel hat ihr Hauptvorkommen im wertbestimmenden Lebensraumtyp „Acker“; sie zeigt potenzielles Vorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Magerweiden“ und „Fettweiden“.

Der Ziegenmelker zeigt sein Hauptvorkommen im wertbestimmenden Lebensraumtyp „Moore“; Nebenvorkommen hat die Art in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Nadelwald“.

Zusätzliche externe Informationen

Für den Bereich der Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ führte Ökon 2013 eine Brut- und Rastvogelkartierung durch (ökon GmbH: Teil D: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Windpark „Lünten“. Münster 25.02.2016). Sie konnten die WEA-empfindlichen Arten Großer Brachvogel, Kiebitz, Kornweihe und Kranich nachweisen.

Der Reviermittelpunkt des Großen Brachvogels konnte nördlich ca. 90 m von der Außengrenzen der Konzentrationszone entfernt festgestellt werden. Innerhalb der Fläche konnten auch zwei Kiebitzbrutvorkommen festgestellt werden. Im weiteren Umkreis

befanden sich weitere zwei Brutpaare. Im Rastzeitraum wurde das Gebiet von zahlreichen durchziehenden bzw. rastenden Kiebitzen genutzt. Die Art rastete auch innerhalb der Konzentrationszone. Im Rastzeitraum wurden die Arten Kranich und Kornweihe (als Rastvogel nicht WEA-empfindlich) festgestellt. Der Kranich überflog die Fläche am Nordwestrand von Südwest nach Nordost.

Das Büro für Fledermauskunde, Landschaftsökologie und Umweltbildung Echolat erstellte für die Konzentrationszone „Südlich des Munitiondepots“ ein Fledermausgutachten (Echolat GbR: Fledermauskundliche Untersuchung zur geplanten Errichtung von zwei WEA in Lünten, Vreden Kreis Borken. Endbericht. Münster 08.10.2015). Die Kartierungen erfolgten im Jahr 2013. Demnach kommen im untersuchten Raum die Arten Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus vor.

Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“

Im Großraum kommen 43 Vogelarten sicher brütend vor; als Rastvögel sind 16 Arten vertreten. Von diesen Vogelarten werden im Leitfaden NRW die Arten Kranich (als Rastvogel), Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel und Ziegenmelker als WEA-empfindlich eingestuft. Die Messtischblattabfrage für die Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ nennt zudem die Amphibienart Moorfrosch.

Der Kranich kommt als Rastvogel vor und zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Nasswälder“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“, „Fettweiden“ sowie „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; potenziell kann er auch an Stillgewässern vorkommen.

Der Baumfalke zeigt nur Nebenvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Laubwald“, „Fließgewässer“, „Nadelwald“, „Kleingehölze“, „Moore“, „Stillgewässer“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“ auf.

Die Bekassine hat ihr Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt diese Art bei dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Stillgewässer“ auf (potenzielles Vorkommen in „Fließgewässer“).

Der Große Brachvogel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in Mooren und Fettweiden sowie potenzielle Vorkommen auf Äckern und an Stillgewässern.

Der Kiebitz zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“. Nebenvorkommen weist diese Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Stillgewässer“ und „Fettweiden“ auf (potenzielles Vorkommen in Mooren). Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Der Rotschenkel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“.

ser“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Die Wachtel hat ihr Hauptvorkommen im wertbestimmenden Lebensraumtyp „Acker“; sie zeigt potenzielles Vorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Magerweiden“ und „Fettweiden“.

Der Ziegenmelker zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“; Nebenvorkommen hat die Art in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Nadelwald“.

Zusätzliche externe Informationen

Daten zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sind durch die aktuell durchgeführten Untersuchungen bekannt (enveco GmbH: Avifaunistische Untersuchungen zu einer Windpotenzialfläche im Köckelwicker Feld mit drei geplanten Windenergieanlagen nördlich von Vreden. Artenschutzrechtliche Überprüfung. Münster Oktober 2013 mit Ergänzungen September 2014, Anpassungen an Standort (02.2015) und Leitfaden (12.2015); enveco GmbH: Fledermauskundliche Untersuchungen zu einer Windpotenzialfläche im Köckelwicker Feld mit drei geplanten Windenergieanlagen nördlich von Vreden. Artenschutzrechtliche Überprüfung. Münster Oktober 2013 mit Ergänzungen September 2014, Anpassungen an Standort (02.2015) und Leitfaden (12.2015)

Die **Avifauna** wurde 2012 (Herbst und Winter) und 2013 (Frühjahr und Sommer) flächendeckend im Umkreis bis zu 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte kartiert. Zusätzlich wurde für die im Umfeld des geplanten Standortes der WEA 2 vorkommenden Waldschnepfen ein Monitoring durchgeführt.

Als Arten, die allgemein als empfindlich gegenüber WEA gelten können, wurden Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz und Kornweihe festgestellt. Die Kornweihe wurde nur als Rastvogel nachgewiesen (als Rastvogel nicht WEA-empfindlich). Der Kiebitz trat im Untersuchungsgebiet sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel auf. Ein Brutvorkommen lag dabei in unmittelbarer Nähe zur geplanten Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“. Zahlreiche weitere Brutvorkommen kamen in weiterer Entfernung (mehr als 100 m zur Konzentrationszone) vor. Für den Baumfalken konnte ein Brutvorkommen nicht bestätigt werden. Der Große Brachvogel trat nur als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf.

Fledermäuse wurden ebenfalls 2012 (Herbst) und 2013 (Frühjahr und Sommer) im Umkreis von bis zu 1.000 m um den östlichen Bereich der Konzentrationszone untersucht.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Gebiet zehn eindeutig bestimmbare Fledermausarten bzw. Artengruppen (inkl. Bartfleder- und Langohrfledermäuse) nachgewiesen werden. Addiert man die Mehrfachbeobachtungen nicht näher bestimmbarer Myotisarten (*Myotis spec.*) hinzu, kommt man auf insgesamt elf Arten und -gruppen. Darunter waren mit Großem Abendsegler, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus vier der sechs Arten, die der og. Leitfaden zu den WEA-empfindlichen Arten zählt, mit der Zwergfledermaus außerdem die Art, die die bundesweite Schlagopferstatistik⁶ anführt.

⁶ herunterzuladen unter <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

Konzentrationszone „Doemer Feld“

Im Großraum kommen 45 Vogelarten sicher brütend vor; als Rastvögel sind 16 Arten vertreten. Von diesen Vogelarten werden im Leitfaden NRW die Arten Kranich (als Rastvogel), Baumfalke, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel und Ziegenmelker als WEA-empfindlich eingestuft. Als Säugetiere sind in der Gesamtliste der abgefragten Messtischblätter für die Konzentrationszone „Doemer Feld“ die Mopsfledermaus mit Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Laubwald“ und mit möglichen Wochenstuben / Winterquartieren in Gebäuden und die Fransenfledermaus ebenfalls mit Hauptvorkommen in „Laubwald“ und mit möglichen Wochenstuben / Winterquartieren in Gebäuden. Die Messtischblattabfrage für die Konzentrationszone „Doemer Feld“ nennt zudem die Amphibienart Moorfrosch.

Der Kranich kommt als Rastvogel vor und zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Nasswälder“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“, „Fettweiden“ sowie „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; potenziell kann er auch an Stillgewässern vorkommen.

Der Baumfalke zeigt nur Nebenvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Laubwald“, „Fließgewässer“, „Nadelwald“, „Kleingehölze“, „Moore“, „Stillgewässer“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“ auf.

Die Bekassine hat ihr Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Moore“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt diese Art bei dem wertbestimmenden Lebensraumtypen „Stillgewässer“ auf (potenzielles Vorkommen in „Fließgewässer“).

Der Große Brachvogel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in Mooren und Fettweiden sowie potenzielle Vorkommen auf Äckern und an Stillgewässern.

Der Kiebitz zeigt sein Hauptvorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Acker“ und „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“. Nebenvorkommen weist diese Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Stillgewässer“ und „Fettweiden“ auf (potenzielles Vorkommen in Mooren). Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Der Rotschenkel hat sein Hauptvorkommen in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Feucht- und Nasswiesen und -weiden“; Nebenvorkommen zeigt die Art in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Fettweiden“, „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ (potenzielles Vorkommen in Mooren).

Die Wachtel hat ihr Hauptvorkommen im wertbestimmenden Lebensraumtyp „Acker“; sie zeigt potenzielles Vorkommen in den wertbestimmenden Lebensraumtypen „Magerweiden“ und „Fettweiden“.

Der Ziegenmelker zeigt sein Hauptvorkommen im wertbestimmenden Lebensraumtyp „Moore“; Nebenvorkommen hat die Art in dem wertbestimmenden Lebensraumtyp „Nadelwald“.

Zusätzliche externe Informationen

Daten zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sind durch die aktuell durchgeführten Untersuchungen bekannt (Denz – Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz: Vogelkundliche Untersuchungen zu vier geplanten Windenergieanlagen im Doemer Feld nordöstlich Vreden mit Anpassungen an die finale Standortkonfiguration und an den Leitfaden des MKULNV (2013). Wachtberg August 2015; Denz – Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz: Untersuchungen zur Raumnutzung des Baumfalken innerhalb und im Umfeld einer Windpotenzialzone in Vreden-Dömeren. Artenschutzrechtliche Einschätzung. Endfassung Stand: 02.09.2014; enveco GmbH: Fledermauskundliche Untersuchungen zu vier geplanten Windenergieanlagen im Doemer Feld nordöstlich Vreden. Münster Juni 2015).

Die **Avifauna** wurde 2012 (Herbst und Winter) und 2013 (Frühjahr und Sommer) flächendeckend im Umkreis bis zu 1.000 m kartiert. Für den dabei mit 2 Brutpaaren angetroffenen Baumfalke wurde 2014 eine Raumnutzungsuntersuchung durchgeführt.

Als Arten, die allgemein als empfindlich gegenüber WEA gelten können, wurden Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel festgestellt.

Bei der in 2014 durchgeführten Raumnutzungsuntersuchung des Baumfalke konnten die beiden in 2013 festgestellten Brutpaare nicht mehr angetroffen werden und ein neuer Neststandort wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen; Tiere der Art wurden nur mit vereinzelt Flugbewegungen westlich des Gebietes beobachtet. Gleichwohl schließt der Gutachter nicht aus, dass es in späteren Jahren erneut zu einer Ansiedlung des Baumfalke im Untersuchungsgebiet kommen kann. Der Kiebitz wurde sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel im Gebiet nachgewiesen. Zahlreiche Brutpaare des Kiebitzes befanden sich rund 500 m nordwestlich der Konzentrationszone bzw. in unmittelbarer Nähe zur Fläche im Südosten. Vereinzelt traten weitere Kiebitzbrutpaare im Umfeld der Fläche auf. Der Große Brachvogel konnte mit einem Brutvorkommen in ca. 700 m Entfernung zur Fläche festgestellt werden.

Fledermäuse wurden ebenfalls 2012 und 2013 im Umkreis von bis zu 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte untersucht.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Gebiet zehn eindeutig bestimmbare Fledermausarten bzw. Artengruppen (inkl. Langohrfledermäuse) nachgewiesen werden. Addiert man die Mehrfachbeobachtungen nicht näher bestimmbarer Myotisarten (*Myotis spec.*) hinzu, kommt man auf insgesamt elf Arten und -gruppen. Darunter waren mit Großem und Kleinem Abendsegler, Rauhaufledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus fünf der sechs Arten, die der og. Leitfaden zu den WEA-empfindlichen Arten zählt, mit der Zwergfledermaus außerdem die Art, die die bundesweite Schlagopferstatistik⁷ anführt.

⁷ herunterzuladen unter <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

4 ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZ UND BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

Vögel

Für die WEA-empfindlichen unter den in den Tab. A4 bis Tab. A7 im Anhang aufgeführten Vogelarten wurden die Lebensraumansprüche (gemäß der Kurzbeschreibungen des LANUV⁸ bzw. Brutvogelatlas NRW⁹) mit den vorgefundenen Habitatstrukturen überprüft (vgl. Tab. 3).

Tab. 3 Lebensraumansprüche planungsrelevanter und WEA-empfindlicher Vogelarten und Übereinstimmung mit örtlichen Habitatstrukturen

Art	Übereinstimmung mit den Habitatstrukturen			
	Lüntener Feld / Ammeloe	Südlich des Munitionsdepots	Köckelwicker Feld	Doerner Feld
Baumfalke halboffene Landschaft, nutzt dabei Gehölze, Baumgruppen und -reihen der Auen- und Kulturlandschaft, Parklandschaften, Kiefernheiden, lichte Wälder und Randzonen größerer Wälder als Neststandorte; Jagdgebiete sind großräumige Grünlandflächen, Heiden, Waldlichtungen, stehende Gewässer und Verlandungszonen	ja	ja	ja	-
Rohrweihe halboffene bis offene Landschaften; Bruten nicht mehr nur in naturnahen Habitaten (Schilf und Röhricht), sondern auch vorwiegend im Getreide (Ackerbruten); Jagdgebiete sind Verlandungszonen stehender Gewässer, Acker- und Grünlandflächen und Dauerbrachen.	-	ja	-	-
Großer Brachvogel bewohnt Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand; besiedelt offene Niederungs- und Grünlandgebiete, feuchte Heideflächen, Nieder- und Hochmoor; häufig auch Bruten auf Ackerflächen	ja	ja	ja	ja
Wachtel weiträumige und gehölzarme Feldlandschaften, meist in Ackerbaugebieten auf trockeneren Standorten; benötigt hohe, deckungsreiche, jedoch auch lichte Krautschichten (nicht zu intensiv bewirtschaftete Getreidefelder, Luzernen- und Kleeschläge); extensiv genutzte Grünlandflächen; Brachen- und Saumstrukturen; Randbereiche von Gehölzen werden oft gemieden	ja	ja	ja	ja
Kiebitz Fläche, offene, waldarme Flächen mit höheren Feuchtegraden und niedriger Vegetation geringen Deckungsgrads; Ursprüngliche Bruthabitate: sumpfige Wiesen, Verlandungszonen von Gewässern, Flussniederungen und Moore; heute zunehmend auf frischen und feuchten Wiesen und Weiden und Ackerflächen; weiterhin Besiedlung von landwirtschaftlichen Flächen, Uferbereichen von Gewässern, Nassabgrabungen, Industriebrachen und Truppenübungsplätzen	ja	ja	ja	ja

- Art nicht im Messtischblattquadranten genannt

Tab. 3 (Forts.) Lebensraumansprüche planungsrelevanter und WEA-empfindlicher Vogelarten und Übereinstimmung mit örtlichen Habitatstrukturen

Art	Übereinstimmung mit den Habitatstrukturen			
	Lüntener Feld / Ammeloe	Südlich des Munitionsdepots	Köckelwicker Feld	Doerner Feld
Bekassine Charakteristische Brutgebiete sind Nasswiesen sowie Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore, wobei sie sehr empfindlich auf Entwässerung und Nutzungsintensivierung reagiert. Mittlerrweile brüten die meisten Bekassinen in Hochmoorgebieten.	ja	ja	ja	ja
Kranich Als Rastgebiete werden weiträumige, offene Moor- und Heidelandschaften sowie großräumige Bördelandschaften bevorzugt. Geeignete Nahrungsflächen sind abgeerntete Hackfruchtacker, Mais- und Wintergetreidefelder sowie feuchtes Dauergrünland. Als Schlafplätze können störungsarme Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder unzugängliche Feuchtgebiete in Sumpf- und Mooregebieten aufgesucht werden.	ja	ja	ja	ja
Rotschenkel Als Brutvogel tritt der Rotschenkel in Feuchtwiesen sowie auf Überschwemmungsgrünland im Rheinvorland auf. Bevorzugt werden Standorte mit einer nicht zu hohen Vegetation und offenen Verlandungszonen.	ja	ja	ja	ja
Ziegenmelker Besiedelt ausgedehnte, reich strukturierte Heide- und Mooregebiete, Kiefern- und Wacholderheiden sowie lichte Kiefernwälder auf trockenem, sandigem Boden; seltener größere Laubwälder mit Kahlschlägen und Windwurfflächen. Als Nahrungsflächen benötigt er offene Bereiche wie Waldlichtungen, Schneisen oder Wege.	ja	ja	ja	ja

- Art nicht im Messtischblattquadranten genannt

Festzuhalten ist, dass der Raum im Bereich der untersuchten Konzentrationszonen teilweise geeignete Habitatstrukturen für die dargestellten Vogelarten liefert.

Die **Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“** ist vorwiegend durch Ackerflächen geprägt, weiterhin sind u. a. Grünlandflächen, Fließ- und Stillgewässer und Gehölze sowie Gebäude vorhanden. In den Biotopen im Umfeld der Fläche finden sich auch Nadel- und Laubwälder, Bruch- und Sumpfwälder, Auwälder, Nass- und Feuchtgrünland und ein kleinflächiges Moor.

Mit den genannten Lebensraumtypen sind auch potenzielle Auswirkungen von WEA auf die genannten Vögel gegeben. Dies betrifft vor allem die Arten der offenen und halboffenen Feldlandschaft wie den Kiebitz und Großen Brachvogel sowie Arten, die auf Gehölz- und Gewässerstrukturen und einen Wechsel von Grün- und Ackerland angewiesen sind wie den Baumfalken. Die Arten Kiebitz und Großer Brachvogel wurden im Rahmen von Kartierungen im Gebiet beobachtet; dabei konnte für den Großen Brachvogel ein Brutvorkommen im Bereich der Konzentrationszone nicht nachgewiesen werden. Auch ein Brutvorkommen des Baumfalken konnte im Rahmen ak-

⁸ <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>

⁹ <http://atlas.nw-ornithologen.de/>

tueller Kartierungen nicht mehr festgestellt werden; das erwähnte artenschutzrechtliche Gutachten für den Bereich der Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ stuft den Baumfalken daher als Nahrungsgast ein. Der Kranich wurde als Rastvogel einmalig rastend und ziehend beobachtet. Die in der Messtischblattabfrage genannten Arten Bekassine, Rotschenkel und Ziegenmelker konnten im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen werden. Laut Fundortkataster finden sich im Bereich der Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ ein Revier des Rotschenkels südwestlich direkt angrenzend (kartiert 1998) sowie in dem östlichen Waldbestand in rund 550 m Entfernung (kartiert 2000). Ein Brutvorkommen des Großen Brachvogels mit einer möglichen / wahrscheinlichen Reproduktion findet sich laut Fundortkataster in rund 800 m Entfernung zur Zone (kartiert 2014). Ein weiteres Revier des Großen Brachvogels grenzt laut Fundortkataster im Südosten an die Konzentrationszone (kartiert 1997). Das Fundortkataster zeigt zudem innerhalb der Konzentrationszone ein Revier der Uferschnepfe an (kartiert 1997). Am Rande des 1.000 m-Umfeldes der Zone innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“ finden sich laut Fundortkataster die WEA-empfindlichen Arten Uferschnepfe, Kiebitz und Bekassine. Die Angaben der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken sowie die vorliegenden artenschutzrechtlichen Gutachten geben Hinweise auf ein Vorkommen des Uhus in dem Waldbestand nordöstlich der Konzentrationszone; westlich der Konzentrationszone gibt es zudem ein Brutvorkommen des Rotmilans. Weder für den Baumfalken noch für den Rotmilan konnten regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate oder Flugrouten im Bereich der geplanten Konzentrationszone festgestellt werden. Hinsichtlich der beobachteten Rastvögel während der Rastvogelkartierung ergaben sich Hinweise darauf, dass vor allem der nördliche Randbereich des untersuchten Gebietes in mehr als 1.000 m Entfernung zur geplanten Konzentrationszone eine besondere Bedeutung für Bläss- und Saatgans, rastende Kiebitze, Kraniche und die Kornweihe hat. Mit Ausnahme rastender Kiebitze, die auch im direkten Umfeld der Zone 2 vorkommen, ist für die anderen Arten gemäß Gutachten aufgrund der Entfernung nur mit schwachen Meideffekten zu rechnen. In dem Natur- und Vogelschutzgebiet auf der niederländischen Seite („Buurserzand & Haaksbergerveen“) gibt es zudem laut Kreis Borken Vorkommen von Rohrweihe, Baumfalke und nordischen Wildgänsen (Entfernung ca. 3.000 m zur geplanten Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“).

Die Messtischblattabfrage für die **Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“** nennt neben Baumfalke, Kranich, Bekassine, Großem Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Ziegenmelker auch die Rohrweihe und die Wachtel. Auch diese Zone besteht fast vollständig aus Ackerland; im Umfeld finden sich Laub- und Nadelwaldbereich, Stillgewässer, Grünlandflächen, Kleingehölze und Gebäude. Die kleinflächige Moorfläche befindet sich am Rande des 1.000 m-Umfeldes dieser Konzentrationszone. Die genannten Strukturen bieten damit auch im Bereich dieser Fläche geeignete Habitate für die potenziell vorkommenden WEA-empfindlichen Arten gemäß Messtischblattabfrage. Im Rahmen von Kartierungen konnten für den Bereich der Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ die Arten Großer Brachvogel, Kiebitz und Kranich nachgewiesen werden. Der Große Brachvogel kam dabei in unmittelbarer Nähe (< 100 m) der Konzentrationszone vor. Ziehende Kraniche überflogen das untersuchte Gebiet im Nordwesten einmalig. Das Fundortkataster nennt für das 1.000 m-Umfeld nur

den Großen Brachvogel mit einem wahrscheinlichen Brutvorkommen (Entfernung zur Fläche etwa 550 m). Das von der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken und in den vorliegenden Artenschutzgutachten genannte Vorkommen des Uhus liegt in rund 2.500 m Entfernung und das Vorkommen des Rotmilans in rund 2.700 m Entfernung. Das bekannte Baumfalkenvorkommen im NSG / FFH Schwattet Gatt liegt rund 2.000 m östlich der Konzentrationszone.

Auch in der **Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“** finden sich hauptsächlich Ackerflächen. Im Umfeld dieser Zone liegen allerdings auch mehrere Grünlandflächen inkl. vereinzelt Feucht- und Magergrünland, Laub- und Nadelwaldflächen, Kleingehölze, Gebäude, Stillgewässer und Fließgewässer. Damit sind auch hier geeignete Strukturen für die in der Messtischblattabfrage genannten Arten Baumfalke, Kranich, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel und Ziegenmelker gegeben. Im Rahmen von Kartierungen konnten die Arten Kiebitz, Großer Brachvogel und Baumfalke im Gebiet festgestellt werden. Ein Brutnachweis konnte allerdings nur für den Kiebitz nachgewiesen werden. Großer Brachvogel und Baumfalke wurden nur als Nahrungsgäste im Gebiet beobachtet. Gemäß Fundortkataster finden sich im nahen Umfeld der Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ Brutvorkommen von Großer Brachvogel (kartiert 1998), Kiebitz (kartiert 1999), Bekassine (kartiert 1999) und Rotschenkel (kartiert 1999) sowie Uferschnepfe (Revier, kartiert 1999), Rohrdommel (Revier, kartiert 2000) und Kormoran (Revier, kartiert 2000). Das vom Kreis und in den vorliegenden Artenschutzgutachten benannte Rotmilan-Vorkommen liegt rund 3.000 m nördlich der Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“.

Auch das Umfeld der **Konzentrationszone „Doemer Feld“** ist eine halboffene bis offene Landschaft mit vorwiegend Ackerland, vereinzelt Grünlandflächen, Laub- und Nadelwaldbereichen, Kleingehölzen, Fließ- und Stillgewässern und Gebäuden. In den umgebenden Biotopen finden sich auch vereinzelt Feucht- und Magergrünland sowie Sumpf- und Bruchwälder. Es weist damit geeignete Habitate für die in der Messtischblattabfrage genannten Arten Kranich, Baumfalke, Bekassine, Kiebitz, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Wachtel und Ziegenmelker auf. Im Rahmen von Kartierungen konnten die Arten Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel bestätigt werden. Allerdings konnte ein Brutvorkommen des Baumfalken bei aktuellen Kartierungen nicht eindeutig nachgewiesen werden. Im Jahr 2013 konnten noch zwei Brutvorkommen festgestellt werden (in Gehölzbeständen westlich und nordwestlich der Konzentrationszone). Im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse im Jahr 2014 konnten diese Brutpaare nicht mehr bestätigt werden, auch zeigte sich eine geringe Nutzung des Raumes durch die Art; die seltenen Beobachtungen lagen außerhalb der geplanten Konzentrationszone „Doemer Feld“. Für das rund 1.200 m nördlich der Zone gelegene FFH- und Naturschutzgebiet „Schwattet Gatt“ gibt die untere Landschaftsbehörde ein bekanntes Brutvorkommen des Baumfalken an. Das Brutvorkommen des Großen Brachvogels lag außerhalb der geplanten Konzentrationszone in rund 700 m Entfernung. Der Kiebitz kam mit zahlreichen Brutpaaren im Umfeld der Konzentrationszone vor; teilweise in weniger als 100 m zur Außengrenze der Fläche. Auch das Fundortkataster zeigt Vorkommen des Kiebitzes im Nahbereich der Konzentrationszone auf. Das Fundortkataster gibt zudem Vorkommen von Großem Brachvogel, Kormoran und Rohrdommel im 1.000 m-Umfeld um die Konzentrationszone an.

Wie ausgeführt, sind derzeit keine konkreten Anlagenstandorte innerhalb der Konzentrationszonen zu betrachten, sondern die Eignung der Flächen für die Darstellung als WEA-Konzentrationszonen im Sachlichen Teilflächennutzungsplan Vreden. Hinsichtlich einer nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verbotenen **Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** ist festzustellen, dass eine solche für Greif- und Eulenvögel nicht eintreten wird (Horst-, Höhlenbäume), sofern keine WEA in den innerhalb der Flächen gelegenen Gehölzbeständen errichtet wird bzw. in diese Gehölzbestände nicht für Zufahrten und Kranstellplätze oder für den Bau von Zuleitungen eingegriffen wird. Da die Flächen zwar verschiedene Gehölzbestände aufweisen, überwiegend jedoch aus Ackerflächen und Grünland bestehen, wird derzeit davon ausgegangen, dass ein entsprechender Gehölzverlust für die späteren Anlagenerrichtungen nicht erforderlich ist und daher nicht stattfinden wird.

Hinweise der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken geben Hinweise auf Vorkommen der Greifvögel Rotmilan, Baumfalke, Rohrweihe und Uhu. Eine intensive Nutzung der Bereiche der Konzentrationszonen durch diese Arten oder Brutvorkommen dieser Arten innerhalb der Zonen konnten durch Kartierungen nicht bestätigt werden.

An Bodenbrütern wurden auf den Offenlandflächen innerhalb der Konzentrationszonen Kiebitz und Großer Brachvogel festgestellt bzw. liegen Fundpunkte dieser Arten innerhalb oder im nahen Umfeld der Zonen. Für Bekassine, Uferschnepfe und Rotschenkel liegen Hinweise aus dem Fundortkataster vor. Brutvorkommen dieser Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Auch für die Wachtel konnte kein eindeutiges Brutvorkommen festgestellt werden.

Nach Leitfaden NRW zeigen brütende und rastende Kiebitze ein Meideverhalten gegenüber WEA und meiden diese bis zu 100 m. Beim Großen Brachvogel wird von einem Meideverhalten von 500 m ausgegangen.

Für die Arten Kiebitz und Großer Brachvogel kann eine Verletzung des Verbotstatbestandes der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden, sofern WEA-Standorte in Abständen dieser Größenordnungen von den Brutvorkommen geplant werden.

Der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung: 12. November 2013 führt in Kap. 8 für den Fall des Verlustes von Brut- oder Rasthabitaten durch Meideeffekte oder Störungen als artspezifische Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahme / vorgezogene Ausgleichsmaßnahme die Möglichkeit an, verloren gehende Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende Lebensraumgestaltende Maßnahmen aufzuwerten und zu optimieren. Anhang 6 des Leitfadens benennt hierzu Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland (d. h. Nutzungsexpensivierung von Intensiväckern und Anlage von Ackerbrachen) und die Anlage von Extensivgrünland. Nach dem Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ können sich dabei für den Großen Brachvogel erforderliche Flächengrößen von 10 ha ergeben.

Die artenschutzrechtlich unzulässige Zerstörung einer konkreten Fortpflanzungsstätte brütender Vögel kann vermieden werden, indem die Bauarbeiten zur Anlagenerrich-

tung außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden (Bauzeitenbeschränkungen).

Einer evtl. Verletzung des Verbotstatbestandes der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Wiesenvogelarten kann damit durch entsprechende Nebenbestimmungen im Rahmen der Anlagengenehmigungen begegnet werden.

Erhebliche Störungen von Vögeln i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG können grundsätzlich durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen von WEA aufgrund ihrer Größe, des bewegenden Rotors, Schall-, Schatten- und Lichtimmissionen sowie zeitweise vorhandener Menschen (Anlagenwartung) hervorgerufen werden. Soweit derartige Störungen dazu führen können, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten von den Tieren aufgegeben werden, sind die denkbaren Auswirkungen auf die in den Gebieten vorkommenden Vogelarten vorstehend beschrieben worden. Störungen auf ziehende Vögel wie Änderungen in Zugrichtung und Höhe für ein Um- oder Überfliegen von WEA, ein Umkehren der Vögel vor WEA oder die Auflösung von Zugformationen sind für künftige Anlagen in den Konzentrationszonen mit Blick auf das festgestellte geringe Zuggeschehen nicht zu erwarten.

Da verschiedene der genannten Arten zu den Arten mit einem Kollisionsrisiko gehören (Baumfalke, Rohrweihe, Rotmilan, Uhu), kann auch das Verbot, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten, verletzt werden.

Für den Bereich der vier Konzentrationszonen gibt es Hinweise auf Vorkommen von Rohrweihe, Uhu, Rotmilan und Baumfalke. Eine intensive Nutzung des Raumes der vier Konzentrationszonen durch diese Arten konnte durch Kartierungen nicht bestätigt werden. Auch liegen keine Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate oder Flugkorridore vor. Aufgrund geäußerter Prognoseunsicherheiten für den Rotmilan durch die Untere Landschaftsbehörde des Kreises Borken wurde ein CEF-Konzept für die Art (zusätzlich auch für Baumfalke und Uhu) erstellt (Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: CEF-Konzept nach § 44 BNatSchG für Rotmilan, Uhu und Baumfalke im Zusammenhang mit der Errichtung und Inbetriebnahme von 5 WEA im Bereich Vreden-Ammeloe, Kreis Borken. Salzkotten im März 2016). Gleiches gilt für den Baumfalken, der im Gutachten ebenfalls nur als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet eingestuft wird. Der Uhu wurde am Rande des Untersuchungsgebietes festgestellt. Gemäß Gutachten sind für diese Arten ein Risikomanagement sowie Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die im CEF-Konzept erarbeitet wurden. Gemäß CEF-Konzept, in dem eine Ausgleichsfläche für diese drei Arten vorgestellt wird, werden bei Einhaltung der im Konzept artspezifisch abgeleiteten Extensivierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für diese drei Arten eintreten.

Die artenschutzrechtlich unzulässige Tötung in den Flächen brütender Vögel (z. B. Jungtiere in den Gelegen von Kiebitz, Großer Brachvogel) kann außerdem vermieden werden, indem die Bauarbeiten zur Anlagenerrichtung außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden (Bauzeitenbeschränkungen).

Hinsichtlich der nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verbotenen **Verletzung oder Tötung wildlebender Tiere** ist für diese Vogelarten nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tö-

tungsrisikos durch den Betrieb von WEA in den Flächen auszugehen (nach der Rechtsprechung des BVerwG erfüllt nur eine solche den Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). In den Konzentrationszonen Köckelwicker Feld und „Doemer Feld“ sind bereits mehrere WEA errichtet; aus den bisherigen Betriebsjahren der hier vorhandenen Windenergieanlagen sind keine Konflikte von Vögeln und Fledermäusen oder anderen Arten mit den Anlagen bekannt. Diesbezüglich ist zwar darauf hinzuweisen, dass an den vorhandenen Windenergieanlagen keine systematischen Schlagopfersuchen durchgeführt wurden. In verschiedenen vorhandenen Windparks zeigte sich allerdings in vergangenen Jahren, dass hohe Schlagopferzahlen auch durch nur zufällige Beobachtungen dokumentiert wurden. Von einer massiven Schlagopferproblematik an den bestehenden Anlagen ist daher nicht auszugehen. Darüber hinaus zeigen die avifaunistischen Erhebungen keine intensive Nutzung des Raumes durch kollisionsgefährdete Vogelarten auf. Im Hinblick darauf deutet sich die Erkenntnis an, dass im Bereich dieser Konzentrationszonen nicht mit einer Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu rechnen ist.

Der Horst des Rotmilans liegt nach dem vorliegenden Gutachten in einer Entfernung von rund 700 m zur Außengrenze der geplanten Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“. Parallel zur Aufstellung des Sachlichen Teilflächennutzungsplanes werden für die Konzentrationszonen auch vorhabenbezogene Bebauungspläne aufgestellt; für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ sind fünf Anlagen geplant. Gemäß artenschutzrechtlichen Gutachten zu dieser Fläche befinden sich die geplanten Anlagen in einer Entfernung von mehr als 1.000 m zu dem Rotmilanhorst. Das artenschutzrechtliche Gutachten zur Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ geht davon aus, durch die Planungen kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Rotmilan besteht.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko beim Rotmilan, aber auch anderen kollisionsgefährdeten Arten wie Baumfalke oder Rohrweihe kann zudem durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen begegnet werden. Von den im Leitfaden NRW in Kap. 8 aufgeführten Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen kann aus gutachterlicher Sicht die folgende Maßnahme benannt werden, um Schlagrisiken weiter zu minimieren:

Gestaltung des Mastfußbereiches

- Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß.
- Abstimmung notwendiger landschaftspflegerischer Maßnahmen der Mastfuß-Umgebung und Kranstellflächen mit artspezifischen Anforderungen. Keine Entwicklung von Strukturen, die auf WEA-empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben bzw. Gestaltung möglichst unattraktiver Mastfußbereiche für Nahrung suchende Vogelarten. Dies kann im Einzelfall durch die Steuerung der landwirtschaftlichen Nutzung oder aber durch die Anlage dichter bodendeckender Gehölze geschehen. Dabei sind auch mögliche Zielkonflikte mit Fledermäusen zu beachten. (Es dürfen keine Nahrungshabitate oder Strukturen geschaffen werden, durch die Fledermäuse angelockt oder direkt zu den WEA hingeleitet werden.) Mit dieser Maßnahme können Nahrungshabitate für die Arten verloren gehen. Daher ist eine Kombination mit der Anlage attraktiver Nahrungshabitate in artspezifisch definierter Größe abseits der WEA sinnvoll.

Fledermäuse

Die Untersuchungsgebiete der vier Konzentrationszonen sind (potenzieller) Lebensraum für diverse Fledermausarten. Innerhalb der Konzentrationszonen oder im nahen Umfeld befinden sich Gehölzstrukturen, Gebäude oder kleinere Waldflächen; Fließ- und Stillgewässer sind in näherer Umgebung. Das Vorkommen planungsrelevanter und der nach Leitfaden NRW als WEA-empfindlich eingestuften Fledermausarten kann daher nicht ausgeschlossen werden. Die Messtischblattabfrage ergab potenzielle Vorkommen der Arten Mopsfledermaus und Fransenfledermaus. Diese beiden Arten gelten nach Leitfaden NRW nicht als WEA-empfindlich.

Die Konzentrationszonen wurden hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen untersucht.

Im Rahmen der Untersuchung zur Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ wurden die WEA-empfindlichen Arten Breitflügelfledermaus, Rohhautfledermaus, Mückenfledermaus und Großer Abendsegler nachgewiesen.

Im Umfeld der Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ kommen im untersuchten Raum die Arten Zwergfledermaus, Rohhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus vor. Die Zwergfledermaus gilt nach Leitfaden NRW nicht als WEA-empfindlich.

Im Bereich der Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ finden sich die WEA-empfindlichen Arten Großer Abendsegler, Rohhautfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Gebiet der Konzentrationszone „Doemer Feld“ die WEA-empfindlichen Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rohhautfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus eindeutig nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verbotenen **Verletzung oder Tötung wildlebender Tiere** ist der WEA-Standort ein bedeutender Einflussfaktor. In einer zusammenfassenden Auswertung verschiedener Totfundstudien nennen RYDELL u. a. (2010) für offene Agrarstandorte des Flachlandes abseits der Küsten relativ geringe jährliche Todesraten von Fledermäusen pro WEA (0-3), höhere in reich gegliederten Agrarlandschaften (2-5) und die höchsten im Küstenbereich und auf bewaldeten Hügeln und Kämmen (5-20). Nach RODRIGUES u. a. (2008) sollten WEA in der Regel weder in Waldgebieten noch innerhalb eines Abstandes von 200 m zum Waldrand errichtet werden, da an solchen Standorten die Kollisionsrisiken für Fledermäuse erhöht sind. Andere Autoren vertreten dieselbe Meinung (ALBRECHT u. a. 2008, BACH u. a. 1999, HÖTKER u. a. 2005, JUNGSMANN u. HAGENBUCH 2010 sowie LUWG 2010; siehe Übersicht in NIERMANN u. a. 2012). NIERMANN u. a. (2011) konnten zeigen, dass mit zunehmender Nähe zu Gehölzen das Kollisionsrisiko signifikant zunimmt, auch wenn andere Einflussparameter (v. a. die Windgeschwindigkeit) hierauf wesentlich stärker einwirken. Zusammenfassend kommen sie zu dem Schluss, dass es wahrscheinlich ist, dass an Waldstandorten das Kollisionsrisiko für Fledermäuse gegenüber Offenlandstandorten erhöht ist, auch wenn diesbezüglich noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

Unter Hinweis auf die Rechtsprechung des BVerwG, nach der nur eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos den Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG erfüllt,

führt der Leitfaden NRW in Kap. 4.4 aus: „Gegen das Tötungsverbot wird dann nicht verstoßen, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter und unvermeidbarer Verluste von Einzelexemplaren verursacht. Das Vorhaben muss also unterhalb der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleiben, der im Naturraum immer gegeben ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art oder eines Naturereignisses werden. „Unvermeidbar“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der Vorhabenzulassung das betriebsbedingte Tötungsrisiko artspezifisch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen reduziert wurde.“

Als geeignete Vermeidungsmaßnahmen kommen nächtliche Anlagenabschaltungen in Frage, die im Rahmen der Anlagengenehmigung als Auflagen formuliert werden (vgl. Kap. 8 des Leitfadens).

Die Fledermausgutachten empfehlen folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“

Hinsichtlich der Fledermäuse sieht der Gutachter vor allem ein Konfliktpotenzial bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten Großer Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus. Für diese Arten ist gemäß Gutachten ein Risikomanagement erforderlich; der Gutachter empfiehlt daher auf Grundlage des Leitfadens NRW zeitweilige Anlagenabschaltungen, um die potenzielle Gefährdung durch Kollision und / oder Barotrauma von Fledermäusen zu verhindern. Diese können ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den Anlagenstandorten angepasst werden¹⁰.

Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“

Neben einer Entfernung von mindestens 200 m zu Waldrändern wird empfohlen, für das erste Betriebsjahr Abschaltzeiten zu formulieren. Ein genaues Abschaltzenario kann durch eine akustische Datenerfassung im Gondelbereich entwickelt werden. *„Eine Abschaltung der WEA sollte im ersten Betriebsjahr in den Monaten Juli und August von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang erfolgen. Im September sollte die Abschaltung bereits eine Stunde vor Sonnenuntergang beginnen und um 1:00 Uhr enden. Im Oktober sollte die Abschaltung in dem Zeitraum ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis 23:00 Uhr erfolgen. Auf der Grundlage der Ergebnisse des ersten Betriebsjahres sollte der Betriebsalgorithmus für das Folgejahr neu definiert und nach dem zweiten Betriebsjahr für die weiteren Folgejahre verbindlich festgelegt werden.“* (Echolot 2015)

Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“

In dem Gutachten zu den Fledermausuntersuchungen mündet die artenschutzrechtliche Bewertung in die Aussage, dass es nicht zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kommen wird, sofern zeitweilige Anlagenabschaltungen die potenzielle Gefährdung durch Kollision und / oder Barotrauma

¹⁰ Kap. 9 des Leitfadens beschreibt die Methodik des Gondelmonitorings umfassend.

von Fledermäusen verhindern. Benannt wird eine pauschale, nächtliche Abschaltung der geplanten WEA vom 01.04. bis 31.10. in trockenen, windarmen Nächten bei Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/sec und bei Lufttemperaturen von mehr als 10 °C in Gondelhöhe. Diese kann ggf. durch Monitoringverfahren zeitlich angepasst werden¹¹.

Konzentrationszone „Doerner Feld“

In dem Gutachten zu den Fledermausuntersuchungen mündet die artenschutzrechtliche Bewertung in die Aussage, dass es nicht zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kommen wird, sofern Mindestabstände von 50 m der WEA (gemessen vom Mittelpunkt des Mastfußes) zu Wegen und Gehölzrändern eingehalten werden und sofern (angesichts der ganzjährigen Anwesenheit von Breitflügel-fledermaus, Großem Abendsegler und Flughautfledermaus) zeitweilige Anlagenabschaltungen die potenzielle Gefährdung durch Kollision und / oder Barotrauma von Fledermäusen verhindern. Diese können ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den Anlagenstandorten angepasst werden.

Für die hier unabhängig von den WEA-Planungen gemäß der vorhabenbezogenen Bebauungspläne vorzunehmende Bewertung allein der Konzentrationszonen kann festgehalten werden, dass eine nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verbotene **Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** (hier: Fledermausquartiere) nicht eintreten wird, sofern keine WEA in den innerhalb der geplanten Konzentrationszonen gelegenen Gehölzbeständen errichtet wird bzw. in diese Gehölzbestände nicht für Zufahrten und Kranstellplätze oder für den Bau von Zuleitungen eingegriffen wird. Gleiches gilt für (Wirtschafts-) Gebäude, die ebenfalls Fledermausquartiere bieten könnten.

Zu möglichen Störungen von Fledermäusen durch Emissionen von WEA im Ultraschallbereich liegen unterschiedliche Beobachtungen vor. Nach BACH u. RAHMEL (2006, S. 47) reagieren Fledermäuse auf Ultraschall, wenn sich die Intensität und / oder die Frequenzen der Emission im Bereich der eigenen Lautäußerungen bewegen, doch kann nach dem jetzigen Kenntnisstand davon ausgegangen werden, „dass sich Ultraschallemissionen in ihren Auswirkungen auf die Fledermauspopulation an einem definierten Standort unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bewegen.“ Von **erheblichen Störungen** von Fledermäusen i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht auszugehen.

Amphibien

Gemäß Abfrage der planungsrelevanten Arten der Messtischblattquadranten bzw. der Auswertung des Biotopkatasters und des Fundortkatasters kommen im Umfeld der vier geplanten Konzentrationszonen folgende Amphibienarten vor: Moorfrosch, Laubfrosch, Kammmolch.

Die abgefragten Daten liefern keinen Hinweis auf Vorkommen dieser Arten innerhalb der geplanten Konzentrationszonen. Aus gutachterlicher Einschätzung wird daher eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht gesehen.

¹¹ Kap. 9 des Leitfadens beschreibt die Methodik des Gondelmonitorings umfassend.

5 FAZIT

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung werden Informationen über das (potenzielle) Vorkommen von als WEA-empfindlich eingestuften Vogelarten nach dem og. Leitfaden im 3.000 m-Untersuchungsgebiet um die geplanten Konzentrationszonen in Vreden ermittelt sowie die wertbestimmenden Lebensraumtypen erfasst und bewertet. Das Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten aus den Tiergruppen der Fledermäuse und Amphibien wird ebenfalls dargestellt und bewertet. Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgte dabei in einem Großraum von 3 km um die geplanten Konzentrationszonen. Für die vorkommenden Arten, für die nach Leitfaden NRW ein erweitertes Untersuchungsgebiet nur notwendig ist, wenn es ernst zu nehmende Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitats oder Flugkorridore gibt, liegen nach der Datenrecherche und der Sichtung vorhandener Unterlagen diese Hinweise nicht vor. Eine Erweiterung des untersuchten Großraums auf 6 km war damit nicht erforderlich.

Auf dieser Grundlage wird eruiert, ob und welche planungsrelevanten Arten innerhalb der untersuchten Gebiete vorkommen (können) und ob sie ggf. durch eine zukünftige Errichtung von Windenergieanlagen betroffen sein können.

Im Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung wird festgestellt, dass aufgrund der vorgefundenen Biotopausstattungen, der Flächengrößen und der Nachbarschaftsbeziehungen die geplanten Konzentrationszonen eine Bedeutung als (Teil)Lebensraum für verschiedene (potentiell) vorkommende planungsrelevante und WEA-empfindliche Arten haben.

Eine abschließende Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte erfolgt auf der nachgelagerten Planungsebene; für die Ebene des Flächennutzungsplanes werden keine konkreten Anlagenstandorte und Anlagentypen sowie Anzahlen geplanter WEA und keine Aussagen über baubedingte Wirkungen (Beseitigung von Gehölzen für Fundamente, Zufahrten sowie Leitungsbau und damit ggf. verbundene Beseitigungen von Höhlen- oder Horstbäumen) in die Betrachtung eingestellt.

Im Augenblick lässt sich jedoch festhalten, dass die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG

- Verbot wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten
- Verbot wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören
- Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören

durch Errichtung und Betrieb von modernen WEA in den vier Konzentrationszonen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht hervorgerufen werden, sofern die für einzelne Vogel- und Fledermausarten getroffenen Darlegungen zur Umsetzung artspezifischer Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufgegriffen werden.

Warendorf, 25.04.2016




WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltplanung

QUELLENVERZEICHNIS

Allgemeines

ALBRECHT, Rüdiger, KNIEF, Wilfried; MERTENS, Ismene; GÖTTSCHE, Michael und GÖTTSCHE, Matthias: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein; Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), Flintbek 2008

BACH, LOTHAR, BRINKMANN, Robert; LIMPENS, Hermann; RAHMEL, Ulf; REICHENBACH, Marc und ROSCHEN, Axel: Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4 S. 163-170. Bremen 1999

HÖTKER, Hermann; THOMSEN, Kai-Michael, KÖSTER, Heike: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004 (BfN-Skripten 142, hrsg. v. Bundesamt für Naturschutz) Bonn - Bad Godesberg 2005

JUNGMANN, C. und HAGENBUCH, J.: Windenergieanlagen im Wald – Forderungen des Arbeitskreises Fledermausschutz Rheinland-Pfalz zum Untersuchungsumfang. – Positionspapier 2010

LUWG – Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Bearbeiter: Thomas Wolf, Ludwig Simon und Dr. Walter Berberich): Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten Schwerpunkträumen im Zuge der Standortkonzeption für die Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe. – Fachgutachten zur Identifizierung von konfliktarmen Räumen sowie zur Empfehlung von Ausschlussflächen für Windenergienutzung. – Erstellt für die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. Mainz 2010

NIERMANN, Ivo; FELTEN, Stefanie von; KORNER-NIEVERGELT, Franz; BRINKMANN, Robert und BEHR, Oliver: Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. – In: BRINKMANN, Robert; BEHR, Oliver, NIERMANN, Ivo und REICH, Michael (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4 S. 384-405, Göttingen 2011

NIERMANN, Ivo; BRINKMANN, Robert und Hurst, Johanna: Windenergieanlagen im Wald und mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen – eine Literaturrecherche. Naturschutz und Biologische Vielfalt 128.2012 S. 159-184

RODRIGUES, Luisa; BACH, Lothar; DUBOURG-SAVAGE, Marie-Jo; GOODWIN, Jane und HARBUSCH, Christine: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). Bonn 2008

RYDELL, Jens; BACH, Lothar; DUBOURG-SAVAGE, Marie-Jo; GREEN, Martin; RODRIGUES,

Luisa und HEDENSTRÖM, Anders: Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. In: Acta Chiropterologica 12.2010 Nr. 2 S. 261–274

Materialien zum Untersuchungsgebiet

- Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) nach § 44 BNatSchG zur Errichtung von 5 Windkraftanlagen (WEA) im Bereich Vreden - Ammeloe, Kreis Borken. Salzkotten im Februar 2016 (16.02.2016)
- Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Aktionsraumanalyse Rotmilan zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von 5 WEA im Bereich Vreden - Ammeloe. Salzkotten im August 2015
- Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: Errichtung und Betrieb von 5 x WEA in der Windvorrangzone Ammeloe I in der Stadt Vreden. Untersuchung zum Vorkommen des Baumfalken im Umfeld der WEA-Vorrangzone. Verlar 27.11.2015
- Ing. Büro Landschaft & Wasser Landschaftsarchitekt Dr. K.-H. Loske: CEF-Konzept nach § 44 BNatSchG für Rotmilan, Uhu und Baumfalke im Zusammenhang mit der Errichtung und Inbetriebnahme von 5 WEA im Bereich Vreden-Ammeloe, Kreis Borken. Salzkotten im März 2016
- Denz – Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz: Vogelkundliche Untersuchungen zu vier geplanten Windenergieanlagen im Doemer Feld nordöstlich Vreden mit Anpassungen an die finale Standortkonfiguration und an den Leitfaden des MKULNV (2013). Wachtberg August 2015
- Denz – Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz: Untersuchungen zur Raumnutzung des Baumfalken innerhalb und im Umfeld einer Windpotenzialzone in Vreden-Dömern. Artenschutzrechtliche Einschätzung. Endfassung Stand: 02.09.2014
- enveco GmbH: Fledermauskundliche Untersuchungen zu vier geplanten Windenergieanlagen im Doemer Feld nordöstlich Vreden. Münster Juni 2015
- ökon GmbH: Teil D: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Windpark „Lünten“. Münster 25.02.2016
- Echolot GbR: Fledermauskundliche Untersuchung zur geplanten Errichtung von zwei WEA in Lünten, Vreden Kreis Borken. Endbericht. Münster 08.10.2015
- enveco GmbH: Avifaunistische Untersuchungen zu einer Windpotenzialfläche im Köckelwicker Feld mit drei geplanten Windenergieanlagen nördlich von Vreden. Artenschutzrechtliche Überprüfung. Münster Oktober 2013 mit Ergänzungen September 2014, Anpassungen an Standort (02.2015) und Leitfaden (12.2015)
- enveco GmbH: Fledermauskundliche Untersuchungen zu einer Windpotenzialfläche im Köckelwicker Feld mit drei geplanten Windenergieanlagen nördlich von Vreden. Artenschutzrechtliche Überprüfung. Münster Oktober 2013 mit Ergänzungen September 2014, Anpassungen an Standort (02.2015) und Leitfaden (12.2015)

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 1.474, 1.536)

Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung: 12. November 2013. (Hrsg. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV))

ANHANG

	SEITE
Tab. A1	WEA-empfindliche Arten in Nordrhein-Westfalen 39
Tab. A2	Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland 41
Tab. A3	Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland 45
Tab. A4	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ 46
Tab. A5	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ 48
Tab. A6	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ 50
Tab. A7	Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Doemer Feld“ 52

Tab. A1 WEA-empfindliche Arten in Nordrhein-Westfalen

Quelle: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) / Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Stand 12. November 2013

Art	Auswirkung
<i>Brutvogelarten, die in NRW regelmäßig außerhalb von Schutzgebieten vorkommen</i>	
Baumfalke	Kollisionsrisiko (signifikante Erhöhung anzunehmen bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten (z. B. Stillgewässer))
Grausammer	Kollisionsrisiko (Kollisionen durch Mastanflüge und Rotoren bekannt)
Großer Brachvogel	Meideverhalten
Kiebitz	Meideverhalten
Rohrweihe	Kollisionsrisiko (Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten)
Rotmilan	Kollisionsrisiko (Thermikkreisen, Flug- und Balzverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten)
Schwarzmilan	Kollisionsrisiko (Thermikkreisen, Flug- und Balzverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten)
Schwarzstorch	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb (z. B. Brutaufgabe)
Uhu	Kollisionsrisiko (relevant sind vor allem die vom Brutplatz wegführenden Distanzflüge in größerer Höhe (80-100 m))
Wachtel	Meideverhalten
Wachtelkönig	Meideverhalten und Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb
Wanderfalke	Kollisionsrisiko (relevant vor allem für die Jungtiere nach Ausfliegen)
Weißstorch	Kollisionsrisiko (v. a. bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten (z. B. attraktive Grünlandflächen))
<i>Brutvogelarten, die in NRW überwiegend in Schutzgebieten vorkommen</i>	
Kranich	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb (verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg)
Zwerg- und Rohrdommel	Störfähigkeit anzunehmen, Analogieschluss Straßenlärm
Sumpfohreule	Kollisionsrisiko
Kornweihe	Kollisionsrisiko (Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten)
Wiesenweihe	Kollisionsrisiko (Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten)
Ziegenmelker	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb (verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg)
Rotschenkel	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb, Analogieschluss Straßenlärm
Uferschnepfe	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb, Analogieschluss Straßenlärm
Bekassine	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb, Analogieschluss Straßenlärm
Haselhuhn	Störfähigkeit ggü. WEA-Betrieb (verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg)
Kormoran	Kollisionsrisiko im Umfeld von Brutkolonien (v. a. während der Brut- und Aufzuchtzeit)
Fluss- und Trauerseeschwalbe	Kollisionsrisiko im Umfeld von Brutkolonien (v. a. während der Brut- und Aufzuchtzeit)
<i>Rast- und Zugvögel</i>	
Kranich	Meideverhalten
Sing- und Zwergschwan	Meideverhalten
Kiebitz	Meideverhalten
Goldregenpfeifer	Meideverhalten
Mornelregenpfeifer	Meideverhalten
Nordische Wildgänse	Meideverhalten

Tab. A1 (Forts.) WEA-empfindliche Arten in Nordrhein-Westfalen

Art	Auswirkung
<i>Fledermäuse</i>	
Großer Abendsegler	Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zugesgeschehens sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren
Kleiner Abendsegler	Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zugesgeschehens sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren
Rauhautfledermaus	Kollisionsrisiko v. a. während des herbstlichen Zugesgeschehens sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren
Mückenfledermaus	Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben (Analogieschluss Zwergfledermaus)
Nordfledermaus	Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
Breitflügel-Fledermaus	Kollisionsrisiko v. a. im Umfeld von Wochenstuben
<i>Zwergfledermaus</i>	<i>Nicht WEA-empfindlich gemäß Leitfaden: „... Sie ist mit Abstand die häufigste Fledermausart in Nordrhein-Westfalen und kommt in Nordrhein-Westfalen in nahezu jeder Ortschaft vor. In der aktuellen Roten Liste NRW (LANUV 2011) wird die Zwergfledermaus als „ungefährdet“ geführt. Aufgrund der Häufigkeit können bei dieser Art Tierverluste durch Kollisionen an WEA grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko im Sinne der Verwirklichung eines sozialadäquaten Risikos angesehen werden. Sie erfüllen in der Regel nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben der Zwergfledermaus (im 1-km-Radius um WEA-Standort, > 50 reproduzierende Weibchen) wäre im Einzelfall in Bezug auf das geplante Vorhaben, das jeweilige Vorkommen und die Biologie der Art durch den Vorhaben- und / oder Planungsträger darzulegen, dass im Sinne dieser Regelfallvermutung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.“</i>

Tab. A2 Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 16. Dezember 2015)

Art		Bundesland																ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	??	
<i>Cygnus cygnus / olor</i>	Schwan spec.	1						4										5
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	9						2	7			1				1		20
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan							1				1						2
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans											6						6
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans																1	1
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	1										2						3
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans	4																4
<i>Anser albifrons / fabalis</i>	Bless-/Saatgans	2														1		3
<i>Anser anser</i>	Graugans	1						1	3			2					3	10
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans				1											1		2
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente																	1
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente								1									1
<i>Anas crecca</i>	Krickente				1				2								2	5
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	14	2		2				71	1		9	1		1	1	33	135
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente											1						1
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente								2									2
<i>Somateria molissima</i>	Eiderente											1						1
<i>Anas spec.</i>	Ente unbest.																3	3
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	1																1
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	12			1				3		5	1			2		1	25
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	1						1		1						1	1	5
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher									1								1
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher				1													1
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Rosapelikan										1							1
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			1	2							1						4
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel								2									2
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	4	1						4	1		1			1		1	13
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch					1				1								2
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	19	1	1				10	13	3		2			3	1		53
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	10		1	1			2	2			1						17
<i>Falconiformes spec.</i>	Greifvogel spec.	1														1		2
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	1		1					2	2	1							7
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	1						2							1			4
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe								4			1						5
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	6						1	4	1	1	5			4			22
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	4	1	1									1					7
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	7	3						3			2	1		1		1	18
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	70	9	1		33		13	26	20	13	4	19	1	65	22	5	301
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	17						1			1		4	1	7	5		36
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	39						33	4			34	1		7		1	119
<i>Buteo lagopus</i>	Raufußbussard	1							1							1		3
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	140	13			15	8	9	48	19	9	8	11	1	54	23	15	373

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?? = Norddeutschland ohne Aufteilung nach Bundesländern

Tab. A2 (Forts.) Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art		Bundesland																ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	??	
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	1													1			2
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke							1										1
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	4		1						2			1		3	1		12
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	2	1					1	2	3	1				1	2		13
<i>Falco tinnunculus</i>	Turnfalke	23				2			10	7	2	1	2		23	3	4	77
<i>Grus grus</i>	Kranich	3				2		3	2	1		1					2	14
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	1						1										2
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle											1						1
<i>Fulica atra</i>	Blessralle	2						3	1			1					1	8
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer								2			2						4
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer																1	1
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer							1				12		2		10		25
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz							2			3				1	12		18
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	1																1
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer														3			3
<i>Numerius arquata</i>	Großer Brachvogel							1	1								1	3
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe		3				2				1		1					7
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine										1						1	2
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme				1													1
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	8			6			2	65	1		25		2		18		127
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	4			2				27			9				3		45
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe								1			1						2
<i>Laridae spec.</i>	Möwe spec.	1							9							3		13
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	2			1		1	2	43			34				12		95
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	1													1			2
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe							34	2							4		40
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe										1							1
<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeeschwalbe							1										1
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube	35				1	1	5				3		1	1	9		56
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	4						4										8
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	59	4		1	2		1	14	3		2		4		28		118
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	2									1							3
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3																3
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	5						4								1		10
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	3		1				1	1	1				1	1			9
<i>Asio flammea</i>	Sumpfohreule	2																2
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	1	1					1	5	3					5			16
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	1								1	1							3
<i>Apus melba</i>	Alpensegler		2															2
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	53	5	4				2	8	3	6	1	2	19	1	1		105
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	2																2
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	1													1			2

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?? = Norddeutschland ohne Aufteilung nach Bundesländern

Tab. A2 (Forts.) Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art		Bundesland																ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	??	
<i>Nonpasseriformes spec.</i>		1																1
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirrol			1														1
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	19																19
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1																1
<i>Pica pica</i>	Elster	1													1		1	3
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	5	2															7
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle									3								3
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	1								3			1		1			6
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	28				1		1	4	1						2	2	39
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	20										2			1		1	24
<i>Corvus spec.</i>	Krähe spec.	1								3								4
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	2											1		1		3	7
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	7											1					8
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	1		1								1		1				4
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	7													1			8
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	47		2					2	1	1	4	2	1	11	7	9	87
<i>Eremophila alpestris</i>	Ohrenlerche														1			1
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe														3			4
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	5	1							5		1	4		3	1	2	22
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	5	3							1	8		1	7		6	1	32
<i>Hirundidae spec.</i>	Rauch-/Mehlschwalbe	1																1
<i>Aegothalus caudatus</i>	Schwanzmeise														1			1
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis								2		1							3
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp									2		1						3
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohsänger										1							1
<i>Hippoboscidae polyglotta</i>	Orpheusspotter		1															1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	3	1												1		1	6
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	1																1
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	1																1
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnch.	29	2	2				1	1	3	1	3	2	2	18	2		66
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommeregoldhähn.	3	4	1						5	2	4			1		1	21
<i>Regulus spec.</i>	Goldhähn.spec.	4	1							1		1			1		2	10
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	2	1															3
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	2																2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	1									1				1			3
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	18	23					1			15				4	1	6	84
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	1																1
<i>Turdus merula</i>	Amsel	5								1					1		1	8
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	2	5							3					1	1		12
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	6	5								1							14
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel														1			2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	4													1			5
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3																3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	13	2							1		4			2	1	3	26

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?? = Norddeutschland ohne Aufteilung nach Bundesländern

Tab. A2 (Forts.) Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art	Bundesland																	ges.
	BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	?		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	1															1	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz														1		1	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1						2									3	
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	1													2		3	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	6	3					2			1	1			3		16	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	4								1							5	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	6												1			7	
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	3						1									4	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	6	2					1	1	1				1	1		13	
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel					1											1	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	1					1	2									4	
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	3						1	1					3			8	
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz													1	1		2	
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	1															1	
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig		1														1	
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	25												2	1		28	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	19	1					1	1	1	1			4	1		29	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer										1					1	2	
<i>Passeriformes spec.</i>		3	17					2						1			23	
gesamt		920	121	19	20	62	14	97	518	84	72	210	54	4	287	89	231	2.802

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland ohne Aufteilung nach Bundesländern

Tab. A3 Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 16. Dezember 2015)

Art		Bundesland																	ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH	?			
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	506	3	4	3			33	123	4		5	154	108	20		963		
<i>N. leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	22	17	2				1	16	5	13		10	36	15		137		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	14	2	2				1	15	2		1	11	4	2		54		
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus			1									2				3		
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	44	6	4		1		1	10		1		21	13	9		110		
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr												1	1			2		
<i>M. dasycneme</i>	Teichfledermaus								2				1				3		
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfledermaus	2						1				1	2	1			7		
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfledermaus													1			1		
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		2														2		
<i>M. brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus spec.			1													1		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	118	131	8		4		20	80	27	26	8	56	37	25		540		
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	265	8	20		2	1	30	126	2	13	11	100	144	51		773		
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	43	2					2	3				5	16	2		73		
<i>Pipistrellus spec.</i>	Pipistrellus spec.	15	4					19	10		1	1	6	10			66		
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus													1			1		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus								1								1		
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	5											1				6		
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3						1	1					1	1		7		
<i>Chiroptera spec.</i>	Fledermaus spec.	7	5	6				1	10		2		5	10	11		57		
gesamt:		1.044	180	48	3	7	1	110	397	40	56	28	374	383	136		2.807		

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland ohne Aufteilung nach Bundesländern



Tab. A4 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Nasswälder	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Moore	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Feldweiden	Feuchtwiesen / Nasswiesen	Stillgewässer
Vogel															
Baumfalke	sicher brütend	U	(X)	X	X	X	X	X						X	X
Baumpieper	sicher brütend	U	X	X		X	X	X			(X)		(X)		
Bekassine	rastend	G			(X)			XX						XX	X
Bekassine	sicher brütend	S			(X)			XX						XX	X
Blauehlchen	sicher brütend	U			(X)		X	XX						(X)	X
Bruchwasserläufer	rastend	U			(X)									(X)	X
Dunkler Wasserläufer	rastend	U			(X)									(X)	X
Feldlerche	sicher brütend	U1						XX		XX	XX	XX	XX	(X)	
Feldschwirl	sicher brütend	U			(X)		XX	(X)	(X)	X	X	X	X	X	X
Feldspferling	sicher brütend	U		(X)			X	X	X	X	X	X	X	X	(X)
Flussuferläufer	rastend	G			X										X
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U	X	X			X	(X)		X	X	X	X	(X)	(X)
Großer Brachvogel	rastend	G					X	(X)				X	X	XX	(X)
Großer Brachvogel	sicher brütend	U					X	(X)				X	XX	XX	(X)
Gürtenschkel	rastend	U			(X)			(X)						X	X
Habicht	sicher brütend	G1	(X)	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)		(X)	(X)	X
Kampfläufer	rastend	U			(X)			(X)						X	X
Kiebitz	sicher brütend	U1			X			(X)	XX	(X)	(X)	X	XX	X	
Kleinspecht	sicher brütend	U	XX	XX			X			X	(X)			(X)	
Krakenke	rastend	U			X									X	X
Krakenke	sicher brütend	S			X									X	X
Kornweihe	rastend	S					XX	X						X	
Kranich	rastend	U1	XX				XX	X				X	X	(X)	
Krickente	rastend	G			X		X							(X)	X
Krickente	sicher brütend	U			X		X							(X)	X
Kuckuck	sicher brütend	U1	X	X		X	X			X	(X)		(X)	X	X
Löffelente	rastend	S			X		X							X	X
Löffelente	sicher brütend	S			X		X							X	X
Mäusebussard	sicher brütend	G	(X)	X		(X)	X	X		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Mehlschwalbe	sicher brütend	U						(X)	X	(X)	XX	(X)	(X)	(X)	(X)
Pfaff	sicher brütend	U1	XX	X			X			X				X	X
Rauchschwalbe	sicher brütend	U			X		X	X	X	X	XX	X	X	X	X
Rebhuhn	sicher brütend	S						XX	X	X				X	X
Rotschenkel	rastend	S			X			(X)						X	XX
Rotschenkel	sicher brütend	S			X			(X)						X	XX
Schleiereule	sicher brütend	G					X		X	X	X	X	X	X	X

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier

Tab. A4 (Forts.) Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Lüntener Feld / Ammeloe“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Nasswälder	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Moore	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Feldweiden	Feuchtwiesen / Nasswiesen	Stillgewässer
Schwarzspecht	sicher brütend	G	(X)	XX		X	X					(X)	(X)		
Schwarzkehlchen	sicher brütend	G			(X)		X	X	(X)			(X)	(X)	X	
Silberreiher	rastend	G			X										X
Sperber	sicher brütend	G	(X)	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)		(X)	(X)	
Spielbente	rastend	U			(X)									XX	XX
Steinkauz	sicher brütend	G1					XX	(X)	(X)	X	XX	X	XX	(X)	XX
Teichrohrsänger	sicher brütend	G			XX			X							XX
Turmfalke	sicher brütend	G					X		X	X	(X)	X	X	(X)	
Turteltaube	sicher brütend	S		X		(X)	XX		X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Uferschnepfe	rastend	S						(X)	(X)					X	XX
Waldkauz	sicher brütend	G			X		X	X		X	(X)	X	(X)	X	(X)
Waldohreule	sicher brütend	U			X		XX			X	(X)	(X)	(X)		
Waldschnepfe	sicher brütend	G	XX	XX		(X)	X								
Wasserralle	sicher brütend	U			X			X							X
Weißwangengans	sicher brütend	G			X				X					X	X
Ziegenmelker	sicher brütend	S				X		XX						X	X
Zwergfischer	sicher brütend	G	X				X								XX
Amphibien															
Moorfrosch	Art vorhanden	G	X		(X)	(X)	X	XX				(X)	X	XX	XX
Kammfrosch	Art vorhanden	G	X	X	(X)	X	X			(X)	X		(X)	X	XX

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier



Tab. A5 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Moor	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Feldweiden	Feucht-/Nasswiesen	Stillgewässer
Vogel														
Baumfalke	sicher brütend	U	X	X	X	X	X						X	X
Baumpieper	sicher brütend	U	X		X	X	X			(X)		(X)		
Bekassine	rastend	G		(X)			XX					XX	X	
Bekassine	sicher brütend	S		(X)			XX							
Blaukehlchen	sicher brütend	U		(X)		X	XX						XX	
Bruchwasserläufer	rastend	U		(X)								(X)	X	
Dunkler Wasserläufer	rastend	U		(X)								(X)	X	
Eisvogel	sicher brütend	G		XX				(X)						X
Feldlerche	sicher brütend	U					XX	XX	XX	XX	XX	(X)		
Feldschwirl	sicher brütend	U		(X)		XX	(X)	(X)	X	X	X	X	X	
Feldsperrling	sicher brütend	U	(X)			X	X	X	X	X	X	X	(X)	
Flussuferläufer	rastend	G		X										X
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U	X			X	(X)	X	X		X	(X)		
Großer Brachvogel	sicher brütend	U				X	(X)				X	XX	(X)	
Grünschenkel	rastend	U		(X)			(X)				X	XX	(X)	
Habicht	sicher brütend	G	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)	(X)	(X)	(X)	
Heidelerche	sicher brütend	U			X	(X)	(X)	(X)	(X)					
Kampfläufer	rastend	U		X		(X)					X	X	X	
Kiebitz	sicher brütend	U		X		(X)	XX		(X)		X	XX	X	
Klammerspacht	sicher brütend	U	XX			X		X	(X)		(X)			
Knäkente	rastend	U		X								X	X	
Knäkente	sicher brütend	S		X								X	X	
Kornweihe	rastend	S					XX	X				X		
Kranich	rastend	U				XX	X				X	X	(X)	
Krickente	rastend	G		X			X				(X)	(X)	X	
Krickente	sicher brütend	U		X			X				(X)	(X)	X	
Kuckuck	sicher brütend	U	X	X	X	X	X	X	(X)		(X)	X	X	
Löffelente	rastend	S		X			X					X	X	
Löffelente	sicher brütend	S		X			X					X	X	
Mäusebussard	sicher brütend	G	X		(X)	X	(X)	X	(X)		(X)	(X)		
Mehlschwalbe	sicher brütend	U					(X)	X	(X)	XX	(X)	(X)	(X)	
Nachtigall	sicher brütend	G	X	(X)		XX								
Pirouette	sicher brütend	U	X			X		X						(X)

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier



Tab. A5 (Forts.) Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Südlich des Munitionsdepots“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Moor	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Feldweiden	Feucht-/Nasswiesen	Stillgewässer
Rauchschwalbe	sicher brütend	U		X			X	X	X	X	XX	X	X	X
Rebhuhn	sicher brütend	S					XX	X	X			X		
Rohrweihe	sicher brütend	U		X				X					X	XX
Rostgans	sicher brütend	G											X	XX
Rotschenkel	rastend	S		X			(X)						X	XX
Rotschenkel	sicher brütend	S		X			(X)						X	XX
Schleiherle	sicher brütend	G		(X)		X		X	X	X	X	X	X	
Schwarzkehlchen	sicher brütend	G		(X)		X	X	(X)		(X)		(X)	X	
Schwarzspecht	sicher brütend	G	XX		X	X				(X)				
Silberreiher	rastend	G		X										X
Sperber	sicher brütend	G	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)		(X)	(X)	
Spießente	rastend	U		(X)									(X)	XX
Steinkauz	sicher brütend	G	1			XX	(X)	(X)	X	XX	X	XX	(X)	
Sumpfroheule	rastend	U					X	X		(X)		X	X	
Teichrohrsänger	sicher brütend	G		XX			X							XX
Turmfalke	sicher brütend	G				X		X	X	(X)	X	X	(X)	
Turteltaube	sicher brütend	S	X		(X)	XX		X	(X)	(X)		(X)	(X)	
Uferschnepfe	rastend	S					(X)	(X)				X	XX	(X)
Wachtel	sicher brütend	U					XX			(X)		(X)		
Waldkauz	sicher brütend	G	X		X	X			X	(X)	X	(X)		
Waldlaubsänger	sicher brütend	U	XX											
Waldroheule	sicher brütend	U	X		X	XX			X	(X)		(X)		
Waldschnepfe	sicher brütend	G	XX		(X)	X								
Wasserralle	sicher brütend	U		X			X						X	XX
Weißwangengans	sicher brütend	G		X				X				X	X	X
Wiesenpieper	sicher brütend	S		(X)			X	(X)		X		XX	XX	
Ziegenmelker	sicher brütend	S			X		XX							
Zwergotter	sicher brütend	G		X			X							XX

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier



Tab. A6 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Fellweiden	Feucht-/Nasswiesen	Stillgewässer
Vogel													
Baumfalke	sicher brütend	U	X	X	X	X						X	X
Baumpieper	sicher brütend	U	X		X	X			(X)		(X)		
Bokassine	rastend	G		(X)								XX	X
Bekassine	sicher brütend	S		(X)								XX	X
Blaueisbauch	sicher brütend	U		(X)		X							XX
Bruchwasserläufer	rastend	U		(X)								(X)	X
Dunkler Wasserläufer	rastend	U		(X)								(X)	X
Feldlerche	sicher brütend	U1				XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X
Feldschwirl	sicher brütend	U		(X)		XX	(X)	X	X	X	X	X	X
Feldspferling	sicher brütend	U	(X)			X	X	X	X	X	X	X	(X)
Flussuferläufer	rastend	G		X									X
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U	X			X		X	X		X	(X)	
Großer Brachvogel	rastend	G				(X)					X	XX	(X)
Großer Brachvogel	sicher brütend	U				(X)					X	XX	(X)
Grünschenkel	rastend	U		(X)		(X)						X	X
Habicht	sicher brütend	G1	X		X	X	(X)	X	(X)	(X)	(X)	(X)	
Heidelerche	sicher brütend	U		X		(X)							
Kampfläufer	rastend	U		X							X	X	X
Kiebitz	sicher brütend	U1		X			XX		(X)		X	XX	X
Kleinspecht	sicher brütend	U		XX		X		X	(X)		(X)		
Knäkente	rastend	U		X				X				X	X
Knäkente	sicher brütend	S		X								X	X
Kornweihe	rastend	S					X					X	
Kranich	rastend	U1					X				X	X	(X)
Krickente	rastend	G		X								(X)	X
Krickente	sicher brütend	U		X								(X)	X
Kuckuck	sicher brütend	U1	X	X	X	X		X	(X)		(X)	X	X
Löffelente	rastend	S		X								X	X
Löffelente	sicher brütend	S		X								X	X
Mäusebussard	sicher brütend	G	X		(X)	X	X	(X)			(X)	(X)	
Melnschwalbe	sicher brütend	U					(X)	X	(X)	XX	(X)	(X)	(X)
Nachtigall	sicher brütend	G	X	(X)		XX		X					(X)
Pirol	sicher brütend	U1	X			X		X					
Rauchschwalbe	sicher brütend	U		X			X	X	X	XX	X	X	X

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier



Tab. A6 (Forts.) Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Köckelwicker Feld“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Laubwald	Fließgewässer	Nadelwald	Kleingehölz	Acker	Gärten	Magerweiden	Gebäude	Fellweiden	Feucht-/Nasswiesen	Stillgewässer
Rebhuhn	sicher brütend	S					XX	X	X			X	
Rostgans	sicher brütend	G											
Rotschenkel	rastend	S		X								X	XX
Rotschenkel	sicher brütend	S		X								X	XX
Schilfersäule	sicher brütend	G		(X)		X	X	X	X	X	X	X	X
Schwarzkehlchen	sicher brütend	G		(X)		X	(X)	X		(X)	(X)	X	
Schwarzspecht	sicher brütend	G	XX		X					(X)	(X)		
Silberreiher	rastend	G		X									X
Sperber	sicher brütend	G	X		X	X	(X)	X	(X)		(X)	(X)	
Spießente	rastend	U		(X)									
Steinkauz	sicher brütend	G1				XX	(X)	X	XX	X	XX	(X)	XX
Teichrohrsänger	sicher brütend	G		XX									XX
Turmfalke	sicher brütend	G				X	X	X	(X)	X	X	(X)	
Turteltaube	sicher brütend	S	X		(X)	XX	X	X	(X)	(X)	(X)	(X)	
Uferschnepfe	rastend	S				(X)					X	XX	(X)
Wachtel	sicher brütend	U					XX		(X)		(X)		
Waldkauz	sicher brütend	G	X		X	X		X	(X)	X	(X)		
Waldlaubsänger	sicher brütend	U	XX		X	XX							
Waldohreule	sicher brütend	U	X		X	XX		X	(X)		(X)		
Waldschnepfe	sicher brütend	G	XX		(X)	X							
Wasserralle	sicher brütend	U		X								X	XX
Weißwangengans	sicher brütend	G		X			X					X	X
Wiesenpieper	sicher brütend	S		(X)			(X)		X		XX	XX	
Ziegenmelker	sicher brütend	S			X								
Zwergtaucher	sicher brütend	G		X									XX
Amphibien													
Moorfrosch	Art vorhanden	G		(X)	(X)	X			(X)		X	XX	XX

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, 1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
 XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier



Tab. A7 Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszone „Doemer Feld“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Nasswälder	Laubwälder	Fließgewässer	Nadelwälder	Kleingehölz	Acker	Heide	Gärten	Magerweiden	Ge- bäude	Fett- weiden	Feucht-/ Nass- wiesen	Still- gewässer
Säugetiere															
Mopsfledermaus	Art vorhanden	S	X	XX	X	(X)	X			(X)	(X)	(WS)/WO X/WS/W Q	(X)	(X)	(X)
Fransenfledermaus	Art vorhanden	G	X	XX	X	(X)	X			(X)	(X)		(X)	(X)	X
Vogel															
Baumfalk	sicher brutend	U	(X)	X	X	X	X		X					X	X
Baumfleder	sicher brutend	U	X	X		(X)	X	X			(X)			XX	X
Bokassine	rastend	G			(X)		X							XX	X
Bokassine	sicher brutend	S			(X)									XX	X
Blaukehlchen	sicher brutend	U			(X)		X								XX
Buchwasserläufer	rastend	U			(X)								(X)	X	
Dunkler Wasserläufer	rastend	U			(X)								(X)	X	
Eisvogel	sicher brutend	G	X		XX					(X)					X
Feldlerche	sicher brutend	U						XX	X		XX		XX	(X)	
Feldschwirl	sicher brutend	U			(X)		XX	(X)	X		X		X	X	X
Feldspferling	sicher brutend	U			(X)		X	X		X	X		X	X	(X)
Flussuferläufer	rastend	G			X									(X)	
Gartenrotschwanz	sicher brutend	U	X	X			X	X	X	X			X	XX	(X)
Großer Brachvogel	sicher brutend	U					(X)	(X)				X	XX	(X)	
Großer Brachvogel	rastend	U			(X)		(X)					X	XX	(X)	
Gruntschenkel	sicher brutend	G			(X)		(X)						X	X	
Habicht	sicher brutend	G	(X)	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)		(X)	(X)	
Heidelerche	sicher brutend	U			X	X	(X)	XX		(X)					
Kampfläufer	rastend	U			X							X	X	X	
Kiebitz	sicher brutend	U			X		XX	(X)		(X)		X	XX	X	
Kleinspecht	sicher brutend	U	XX	XX			X			X	(X)				
Knäkente	rastend	U			X								X	X	
Knäkente	sicher brutend	S			X								X	X	
Kornweihe	rastend	S			X			X	XX				X		
Kranich	rastend	U	XX				X	X				X	X	(X)	
Krickente	rastend	G			X								(X)	X	
Krickente	sicher brutend	U			X								(X)	X	
Kuckuck	sicher brutend	U	X	X	X	X	X	X	X	(X)		(X)	X	X	
Löffelente	rastend	S			X								X	X	
Löffelente	sicher brutend	S			X								X	X	
Mäusebussard	sicher brutend	G	(X)	X		(X)	X	X	(X)		(X)		(X)	(X)	
Mehlschwalbe	sicher brutend	U			(X)			X	(X)	X	XX		(X)	(X)	
Nachtigall	sicher brutend	G	XX	X	(X)		XX			X				(X)	

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, -1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WO = Winterquartier



Tab. A7 (Forts.) Planungsrelevante Tierarten nach Datenabfrage für die Konzentrationszonen „Doemer Feld“ (WEA-empfindliche Arten sind farblich hinterlegt)

Art	Status	Erhaltungszustand	Nasswälder	Laubwälder	Fließgewässer	Nadelwälder	Kleingehölz	Acker	Heide	Gärten	Magerweiden	Ge- bäude	Fett- weiden	Feucht-/ Nass- wiesen	Still- gewässer
Pirou	sicher brutend	U		XX	X		X			X					
Rauchschwalbe	sicher brutend	U			X			X	X	X	X	XX	X	X	X
Rebhuhn	sicher brutend	S						XX		X	X		X		
Rostgans	sicher brutend	G													
Rotschenkel	rastend	S			X								X	XX	X
Rotschenkel	sicher brutend	S											X	XX	X
Schielerente	sicher brutend	G			(X)		X	X		X	X	X	X	X	
Schwarzkehlchen	sicher brutend	G			(X)		X	(X)	X		(X)		(X)	X	
Schwarzspecht	sicher brutend	G	(X)	XX		X	X				(X)		(X)		
Silberreiher	rastend	G			X										X
Spiber	sicher brutend	G	(X)	X		X	X	(X)	(X)	X	(X)		(X)	(X)	
Spießente	rastend	U			(X)									(X)	XX
Steinkauz	sicher brutend	G					XX	(X)	(X)	X	XX	X	XX	(X)	
Teichrohrsänger	sicher brutend	G			XX										XX
Turmfalke	sicher brutend	G					X	X	(X)	X	(X)	X	X	(X)	
Turteltaube	sicher brutend	S			X		(X)	XX	X		(X)	(X)	(X)	(X)	
Uferschnepfe	rastend	S						(X)					X	XX	(X)
Wachtel	sicher brutend	U						XX			(X)		(X)		
Waldkauz	sicher brutend	G			X		X	X		X	(X)	X	(X)		
Waldläubsänger	sicher brutend	U	X	XX		X									
Waldohreule	sicher brutend	U			X		X	XX		X	X	(X)		(X)	
Waldschnepfe	sicher brutend	G			XX	XX	(X)	X							
Wasserläufer	sicher brutend	U			X									X	XX
Weißwangengans	sicher brutend	G			X				X				X	X	X
Wespenbussard	sicher brutend	U			X		X	X		X			(X)		
Wespenpieper	sicher brutend	S			(X)			(X)	X		X		XX	XX	
Ziegenmelker	sicher brutend	S				X			XX						
Zwergläucher	sicher brutend	G	X		X										XX
Amphibien															
Moorfrosch	Art vorhanden	G			X		(X)	(X)	X			X		XX	XX

G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, -1 negative Entwicklungstendenz, 1 positive Entwicklungstendenz
XX = Hauptvorkommen, X = Vorkommen, (X) = potentielles Vorkommen; WS = Wochenstube, WO = Winterquartier