

AVIFAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG

für potenzielle WEA-Fläche Ostervesede

Brutvogeluntersuchung Februar - Juli 2015

Gastvogeluntersuchung Oktober 2014 - Oktober 2015



01 / 2016

Ingenieurbüro Oevermann

Freier Landschaftsarchitekt AKN

AVIFAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG

für potenzielle WEA-Fläche Ostervesede

Brutvogeluntersuchung Februar – Juli 2015

Gastvogeluntersuchung Oktober 2014 – Oktober 2015

Auftraggeber: naturwind GmbH
Schelfstr. 35
19055 Schwerin

Verfasser: Ingenieurbüro Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauserstr.59
49594 Alfhausen
Tel 05464/3359203
Fax 05464/3359223
info@la-oe.de

Bearbeiter: Achim Lehmann, Dipl.-Ing.
Landschaftsentwicklung (FH)

Projektnummer: 240901

Alfhausen, den 21.01.2016

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----|
| Inhaltsverzeichnis..... | I |
| Abbildungsverzeichnis..... | III |
| Tabellenverzeichnis..... | IV |
| Anlage..... | V |
| 1 Anlass und Aufgabenstellung..... | 1 |
| 2 Untersuchungsgebiet..... | 2 |
| 3 Methodik..... | 4 |
| 3.2 Brutvogelkartierung..... | 5 |
| 3.3 Gastvogelkartierung..... | 6 |
| 3.4 Raumnutzungsbeobachtungen Rotmilan & weitere Großvögel..... | 7 |
| 4. Ergebnisse..... | 9 |
| 4.1 Brutvogelkartierung..... | 12 |
| 4.2 Raumnutzungsbeobachtungen Rotmilan und weitere Arten..... | 19 |
| 4.3 Gastvogeluntersuchung..... | 21 |
| 4.3.1 Greif- und Großvögel..... | 21 |
| 4.3.2 Entenvögel..... | 26 |
| 4.3.3 Limikolen..... | 27 |
| 4.3.4 Weitere Arten..... | 28 |
| 4.4 Externe Informationsquellen..... | 29 |
| 5 Bewertung der Untersuchungsergebnisse..... | 31 |
| 5.1 Bewertung des UG hinsichtlich seiner Bedeutung als Brutvogellebensraum..... | 31 |
| 5.2 Bewertung des UG hinsichtlich seiner Bedeutung als Gastvogellebensraum..... | 37 |
| 5.3 Analyse der Betroffenheit ausgewählter planungsrelevanter Arten..... | 38 |
| 5.3.1 Entenvögel..... | 38 |
| 5.3.2 Limikolen..... | 39 |
| 5.3.3 Kranich, Störche, Reiher, Hühner- und Rackenvögel..... | 42 |
| 5.3.4 Greifvögel, Falken & Eulen..... | 45 |
| 5.3.5 Spechte & Kuckuck..... | 50 |
| 5.3.6 Würger..... | 50 |
| 5.3.7 Lerchen..... | 50 |
| 5.3.8 Weitere Sperlingsvögel..... | 51 |

| | |
|--|----|
| 5.4 Potenzielle Anlage- und Baubedingte Beeinträchtigungen | 52 |
| 5.4.1 Auswirkungen auf Brutvögel | 52 |
| 5.4.2 Auswirkungen auf Gastvögel | 53 |
| 5.5 Geeignete Vermeidungsmaßnahmen | 53 |
| 6 Zusammenfassung | 55 |
| 7 Literatur- und Quellenverzeichnis | 57 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Lage des Potenzialgebiets | 1 |
| Abbildung 2: Untersuchungsgebiet | 2 |
| Abbildung 3: Potenzialgebiet mit umliegenden Schutzgebieten | 3 |
| Abbildung 4: Brutreviere der Feldlerche | 13 |
| Abbildung 5: Revierzentren des Großen Brachvogels | 13 |
| Abbildung 6: Brutreviere der Heidelerche | 14 |
| Abbildung 7: Brutreviere des Kiebitz | 14 |
| Abbildung 8: Revierzentrum des Kranich-Brutpaars | 15 |
| Abbildung 9: Revierzentren des Mäusebussards | 16 |
| Abbildung 10: Brutreviere des Neuntötters | 16 |
| Abbildung 11: Revierzentren des Turmfalken | 17 |
| Abbildung 12: Brutreviere der Wachtel | 18 |
| Abbildung 13: Balzrevier der Waldschnepfe | 18 |
| Abbildung 14: Flugbewegungen des Rotmilans während des Kartierzeitraums | 20 |
| Abbildung 15: Raumnutzung der Rohrweihe | 21 |
| Abbildung 16: Raumnutzung der Kornweihe | 22 |
| Abbildung 17: Sichtungen des Turmfalken im UG während des Beobachtungszeitraums | 23 |
| Abbildung 18: Abundanzen des Kranichs im UG | 24 |
| Abbildung 19: Beobachtungen Schwarzstorch | 25 |
| Abbildung 20: Rastende Gänse, Enten und Schwäne im UG | 27 |
| Abbildung 21: Weitere festgestellte Limikolenarten | 28 |
| Abbildung 22: Adulter Kranich mit zwei Jungvögeln auf Kirmung (Foto: Rainer Schröder) | 29 |
| Abbildung 23: Bewertung des UG in seiner Bedeutung als Brutvogellebensraum | 36 |
| Abbildung 24: Revierzentren des Großen Brachvogels mit 200 m Puffer | 40 |
| Abbildung 25: Bereich mit erhöhtem Konfliktpotenzial zwischen WEA und dem Großen Brachvogel | 41 |
| Abbildung 26: Brutplatz des Kranichs mit 500m Puffer | 43 |
| Abbildung 27: Revierzentren des Mäusebussards mit 500m Puffer | 48 |
| Abbildung 28: Revierzentren des Turmfalken mit 500m Abstand | 49 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung | 5 |
| Tabelle 2: Termine der Gastvogelkartierung..... | 6 |
| Tabelle 3: Termine der Raumnutzungsbeobachtungen | 8 |
| Tabelle 4: Überblick der im UG festgestellten Vogelarten | 9 |
| Tabelle 5: Höhenklassen beobachteter Gänsetrupps | 26 |
| Tabelle 6: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 1 (117 ha) | 31 |
| Tabelle 7: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 2 (151 ha) | 32 |
| Tabelle 8: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 3 (198 ha) | 32 |
| Tabelle 9: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 4 (122 ha) | 33 |
| Tabelle 10: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 5 (148 ha)..... | 34 |
| Tabelle 11: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 6 (75 ha) | 34 |
| Tabelle 12: Individuenmaxima und Stetigkeit der wertgebenden Gastvogelarten | 37 |

ANLAGE

Anlage 1: Karte – Bereiche potenzieller Beeinträchtigung

Anlage 2: Karte – Exemplarische Beobachtungsergebnisse vom September 2015

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----|--------------------------------------|
| LBP | Landschaftspflegerischer Begleitplan |
| NSG | Naturschutzgebiet |
| UG | Untersuchungsgebiet |
| WEA | Windenergieanlage |
| WP | Windpark |

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Südöstlich von Ostervesede (Gemeinde Scheeßel) im LK Rotenburg (Wümme) befindet sich eine 228 ha große Potenzialfläche für die Errichtung von Windenergieanlagen (vgl. Abbildung 1). Auf dieser Fläche plant die Fa. „naturwind“ die Errichtung von bis zu 13 Windenergieanlagen (WEA).

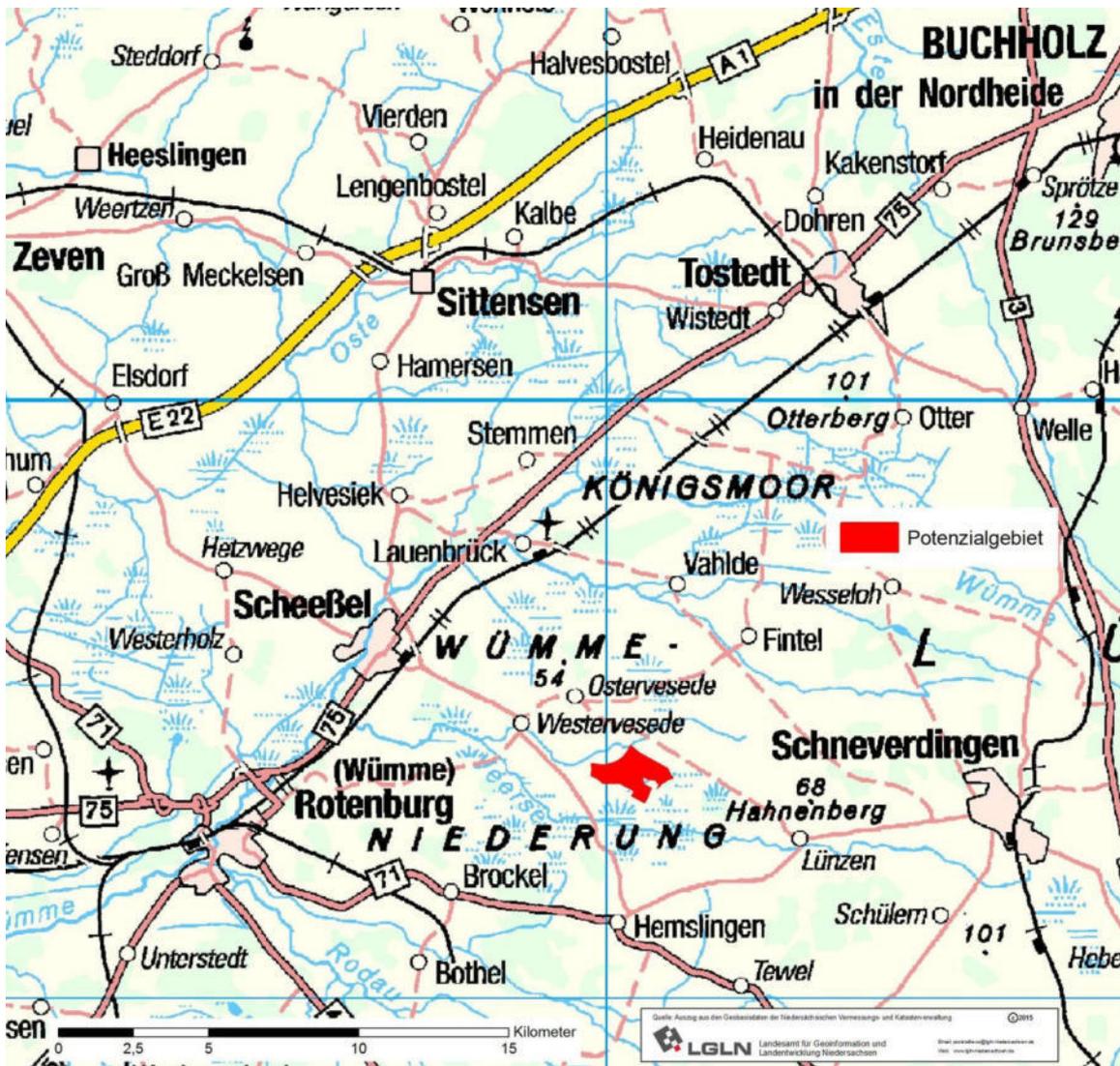


Abbildung 1: Lage des Potenzialgebiets

Um Aussagen zu potenziellen Beeinträchtigungen der Avifauna durch das Vorhaben treffen zu können, wurde von 10/2014 – 10/2015 eine Gastvogeluntersuchung, sowie von 03/2015 – 07/2015 eine Brutvogeluntersuchung durchgeführt. Der Schwerpunkt der Erhebungen lag hierbei auf den vorhabenspezifisch planungsrelevanten Arten. Eine vollständige quantitative Erfassung des gesamten Artenspektrums erfolgte nicht.

Die Ergebnisse der Erfassungen werden nachfolgend dargestellt und hinsichtlich Ihres Konfliktpotenzials mit dem Vorhaben bewertet.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die Potenzialfläche sowie die umgebenden Bereiche in einem Radius von 1.000 m für die Gastvögel. Bei der Brutvogelkartierung wurde ein Bereich von 500m für Arten mit einem kleineren Aktionsradius gewählt. Groß- und Greifvögel wurden wie die Gastvögel im Bereich von 1.000 m um das Potenzialgebiet erfasst. Sofern Hinweise auf ein potenzielles Brutvorkommen oder einen bedeutenden Rastplatz unmittelbar außerhalb des UG vorlagen, wurde der untersuchte Bereich entsprechend erweitert. Das Potenzialgebiet sowie die im Radius von 1.000 m liegenden Bereiche umfassen eine Fläche von 1285 ha.

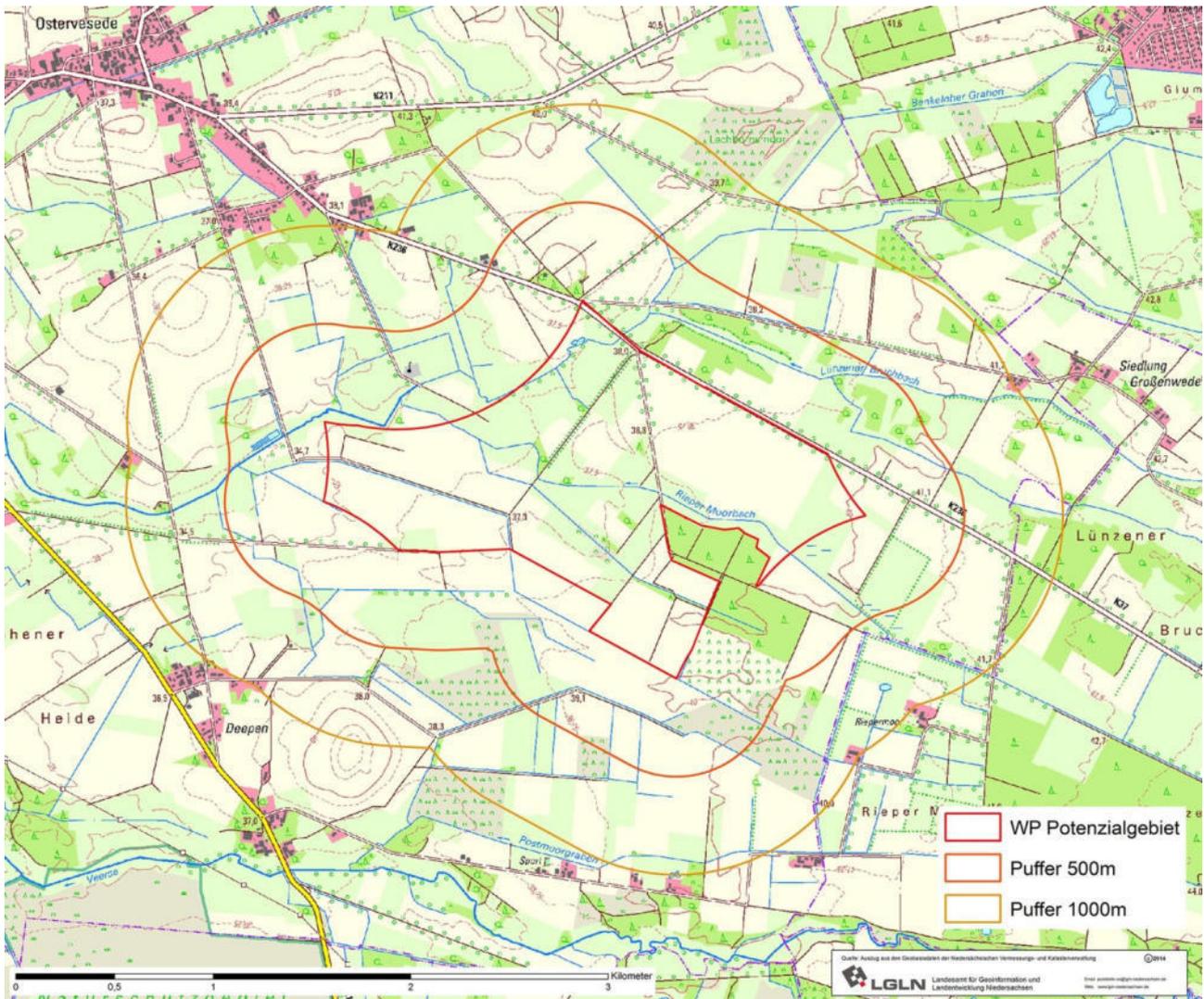


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet

Das UG befindet sich im östlichen Bereich der Naturräumlichen Region 3 – „Stader Geest“ und ist Teil der Rote-Liste Region „Tiefeland-Ost“.

Südlich des UG befinden sich die Naturschutzgebiete (NSG) „Hemslinger Moor“ und „Veersenederung“. Diese sind in großen Bereichen deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Nr. 38 „Wümmeniederung“ (vgl. Abbildung 3). Wertgebende, planungsrelevante Vogelarten werden in den Gebieten nicht explizit benannt. Aufgrund der Ausprägung der Flächen als Feuchtgebietslebensraum

ist aber von einer erhöhten Bedeutung für verschiedene Vogelarten (insbesondere als Nahrungshabitat) auszugehen.

Östlich der vorgenannten Schutzgebiete befindet sich ein Brutvogelgebiet „landesweiter Bedeutung“. Die Einstufung beruht in erster Linie auf der Eignung der Fläche als (potenzielles) Nahrungshabitat für den Schwarzstorch.

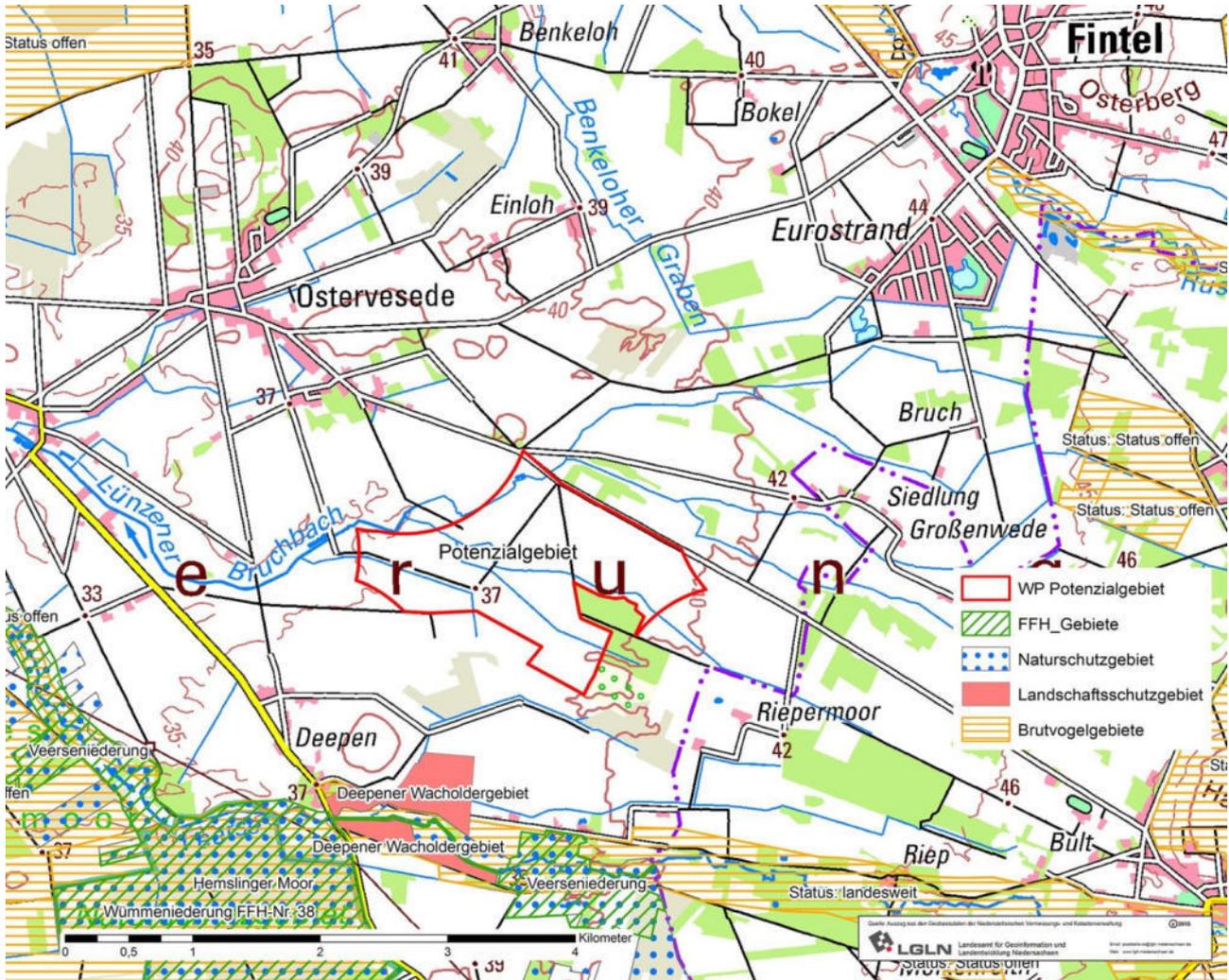


Abbildung 3: Potenzialgebiet mit umliegenden Schutzgebieten

Das Gebiet wird in den meisten Bereichen von großräumigen Ackerflächen dominiert. Neben Mais als der vorherrschenden Feldfrucht, werden auch Getreide und Hackfrüchte mit nicht unwesentlichen Flächenanteilen angebaut. In Teilbereichen umfasst das Gebiet jedoch auch z.T. reich gegliederte Bereiche mit meist intensiver Grünlandnutzung. Vor allem der südöstliche Bereich ist durch größere Waldflächen (v.a. Nadelwald) geprägt.

Der „Lünzener Bruchbach“, welcher das Gebiet aus Nordosten kommend Richtung Westen entwässert ist prägend in einem Teil des UG. Entlang des Gewässers kommt es v.a. in den Wintermonaten zeitweise zu kleinräumigen Überschwemmungen. Aufgrund der im Gebiet vorherrschenden Gleye, Podsole und Pseudogleye finden sich auch in anderen Teilbereichen z.T. staunasse Bedingungen, was in zahlreichen, das Gebiet durchziehenden Entwässerungsgräben zum Ausdruck kommt.

3 METHODIK

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, mögliche (wesentliche) Beeinträchtigungen, welche durch das Vorhaben auf die Avifauna wirken können zu ermitteln.

Um einen Gesamtüberblick über die potenziell durch das Vorhaben betroffenen Vogelarten zu erhalten, ist es erforderlich, sowohl die Brut-, wie auch die Zug- und Rastvögel bei der Untersuchung zu berücksichtigen.

Die Erhebungen wurden dabei gezielt auf mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ausgerichtet, d.h. auf die entscheidungserheblichen Tatsachen im Sinne des Beschlusses des Bundesverwaltungsgerichts vom 21.02.1997 (Az. 4 B 177.96). Daher wurde nicht das vollständige Artenspektrum quantitativ erfasst. Stattdessen wurde bewusst ein Schwerpunkt auf die nach dem Stand des Wissens als besonders empfindlich gegenüber Windenergieanlagen geltenden Arten gelegt (DÜRR & LANGGEMACH 2014, HANDKE ET AL. (2004B), HANDKE ET AL. (2004C), HÖTKER ET AL. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, REICHENBACH ET AL. 2004, STEINBORN ET AL. 2011, u.a.).

Um die Untersuchung möglichst zielgerichtet zu gestalten, ist es erforderlich, bei der Betrachtung einzelner Vogelarten eine Bewertung hinsichtlich ihrer Planungsrelevanz vorzunehmen (vgl. SINNING & THEILEN 1999).

Dabei kann zwischen einer allgemeinen Planungsrelevanz und einer projektspezifischen Planungsrelevanz unterschieden werden.

Als **allgemein planungsrelevant** gelten Vogelarten, die:

- eine windkraftspezifische Empfindlichkeit aufweisen (Kollision, Meidung, Abstandsregelung LAG VSW)
- in der Roten Liste Deutschland oder Niedersachsen geführt werden
- in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EG-Verordnung Nr. 338/97) geführt werden
- streng geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV vom 16.02.2005) sind.

Somit sind nahezu alle Groß- und Greifvögel, Entenvögel und Limikolen, sowie etliche Arten des Offenlebensraums als grundsätzlich planungsrelevant zu betrachten. Darüber hinaus erhalten auch Arten der Roten Liste oder streng geschützte Arten anderer Lebensräume diesen Status. Arten, welche diese Kriterien nicht erfüllen, die jedoch im UG mit einer besonders hohen Individuenzahl auftreten werden im Zuge der Kartierung ebenfalls erfasst um das Gesamtbild des Lebensraums zu vervollständigen.

Ubiquitäre, gehölzbrütende Singvögel sind dagegen von untergeordneter Planungsrelevanz, da im Allgemeinen davon ausgegangen wird, dass diese Artengruppe wohl als vergleichsweise unempfindlich gegenüber Windenergieanlagen gelten kann (LANGSTON & PULLAN 2003, REICHENBACH ET AL. 2004, HÖTKER ET AL. 2004).

Die allgemeine Planungsrelevanz gibt eine erste Auskunft über die erforderlichen Untersuchungsschwerpunkte. Ob die Art tatsächlich durch das Vorhaben betroffen ist, kann jedoch erst bei Prüfung der Eingriffsspezifischen Planungsrelevanz ermittelt werden. So sind Arten der Roten Liste demnach nicht als „im engeren Sinne“ planungsrelevant anzusehen, wenn aufgrund Ihrer Lebensweise/Lebensraumnutzung und/oder artspezifischen Empfindlichkeit keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Aber auch Arten, für welche Kenntnisse über eine eingriffsspezifische Empfindlichkeit vorliegen, können im konkreten Fall von untergeordneter Planungsrelevanz sein, wenn diese das UG lediglich spora-

disch nutzen. Da eine derartige Abgrenzung jedoch erst nach Auswertung der Kartiererergebnisse durchführbar ist, werden nachfolgend zunächst alle Arten mit „allgemeiner Planungsrelevanz“ gleichwertig betrachtet.

3.2 BRUTVOGELKARTIERUNG

Das UG wurde entsprechend den vom Niedersächsischen Landkreistag (NLT 2014) gegebenen Empfehlungen an 10 Terminen begangen. Dabei wurden die jeweiligen Erfassungsgänge tages- und jahreszeitlich so angeordnet, dass insbesondere die umfassende Kartierung der potenziell im UG vorkommenden, planungsrelevanten Arten gewährleistet war. Darüber hinaus wurden nach Möglichkeit Tage mit guten Beobachtungsverhältnissen ausgewählt um eine maximale Aktivität revieranzeigender Verhaltensweisen bei der Erfassung nutzen zu können.

Die Termine der Brutvogelkartierung sind Tabelle 1 zu entnehmen. Aufgrund der Größe des UG fand die Begehung i.d.R. an zwei aufeinanderfolgenden Tagen statt. Die durchgeführten Nachtkartierungen sind **fett** markiert.

Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung

| Begehung-Nr. | Datum | Uhrzeit | Witterung |
|--------------|-------------------|----------------------|--|
| 1 | 10.03.2015 | 17:30 – 21:00 | 4-8°C, Wind aus W, 1-3 Bft, Bewölkung 40-90% |
| 1 | 11.03.2015 | 06:30 – 10:30 | 2-6°C, Wind aus W, 2-4 Bft, Bewölkung 80-100% |
| 2 | 24.03.2015 | 05:45 - 11:15 | 0-5°C, Windstill, Bewölkung 0-30% |
| 2 | 25.03.2015 | 05:45 - 12:15 | 2-15°C, Wind aus SO, 2-4 Bft, Schleierwolken |
| 3 | 14.04.2015 | 06:00 - 17:00 | 3-15°C, Wind aus SO-SW, 1-4 Bft, Bewölkung 20-100% |
| 3 | 15.04.2015 | 06:00 - 14:00 | 7-20°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, wolkenlos |
| 4 | 21.04.2015 | 06:00 - 16:15 | 2-18°C, Wind aus SW, 0-4 Bft, wolkenlos |
| 4 | 22.04.2015 | 05:45 - 13:00 | 6-13°C, Wind aus NW, 1-3 Bft, Bewölkung 50-100% |
| 5 | 05.05.2015 | 06:00 - 15:45 | 15-23°C, Wind aus S, 2-5 Bft, Bewölkung 50-100%, Schauer |
| 5 | 06.05.2015 | 05:45 - 15:00 | 10-18°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, Bewölkung 30-70% |
| 6 | 19.05.2015 | 18:00 - 23:15 | 8-14°C, Wind 0-1 Bft, Wolkenlos |
| 6 | 20.05.2015 | 19:45 - 23:15 | 7-13°C, Wind aus SW, 0-3 Bft, Bewölkung 20-50% |
| 7 | 27.05.2015 | 06:00 - 15:00 | 8-14°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, Bewölkung 30-80% |
| 7 | 28.05.2015 | 04:00 - 11:30 | 8-16°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, Bewölkung 100% |
| 8 | 10.06.2015 | 04:00 – 07:00 | 8-14°C, Wind aus O, 1-3 Bft, Bewölkung 0-40% |
| 8 | 10.06.2015 | 13:00 – 15:00 | 18-20°C, Wind aus O, 1-3 Bft, Bewölkung 0-40% |
| 8 | 11.06.2015 | 04:00 - 13:00 | 4-24°C, Wind 0-1 Bft, Wolkenlos |
| 9 | 23.06.2015 | 10:00 - 15:00 | 13-15°C, Wind aus NW, 2-4 Bft, Bewölkung 60-100% |
| 9 | 23.06.2015 | 18:00 - 23:30 | 13-15°C, Wind aus NW, 1-3 Bft, Bewölkung 60-100% |
| 9 | 24.06.2015 | 18:00 - 23:30 | 13 - 15°C, Wind aus SW, 1-3 Bft, Bewölkung 50-80% |
| 10 | 07.07.2015 | 06:00 - 16:00 | 14-30°C, Wind aus SW, 1-3 Bft, Bewölkung 0-100% |
| 10 | 08.07.2015 | 05:00 - 11:00 | 14-16°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 60-100% |

Die einzelnen Bereiche wurden meist mit dem KFZ erreicht. Schwer zugängliche Areale wurden zu Fuß kartiert, um alle Teilbereiche des UG hinreichend erfassen zu können.

Zur Beobachtung wurde ein Fernglas (Nikon Sporter I, 8x32) und ein Spektiv (Meopta MeoStar S2 82HD, 30-60x) eingesetzt. V.a. bei der Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurden darüber hinaus bei Bedarf Klangattrappen eingesetzt.

Als methodische Grundlage für die Erfassung dienten die bei SÜDBECK ET AL. (2005) gegebenen Empfehlungen. Die festgestellten relevanten territorialen Verhaltensweisen (Balz, Verleiten, Warnrufe etc.) aller planungsrelevanten Vögel wurden vor Ort mit GPS-Unterstützung auf einem mobilen Rechner mittels GisPad erfasst, so dass eine genaue räumliche Zuordnung der Beobachtungen gegeben war. Auf dieser Grundlage wurden entsprechend der bei SÜDBECK ET AL. (2005) beschriebenen Kriterien sogenannte „Papierreviere“ für die planungsrelevanten Arten ermittelt.

Bei Arten, für die eine artspezifische Empfindlichkeit (z.B. durch eine potenzielle Kollisionsgefährdung) bekannt ist, wurden die Höhenklassen (Einteilung: <50m, 50-200m, >200m) der beobachteten Flugbewegungen dokumentiert.

Für allgemein häufige, gehölzbrütende Vogelarten erfolgte eine halbquantitative Abschätzung der im UG vertretenen Brutpaare.

3.3 GASTVOGELKARTIERUNG

Die Gastvogeluntersuchung folgt weitgehend den Empfehlungen des NLT (2014), welcher eine „wöchentlich[e] [...] Erhebung auf der gesamten Fläche von der ersten Juli-Woche bis zur letzten April-Woche“ empfiehlt. Lediglich im Sommer (Juli/August), sowie im Dezember-Januar wurden teilweise längere Begehungsintervalle gewählt, da im UG hier aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässerlebensräume nur eine geringe Aktivität verzeichnet werden konnte.

Die Erfassung konzentrierte sich auf die planungsrelevanten Arten. Hierbei wurden sowohl einzelne Individuen (v.a. Greifvögel) wie auch größere Trupps dokumentiert. Die Ausrüstung und Vorgehensweise bei der Dokumentation entspricht hierbei im Wesentlichen der in Kapitel „3.2 Brutvogelkartierung“ beschriebenen.

Die Daten der 36 Beobachtungstage können in Tabelle 2 nachvollzogen werden.

Tabelle 2: Termine der Gastvogelkartierung

| Datum | Uhrzeit | Witterung |
|------------|---------------|---|
| 21.10.2014 | 09:30 - 18:30 | 11-15°C, Wind aus SW, Vormittag 2-5 Bft, Bewölkung 100% |
| 28.10.2014 | 09:30 - 17:15 | 18°C, Wind aus S, 1-3 Bft, Bewölkung 0-20% |
| 29.10.2014 | 08:00 - 13:00 | 14°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 80-100% |
| 04.11.2014 | 08:00 - 16:30 | 10°C, Wind aus S, 0-3 Bft, Bewölkung 100%, zeitweise leichter Regen |
| 11.11.2014 | 08:00 - 16:30 | 14°C, Wind aus SW, 0-3 Bft, Bewölkung 0-30% |
| 18.11.2014 | 07:45 - 16:30 | 8°C, Wind aus NO, 2-4 Bft, Bewölkung 100% |
| 25.11.2014 | 08:00 - 16:00 | 0-4°C, Windstill, nebelig |
| 02.12.2014 | 08:00 - 16:15 | -3°C - 0°C, Wind aus O, 0-3Bft, Bewölkung 100% |
| 16.12.2014 | 08:15 - 16:00 | 6°C, Wind aus SW, 3-5 Bft, Bewölkung 80-100%, zeitweise kurze Schauer |
| 06.01.2015 | 08:00 - 16:30 | 3-4°C, Wind aus O, 0-1 Bft, Bewölkung 100% |
| 14.01.2015 | 07:45 - 17:15 | 2-6°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, Bewölkung 50-100%, kurze Schauer |
| 20.01.2015 | 07:45 - 17:00 | -1 - 2°C, Windstill, Bewölkung 100% |
| 03.02.2015 | 08:00 - 17:00 | 0 - 2°C, Wind aus W, 0-4 Bft, Bewölkung 60-100%, kurze Schneeschauer |

| Datum | Uhrzeit | Witterung |
|------------|---------------|---|
| 12.02.2015 | 07:45 - 17:30 | 2-3°C, Windstill, Bewölkung 100% |
| 17.02.2015 | 08:30 - 17:00 | -2 - 3°C, Windstill, Bewölkung 100%, diesig |
| 24.02.2015 | 07:45 - 17:30 | 3-7°C, Wind aus SW, 4-6 Bft, Bewölkung 0-100%, kurze Schauer |
| 03.03.2015 | 07:30 - 17:30 | 4-8°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 0-100%, Zeitweise Regen |
| 09.03.2015 | 11:00 - 15:00 | ~10°C, Wind aus W, 0-2 Bft, Bewölkung 10-30% |
| 10.03.2015 | 09:00 - 15:00 | 4-8°C, Wind aus W, 1-3 Bft, Bewölkung 40-90% |
| 11.03.2015 | 10:30 - 13:30 | 2-6°C, Wind aus W, 2-4 Bft, Bewölkung 80-100% |
| 17.03.2015 | 08:00 - 17:00 | 10-14°C, Wind aus O, 1-3 Bft, Bewölkung 0-20% |
| 23.03.2015 | 12:00 - 19:00 | 0-8°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 20-60% |
| 24.03.2015 | 12:15 - 16:15 | 5-9°C, Windstill, Bewölkung 0-30% |
| 31.03.2015 | 08:00 - 16:15 | 6-8°C, Wind aus W, 3-6Bft, zeitweise Regen |
| 14.04.2015 | 06:00 - 17:00 | 3-15°C, Wind aus SO-SW, 1-4 Bft, Bewölkung 20-100% |
| 15.04.2015 | 06:00 - 14:00 | 7-20°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, wolkenlos |
| 21.04.2015 | 06:00 - 16:15 | 2-18°C, Wind aus SW, 0-4 Bft, wolkenlos |
| 22.04.2015 | 06:00 - 13:00 | 6-13°C, Wind aus NW, 1-3 Bft, Bewölkung 50-100% |
| 07.07.2015 | 06:00 - 16:00 | 14-30°C, Wind aus SW, 1-3 Bft, Bewölkung 0-100% |
| 08.07.2015 | 05:00 - 11:00 | 14-16°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 60-100% |
| 29.07.2015 | 07:30 - 16:30 | 14-18°C, Wind aus W, 2-5 Bft, Bewölkung 40-100%, Schauer |
| 04.08.2015 | 07:00 - 15:00 | 18-31°C, Wind aus W, 0-3 Bft, Bewölkung 30-100% |
| 19.08.2015 | 08:15 - 17:00 | 16-19°C, Wind 0-1 Bft, Bewölkung 100% |
| 25.08.2015 | 09:45 - 18:00 | 15-22°C, Wind aus SW, 3-6 Bft, Bewölkung 30-100% |
| 01.09.2015 | 09:00 - 16:45 | ~18°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 70-100%, zeitweise Regen |
| 09.09.2015 | 08:30 - 17:00 | 13-20°C, Wind aus O, 1-4 Bft, Bewölkung 0-60% |
| 16.09.2015 | 10:30 - 19:00 | 13-18°C, Wind aus S, 1-3 Bft, Bewölkung 100%, zeitweise Regen |
| 22.09.2015 | 09:45 - 18:15 | ~14°C, Wind aus SW, 0-2 Bft, Bewölkung 80-100%, zeitweise Regen |
| 30.09.2015 | 06:30 - 15:15 | 5-17°C, Wind aus NO, 1-3 Bft, wolkenlos |
| 06.10.2015 | 07:00 - 15:00 | 12-15°C, Wind aus NO, 1-4 Bft, Bewölkung 100%, zeitweise Regen |
| 15.10.2015 | 07:45 - 15:15 | 5-7°C, Wind aus NW, 0-2 Bft, Bewölkung 100%, Regen |
| 20.10.2015 | 07:45 - 18:00 | 4-11°C, Wind 0-1 Bft, Bewölkung 70-100% |
| 27.10.2015 | 07:15 - 16:45 | 4-14°C, Wind 1-3 Bft aus SO, Bewölkung 0-70% |

3.4 RAUMNUTZUNGSBEOBACHTUNGEN ROTMILAN & WEITERE GROßVÖGEL

Um weitere Erkenntnisse über die Raumnutzung relevanter Großvogelarten im UG zu erlangen, sowie (potenzielle) Brutreviere im (bzw. im Nahbereich) des UG feststellen zu können wurde an 4 Terminen eine erweiterte Erfassung mit 3-4 zeitgleichen Beobachtern durchgeführt. Die Beobachtungspunkte wurden hierbei zwischen den einzelnen Erfassungstagen variiert, um einen möglichst umfassenden Überblick der Flugbewegungen zu erhalten. Die Kartierer standen in Funkkontakt, so dass kontinuierliche Beobachtungen über individuelle Sichthindernisse hinaus möglich waren. In Bereichen mit hoher

Flugaktivität des Rotmilans wurden die Beobachtungen um 500m über das allgemeine UG hinaus erweitert um mögliche Niststandorte feststellen zu können.

Tabelle 3: Termine der Raumnutzungsbeobachtungen

| Datum | Uhrzeit | Witterung |
|--------------|----------------|---|
| 20.05.2015 | 10:00 - 14:00 | 8-15°C, Wind aus SW, 2-5 Bft, Bewölkung 40-80%, Schauer |
| 10.06.2015 | 07:00 -13:00 | 8-20°C, Wind aus O, 1-3 Bft, Bewölkung 0-40% |
| 24.06.2015 | 08:00 - 14:00 | 11 -17 °C, Wind aus SW, 1-3 Bft, Bewölkung 100% |
| 09.07.2015 | 08:00 - 14:00 | 14-17°C, Wind aus NW, 2-6 Bft, Bewölkung 50-80% |

4. ERGEBNISSE

In Tabelle 4 sind alle im UG festgestellten Vogelarten (Gesamt: 92) in alphabetischer Reihenfolge mit Angabe des Status im UG aufgeführt. Die Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz sind **fett** markiert. Eine differenzierte Betrachtung der artspezifischen Planungsrelevanz erfolgt in Kapitel 5.2. Aufgrund der besseren Übersichtlichkeit wird im weiteren Verlauf auf die wissenschaftliche Artbezeichnung verzichtet.

Tabelle 4: Überblick der im UG festgestellten Vogelarten

| Deutscher Name | Wiss. Bezeichnung | Status im UG | Häufigkeit Brutvogel | RL D | RL NI | RL TL-O | § 10 BArt-SchV | EU-VO |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------|----------|----------|----------|----------------|-------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | BV | III | - | - | - | ⊙ | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | B | II | - | - | - | ⊙ | |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | NG | - | 3 | 3 | 3 | | ● |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | BV | I | V | V | V | ⊙ | |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | NG | - | 1 | 2 | 2 | ● | |
| Blässgans | <i>Anser albifrons</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | B | III | | | | ⊙ | |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | Z | - | V | V | V | ⊙ | |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola ruberta</i> | Z | - | 3 | 2 | 2 | ⊙ | |
| Bruchwasserläufer | <i>Tringa glareola</i> | NG | - | 1 | 1 | 1 | ● | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | III | | | | ⊙ | |
| Buntspecht | <i>Dendrocopus major</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | NG | - | | 3 | 3 | ● | |
| Elster | <i>Pica pica</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Fasan | <i>Phasianus colchicus</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | BV | III | 3 | 3 | 3 | ⊙ | |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i> | NG | - | | 3 | 3 | ● | |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Gebirgsstelze | <i>Motacilla cinerea</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | BZF | - | | | | ⊙ | |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | NG | - | | | | ⊙ | |

| Deutscher Name | Wiss. Bezeichnung | Status im UG | Häufigkeit Brutvogel | RL D | RL NI | RL TL-O | § 10 BArt-SchV | EU-VO |
|--------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------|----------|----------|----------|----------------|-------|
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | BV | I | 1 | 2 | 1 | ● | |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | BZF | I | | 3 | 3 | ● | |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Heidelerche | <i>Lullula arborea</i> | BV | I | V | 3 | V | ⊙ | |
| Hohltaube | <i>Columa oenas</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | BV | 1 | | | | ⊙ | |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | BV | I | 2 | 3 | 3 | ● | |
| Kleinspecht | <i>Dryobates minor</i> | BZF | - | V | 3 | 3 | ⊙ | |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | BV | 1 | | | | ⊙ | |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Kornweihe | <i>Circus cyaneus</i> | NG | - | 2 | 2 | 2 | | ● |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | B | 1 | | | | ⊙ | |
| Krickente | <i>Anas crecca</i> | NG | - | 3 | 3 | 3 | ⊙ | |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | BV | 1 | V | 3 | 3 | ⊙ | |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | BV | 4 | | | | | ● |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | BV | 3 | | 3 | 3 | ⊙ | |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | BV | 1 | | | | | |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Raubwürger | <i>Lanius excubitor</i> | NG | - | 2 | 1 | 1 | ● | |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | NG | - | V | 3 | 3 | ⊙ | |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | NG | - | 2 | 3 | 3 | ⊙ | |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | NG | - | | 3 | 3 | ⊙ | |
| Rotdrossel | <i>Turdus iliacus</i> | Z | - | | | | ⊙ | |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | NG | - | | 2 | 2 | ⊙ | |
| Saatgans | <i>Anser fabalis</i> | Z | - | | | | ⊙ | |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | BV | I | V | | | ⊙ | |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | BZF | I | | | | ● | |

| Deutscher Name | Wiss. Bezeichnung | Status im UG | Häufigkeit Brutvogel | RL D | RL NI | RL TL-O | § 10 BArt-SchV | EU-VO |
|-------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------|----------|----------|----------|----------------|-------|
| Schwarzstorch | <i>Ciconia nigra</i> | NG | - | | 2 | 2 | | ● |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | Z | - | | 2 | 2 | | ● |
| Silbermöwe | <i>Larus argentatus</i> | NG | - | | | | ⊙ | |
| Silberreiher | <i>Casmerodius albus</i> | Z | - | | | | | ● |
| Singdrossel | <i>Turdus philomenus</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Singschwan | <i>Cygnus cygnus</i> | NG | - | R | | | | ● |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | NG | - | | | | | ● |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | BV | II | | V | V | ⊙ | |
| Steinschmätzer | <i>Oenanthe oenanthe</i> | NG | - | 1 | 1 | 1 | ⊙ | |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | BV | I | | V | V | ⊙ | |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | BV | I | | V | V | ⊙ | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | BV | 2 | | V | V | | ● |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | BV | 4 | | 3 | 3 | ⊙ | |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | BV | 1 | V | V | V | ⊙ | |
| Waldwasserläufer | <i>Tringa ochropus</i> | NG | - | | | | ● | |
| Wanderfalke | <i>Falco peregrinus</i> | NG | - | | 2 | 1 | | ● |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | BV | I | | | | ⊙ | |
| Weißwangengans | <i>Branta leudopsis</i> | NG | - | | R | | ⊙ | |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | NG | - | V | 3 | 3 | ⊙ | |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i> | BV | II | | | | ⊙ | |
| Uhu | <i>Bubo bubo</i> | BZF | 1 | | 3 | 3 | | ● |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | BV | III | | | | ⊙ | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | BV | III | | | | ⊙ | |

Bedeutung der Abkürzungen/Legende:

Häufigkeit:

Anzahl der Brutreviere (bei planungsrelevanten Arten) bzw.

I-III = Anzahl Brutpaare für die übrigen Arten aufgeschlüsselt nach Häufigkeitsklassen:

I = 1-5, II = 6-25 und III = > 25 Brutpaare.

Status im UG:

Brutvogelstatus nach SÜDBECK ET AL. (2005):

B= Brutnachweis, BV=Brutverdacht, BZF= Brutzeitfeststellung, NG= Nahrungsgast, Z=Durchzügler.

RL Tiefland-Ost (TL-O): Rote Liste der in Niedersachsen u. Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007):

Gefährdungsgrade: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste,

Rote Liste (RL) Deutschland (D) und Niedersachsen (NI) aus NLWKN (2015):
Gefährdungsgrade: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = derzeit nicht gefährdet.

BArtSchV: Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung (NLWKN 2015):

☉ = besonders geschützte Art gemäß, ● = streng geschützte Art

EG-VO: EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97

4.1 BRUTVOGELKARTIERUNG

Wie in Tabelle 4 ersichtlich ist, wurde im Laufe der Untersuchung für 51 Arten der Status des Brutnachweises/Brutverdacht erbracht. Drei der festgestellten Brutvogelarten, werden in der aktuellen **Rote-Liste Deutschlands** (NLWKN 2015) geführt:

Status 1 – vom Aussterben bedroht: Großer Brachvogel

Status 2 – stark gefährdet: Kiebitz

Status 3 – gefährdet: Feldlerche

Der Große Brachvogel und der Kiebitz sind desweiteren nach BArtSchV „streng geschützt“.

Mit der Heidelerche, dem Kuckuck, dem Neuntöter und der Wachtel sind darüber hinaus weitere vier Brutvogelarten in der **Roten Liste Niedersachsens** (NLWKN 2015) als „gefährdet“ eingestuft. Außerdem wurde für sieben Arten der entsprechenden Vorwarnliste ein Brutstatus/Brutverdacht ermittelt.

Zwei weitere Arten (Mäusebussard, Turmfalke) werden im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EG-Verordnung Nr. 338/97) geführt.

Für vier Arten (Uhu, Grünspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht) liegt eine Brutzeitfeststellung vor. In Anbetracht seiner Planungsrelevanz wurde die Untersuchungsintensität für den Uhu im entsprechenden Bereich erhöht, um ein etwaiges Brutvorkommen sicher feststellen zu können. Allerdings konnte der hierfür erforderliche weitere Nachweis nicht erbracht werden, weshalb davon auszugehen ist, dass sich im untersuchten Bereich derzeit kein genutztes Brutrevier befindet.

Nachfolgend werden die festgestellten Brutreviere bzw. Revierzentren der planungsrelevanten Brutvogelarten in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass Groß- und Greifvögel im Radius von 1000m um das Potenzialgebiet, die übrigen Arten im Bereich von bis zu 500m um das Potenzialgebiet untersucht wurden.

Der häufigste planungsrelevante Brutvogel im UG war die **Feldlerche**, für welche Hinweise für 62 Reviere vorliegen (vgl. Abbildung 4). Die Reviere konzentrieren sich hierbei auf die weiträumigen, ackerbaulich genutzten Flächen im UG. Auf diesen ist die Feldlerche nahezu flächendeckend in leicht variierender Dichte vertreten.

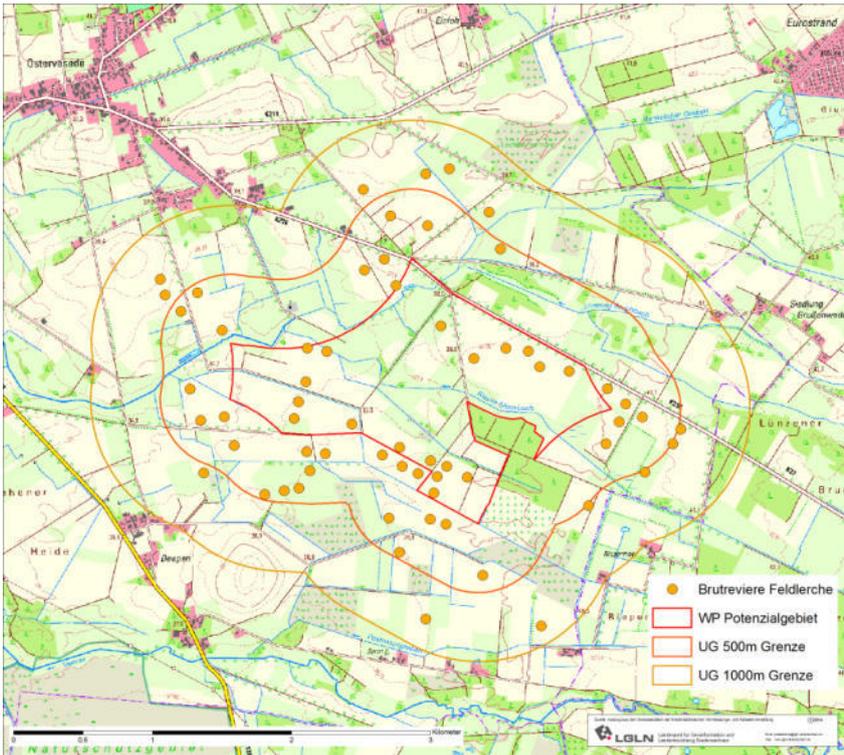


Abbildung 4: Brutreviere der Feldlerche

Der **Große Brachvogel** ist mit vier Brutpaaren im UG vertreten (vgl. Abbildung 5). Zwei ermittelte Revierzentren befinden sich innerhalb des Potenzialgebietes. Große Teilflächen der Brutreviere (insbesondere beim östlichen und südwestlichen Brutpaar) werden derzeit ackerbaulich genutzt.

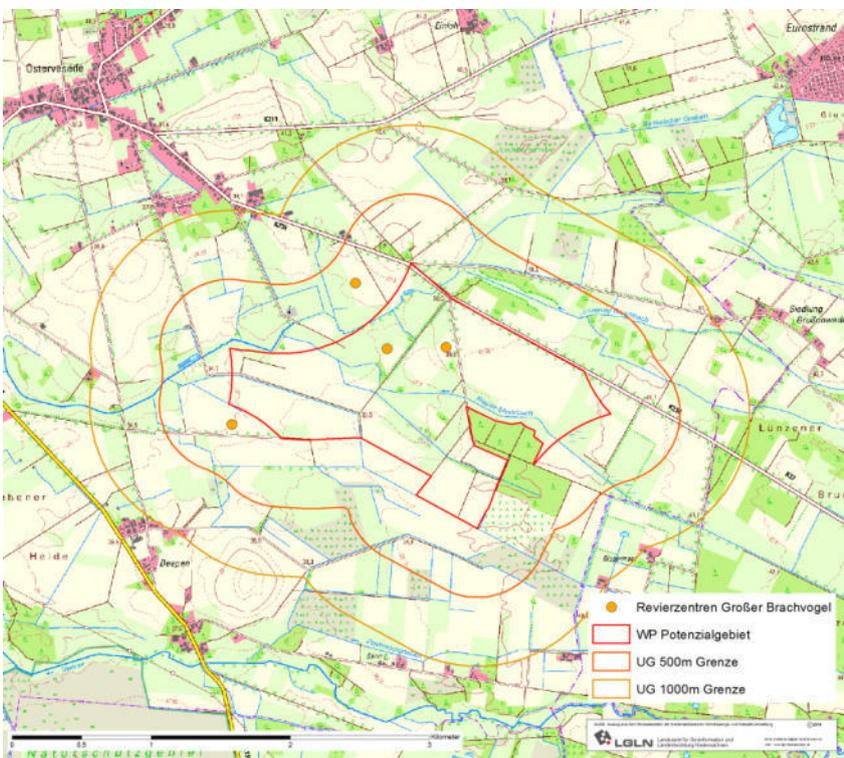


Abbildung 5: Revierzentren des Großen Brachvogels

Für die **Heidelerche** konnten fünf Brutreviere im UG ermittelt werden. Davon befinden sich zwei Reviere innerhalb des eigentlichen Potenzialgebietes (vgl. Abbildung 6).

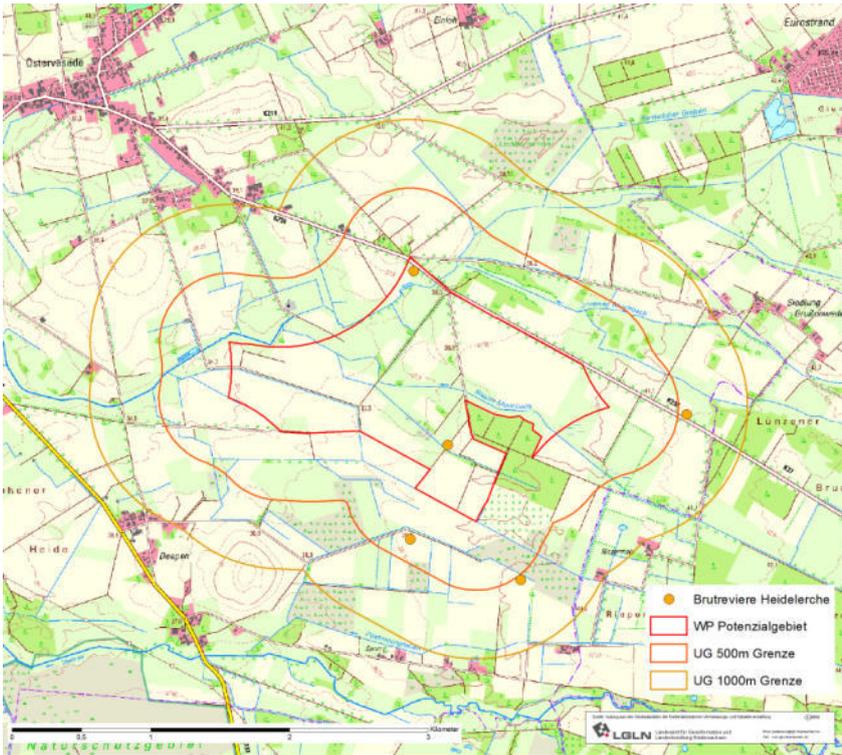


Abbildung 6: Brutreviere der Heidelerche

Der **Kiebitz** ist lediglich mit vier Brutrevieren im UG vertreten (vgl. Abbildung 7). Das einzige Revier innerhalb des Potenzialgebiets wurde erst Ende April besetzt, so dass es sich u.U. um eine Nachbrut für ein im südlichen Bereich aufgegebenes Gelege handelt.

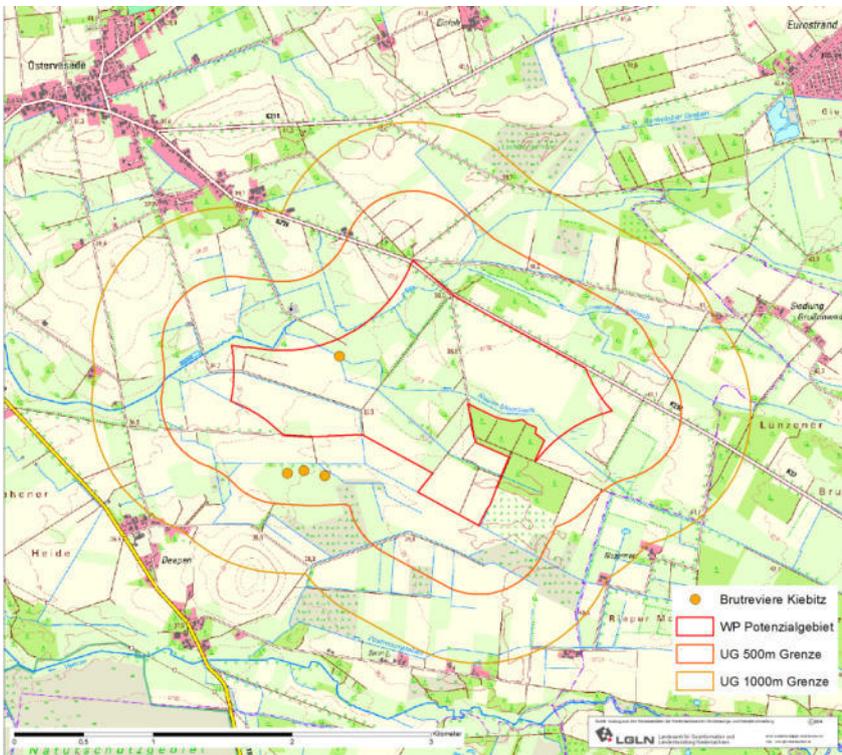


Abbildung 7: Brutreviere des Kiebitz

Für den Kranich bestand ~ 500m südöstlich des Potenzialgebietes ein Brutverdacht (vgl. Abbildung 8). Durch den örtlichen Jagdaufseher wurden die Elterntiere mit Jungvögeln in diesem Bereich fotografisch dokumentiert (vgl. Kap. 4.4), so dass hier ein definitiver Brutnachweis gegeben ist.

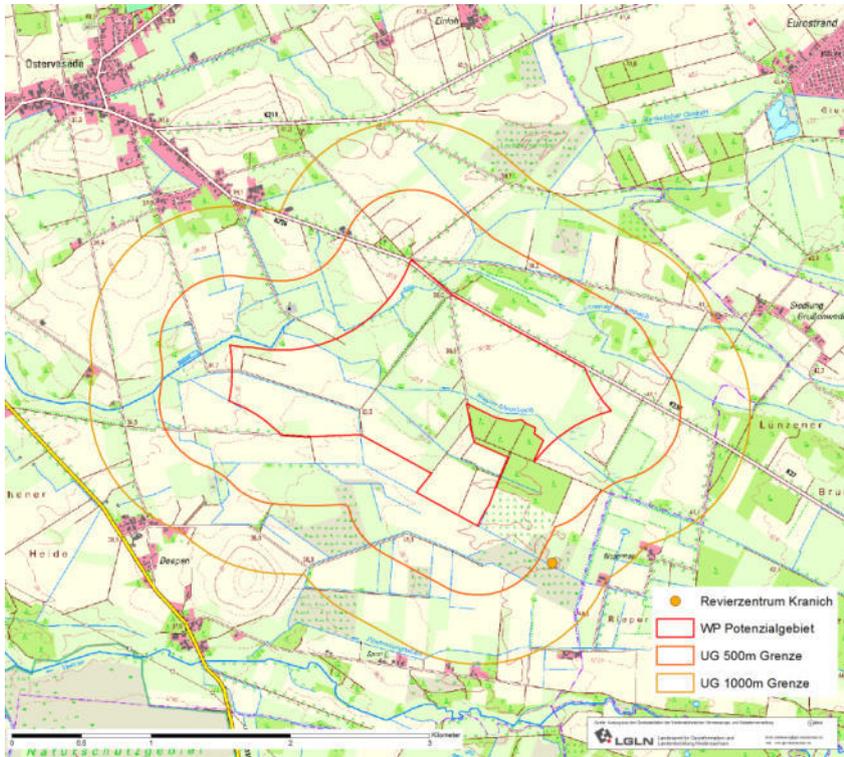


Abbildung 8: Revierzentrum des Kranich-Brutpaars

Der südwestliche Teil des UG befindet sich innerhalb eines Rufgebiets des **Kuckucks**. Hier konnten weiträumig verstreut mehrere Rufplätze festgestellt werden. Eine genaue Revierabgrenzung wurde aufgrund der Brutbiologie der Art und der damit verbundenen Schwierigkeiten nicht durchgeführt.

Der **Mäusebussard** ist im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten. Nutzungsschwerpunkte liegen jedoch im Bereich der in Abbildung 9 dargestellten Revierzentren. Im Rahmen der durchgeführten Horstsuche konnten keine konkreten Niststandorte festgestellt werden. Aufgrund der beobachteten Verhaltensweisen besteht jedoch in den gekennzeichneten Bereichen Brutverdacht. So konnte beim südöstlichen Revierzentrum u.a. ein Begattungsversuch beobachtet werden. Der zentrale Bereich des UG wird gleichfalls von einzelnen Individuen genutzt, revieranzeigendes Verhalten konnte hier jedoch nicht beobachtet werden.

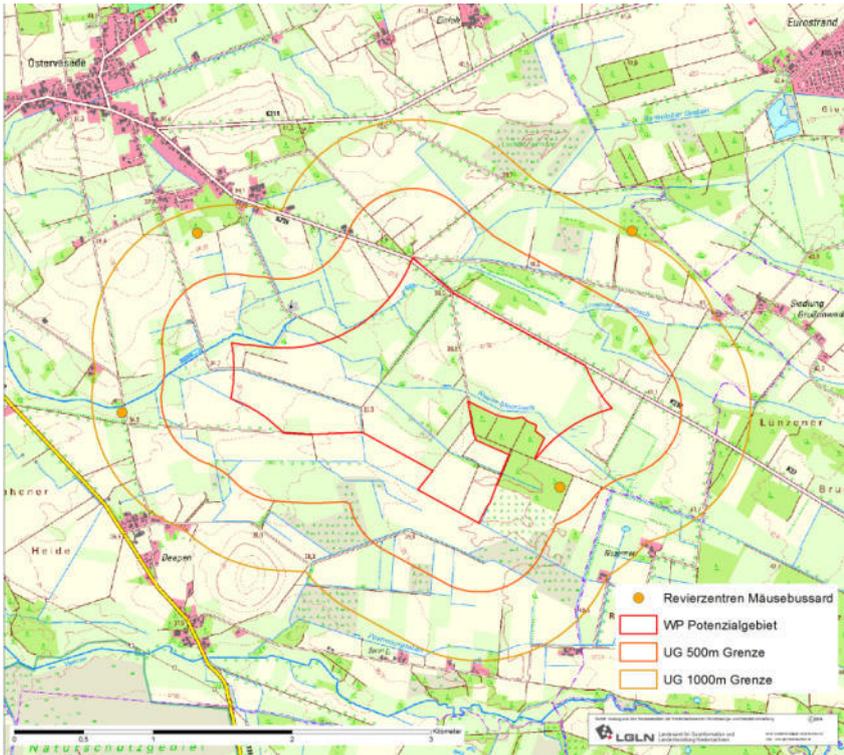


Abbildung 9: Revierzentren des Mäusebussards

Der **Neuntöter** ist im UG mit drei Brutrevieren vertreten (vgl. Abbildung 10), wobei ein Revier innerhalb des Potenzialgebiets liegt. Die erfasste Gesangsaktivität war i.d.R. auf einen eng abgrenzbaren Bereich begrenzt.

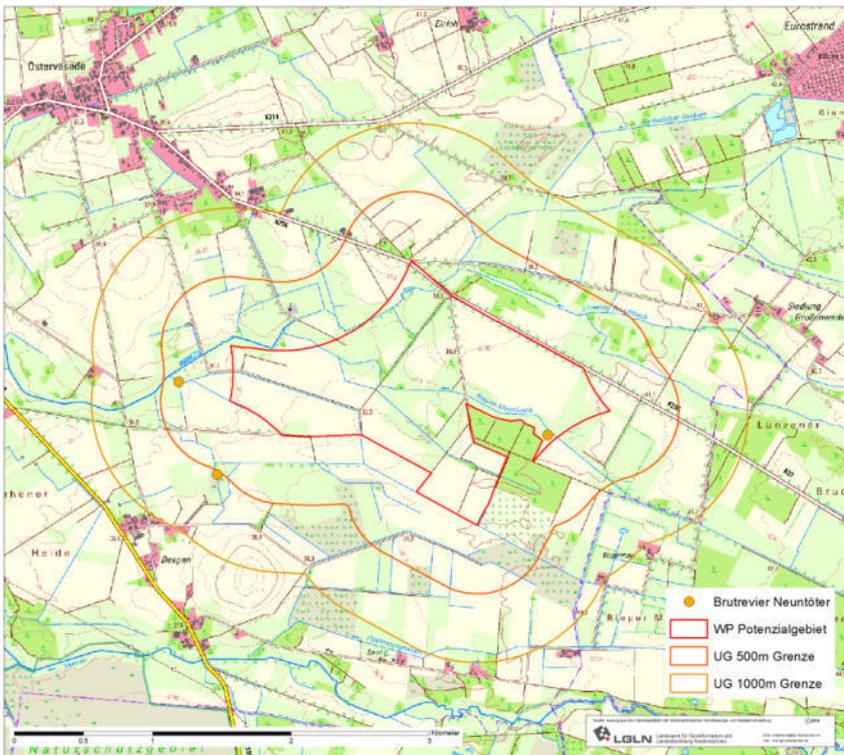


Abbildung 10: Brutreviere des Neuntöters

Der **Turmfalke** besetzt im südlichen Teil des UG zwei Brutreviere (Brutverdacht/Brutnachweis). In beiden Bereichen konnte revieranzeigendes Verhalten beobachtet werden (Paarbindung/ Balzflüge).

Im westlichen Bereich wurden darüber hinaus einmalig zwei flügge Jungvögel beobachtet. Die genauen Niststandorte wurden nicht festgestellt, es ist jedoch aufgrund der Beobachtungen davon auszugehen, dass sich diese im unmittelbaren Umfeld der in Abbildung 17 dargestellt Revierzentren befinden.

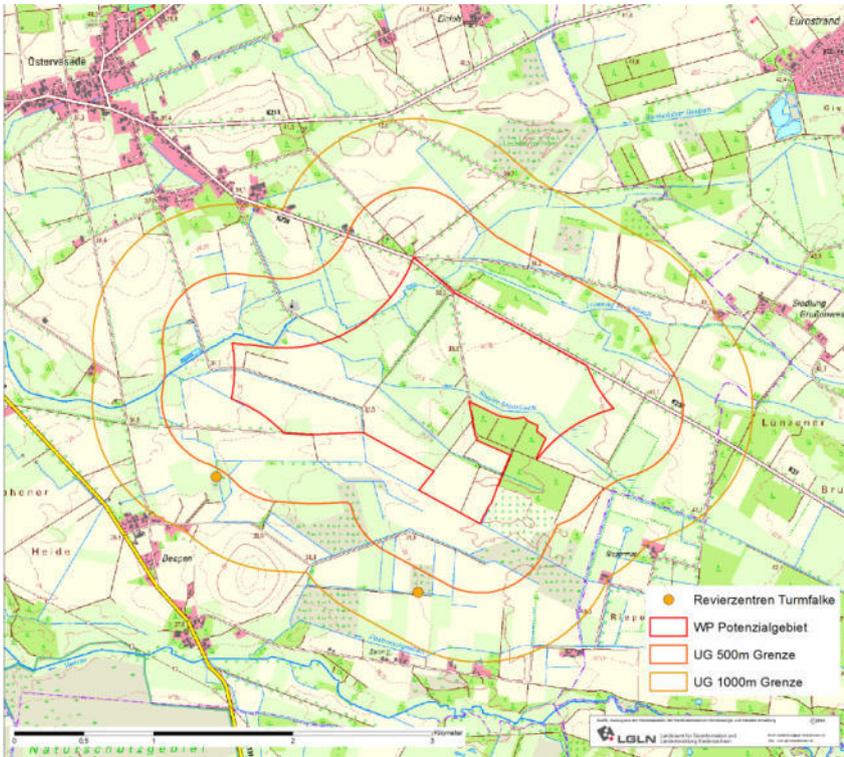


Abbildung 11: Revierzentren des Turmfalken

Die **Wachtel** besetzt im UG vier Brutreviere (vgl. Abbildung 12). Dargestellt ist hierbei immer das gemittelte Zentrum der erfassten Gesangsaktivität. Dabei befindet sich ein Revier innerhalb des Potenzialgebiets, zwei weitere südlich angrenzend in dessen Nahbereich. Da die Rufäußerungen an mehreren Begehungsterminen stets im Nahbereich der vermuteten Revierzentren festgestellt werden konnten, ist mit einer für die Art vergleichsweise hohen Wahrscheinlichkeit von einer vollständigen Erfassung der im UG vorhandenen Brutreviere auszugehen.

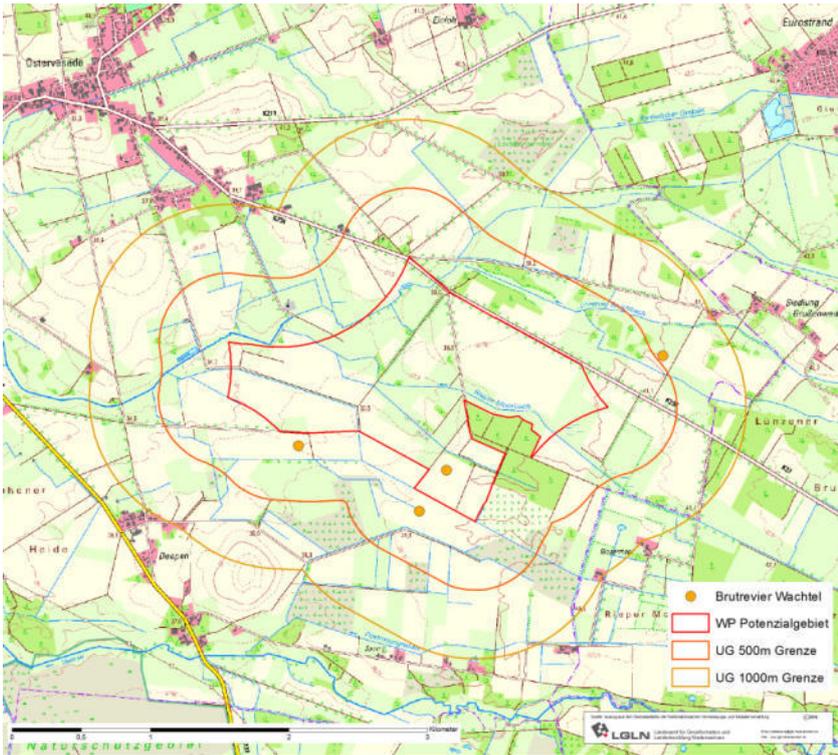


Abbildung 12: Brutreviere der Wachtel

Die **Waldschnepfe** konnte mehrmals im südöstlichen Bereich des UG festgestellt werden (vgl. Abbildung 13). Auffällig war die starke Bindung der Balzstrecken an vorhandene Waldränder oder durch den Wald führende Wege.

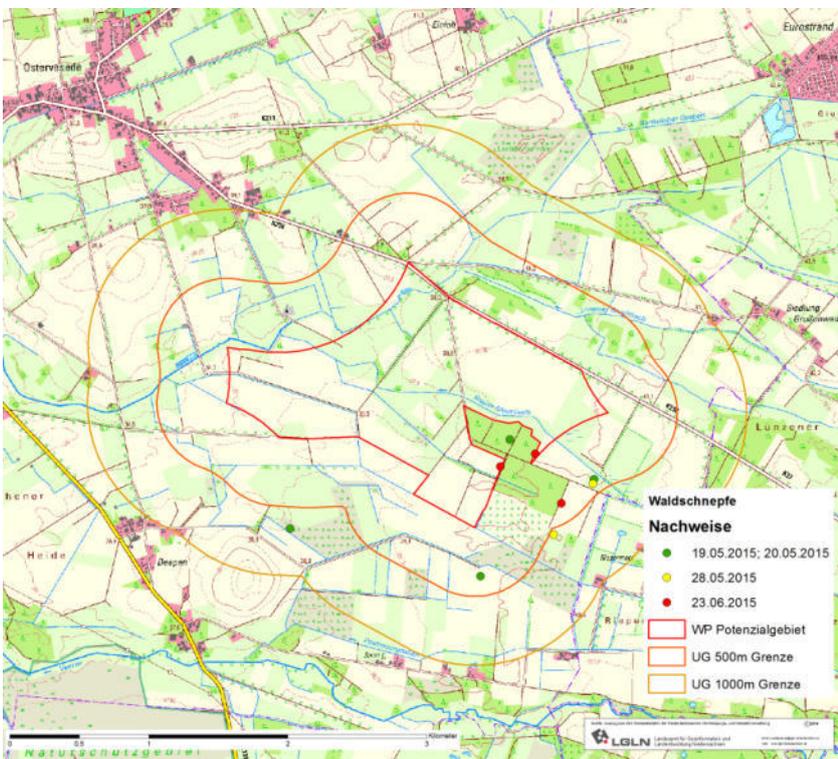


Abbildung 13: Balzrevier der Waldschnepfe

4.2 RAUMNUTZUNGSBEOBACHTUNGEN ROTMILAN UND WEITERE ARTEN

Sichtungen des **Rotmilans** waren nahezu vollständig auf den Brutzeitraum beschränkt. Ein Horststandort konnte jedoch im Rahmen der Begehungen innerhalb oder angrenzend an das UG nicht festgestellt werden. Am westlichen Rand des UG wurde jedoch ein Brutvorkommen vermutet, da in diesem Bereich zuvor revieranzeigendes Verhalten (Girlandenflug) zumindest einmalig beobachtet werden konnte. Um weitere Erkenntnisse über die räumliche Nutzung des UG zu gewinnen sowie einen potenziellen Horststandort zu ermitteln, wurde an vier Terminen eine Kartierung mit mehreren gleichzeitigen Beobachtern in einem erweiterten Bereich durchgeführt (vgl. Kapitel 3.4).

Während der Beobachtungstermine am 20.05.15 und 10.06.15 konnten mehrmals Rotmilane im UG beobachtet werden. Die maximal festgestellte Individuenzahl lag hierbei bei 4 Tieren. Bei den Bereichen, in welchen mehrere Individuen beobachtet werden konnten oder ein längeres Verweilen der Tiere (meist Suchflug) festgestellt werden konnte, handelte es sich nahezu ausschließlich um frisch gemähte Grünlandflächen. Am 24.06. sowie am 09.07. konnten keine Rotmilane beobachtet werden.

Im Rahmen der allgemeinen Avifaunistischen Untersuchung konnten (meist einzelne) Individuen jedoch in unregelmäßigen Abständen auf wechselnden Flächen nahezu während des gesamten Brutzeitraums beobachtet werden. Auch bei diesen Beobachtungen war eine starke Korrelation der Beobachtungen mit günstigen Nahrungsbedingungen (meist gemähte Grünlandflächen) zu beobachten. Außerhalb des Brutzeitraums kam es hingegen nur zu einer einzelnen Sichtung (24.02.15). Einen Eindruck der insgesamt dokumentierten Flugbewegungen gibt Abbildung 14. Eine verstärkte Nutzungsintensität lässt sich im zentralen sowie nordwestlichen Bereich des UG feststellen. In etwa zwei Drittel der Flugbewegungen fanden in einem Höhenbereich <50m statt, ein Drittel der beobachteten Individuen hielt sich im Höhenbereich zwischen 50-200m auf.

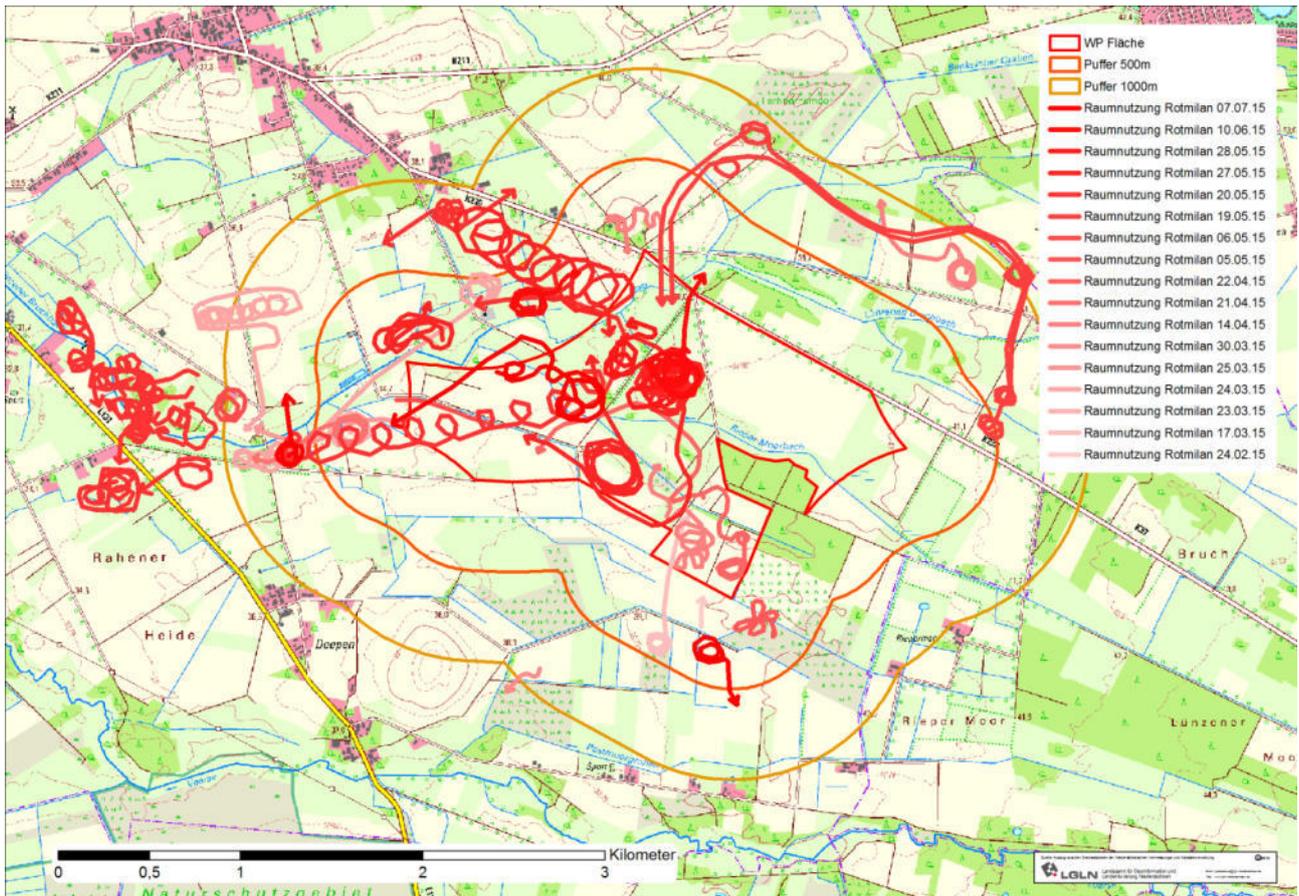


Abbildung 14: Flugbewegungen des Rotmilans während des Kartierzeitraums

Die Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass ein oder mehrere Brutpaar(e) in der Umgebung des UG ein Revier besetzen und große Teile des UG zeitweise als Nahrungshabitat nutzen. Während die westlich gelegenen Bereiche (durchgehend frisch gemähte Grünlandflächen) am 20.05.15 intensiv genutzt wurden, fanden auf diesen Flächen bei späteren Kartierungen keine weiteren Beobachtungen statt. U.a. hierdurch wird die selektive Flächenwahl in Abhängigkeit des erreichbaren Beuteangebots deutlich.

Im Rahmen der Raumnutzungsbeobachtungen (sowie der allgemeinen Avifaunistischen Untersuchung) wurden auch für die Rohrweihe und den Mäusebussard Flugbewegungen dokumentiert.

Die **Rohrweihe** konnte hierbei an vier Beobachtungstagen festgestellt werden. Es handelte sich hierbei ausnahmslos um ein einzelnes männliches Individuum. Alle Beobachtungen lagen am Ende/nach Ende des Brutzeitraums. Aus Abbildung 15 geht hervor, dass hierbei keine deutlichen Nutzungsschwerpunkte festgestellt werden konnten. Es ist davon auszugehen, dass die Flächen opportunistisch in Abhängigkeit der verfügbaren Nahrungsquellen aufgesucht wurden. Die beobachteten Flugbewegungen erfolgten überwiegend bodennah. In keinem Fall wurde eine Höhe >50m erreicht.

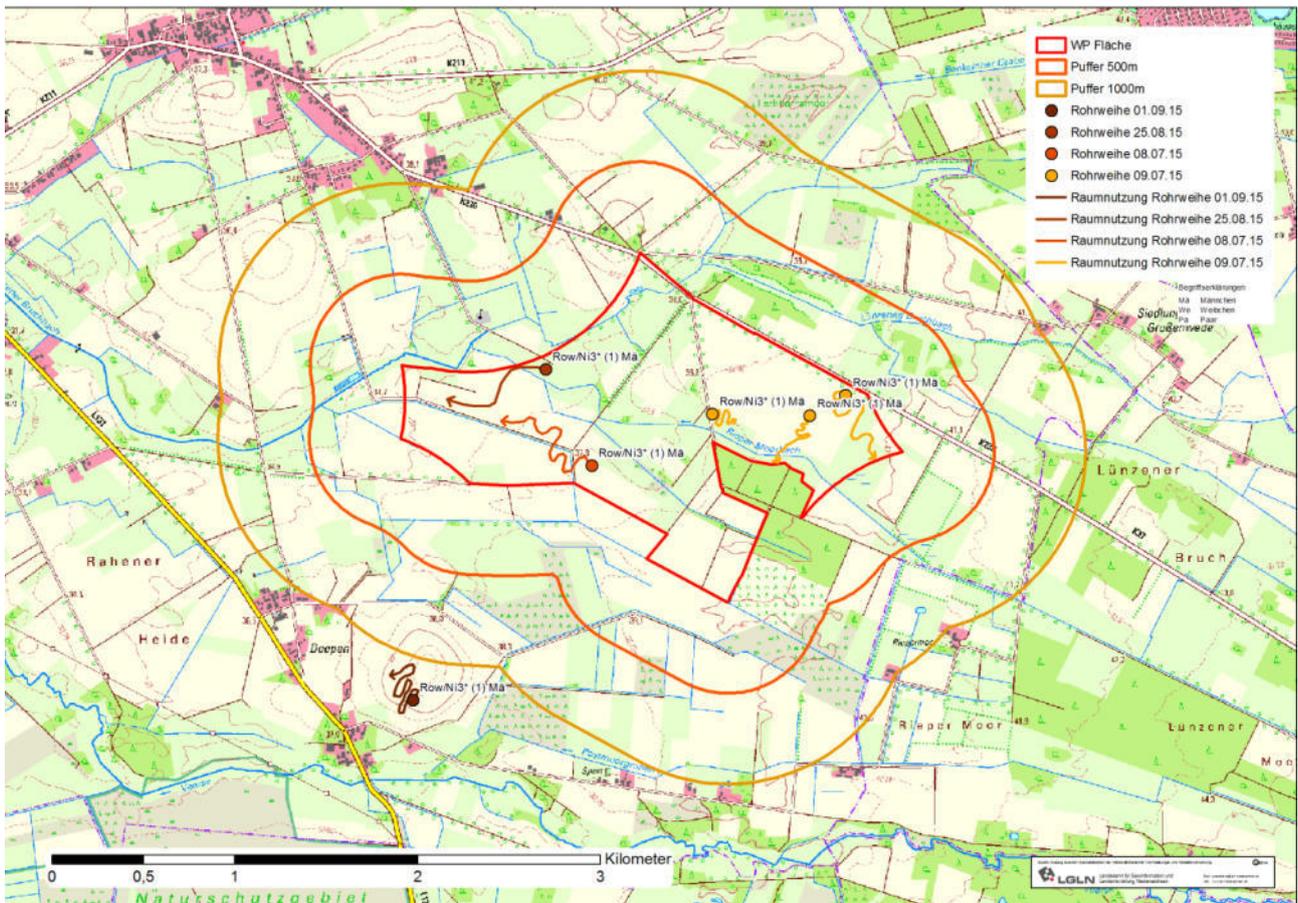


Abbildung 15: Raumnutzung der Rohrweihe

Als der mit Abstand häufigste Greifvogel des UG wurde der **Mäusebussard** regelmäßig während der Raumnutzungsbeobachtungen festgestellt. Die Beobachtungen deckten sich hierbei in hohem Maße mit den im Rahmen der Brutvogeluntersuchung festgestellten Konzentrationsbereichen (vgl. Kap. 4.1). Die beobachteten Flugbewegungen erfolgten überwiegend im Bereich bis 50m Höhe. Rund 10% der Flugbewegungen fanden im Höhenbereich zwischen 50-200m statt (überwiegend Thermikkreisen).

4.3 GASTVOGELUNTERSUCHUNG

An den in Kapitel 3.3 benannten Terminen wurden im UG Gastvogelkartierungen durchgeführt. Für die hierbei im Fokus liegenden, planungsrelevanten Arten werden die Ergebnisse nachfolgend näher erläutert. Die Einteilung erfolgt nicht durchgehend streng systematisch. Soweit sinnvoll, werden mehrere Arten bei der Darstellung der Ergebnisse zusammengefasst.

4.3.1 GREIF- UND GROßVÖGEL

Kornweihe

Die Kornweihe konnte vom 28.10.14 bis zum 24.03.15 an insgesamt zehn Beobachtungstagen im UG festgestellt werden. Die Beobachtungen waren dabei über nahezu das ganze UG verteilt (vgl. Abbildung 16). Bei den festgestellten Kornweihen handelt es sich um mindestens zwei Individuen (m/w). Da während des Winterzeitraums keine Raumnutzungskartierungen mit mehreren zeitgleichen Beobachtern stattfanden, ist unklar, ob es sich bei Mehrfachsichtungen an einzelnen Beobachtungstagen um verschiedene Individuen handelte.

Die beobachteten Flugbewegungen erfolgten überwiegend bodennah. Lediglich in einem Fall konnte eine Kornweihe beobachtet werden, welche aus bodennahem Bereich bis auf ca. 200m stieg.

Aufgrund der zeitlichen Verteilung sowie der Regelmäßigkeit der Beobachtungen kann geschlossen werden, dass das UG eine Bedeutung als Gastvogellebensraum für die Art besitzt. Ein Brutvorkommen ist für die nähere Umgebung jedoch auszuschließen.

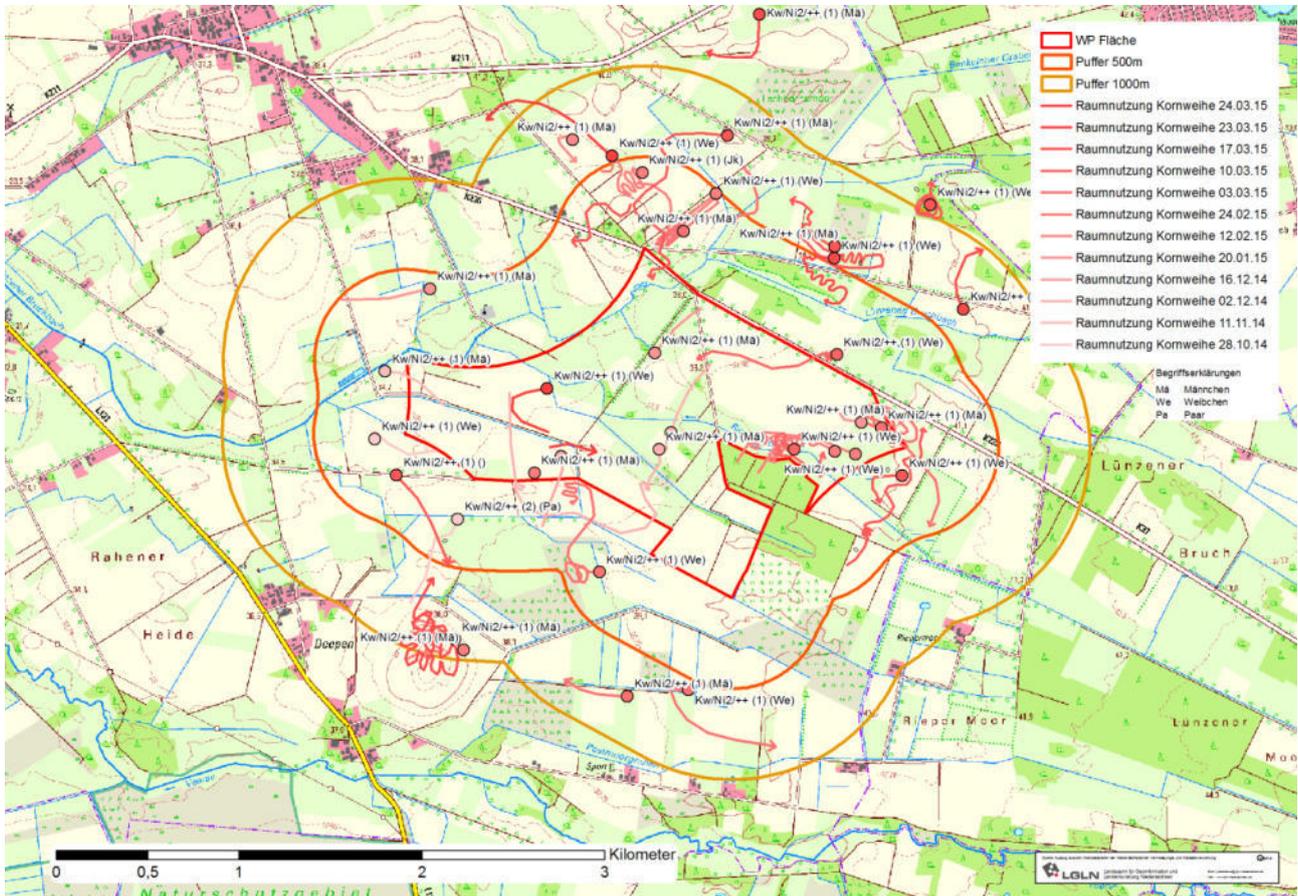


Abbildung 16: Raumnutzung der Kornweihe

Rohrweihe

Die Rohrweihe konnte vor Beginn des Brutzeitraums 2015 nicht im UG beobachtet werden. Sämtliche Sichtungen erfolgten zum Ende (bzw. nach dem Ende) des Brutzeitraums 2015 (vgl. Kap. 4.2).

Rotmilan

Die Beobachtungen des Rotmilans fanden nahezu ausschließlich während des Brutzeitraums statt (vgl. Kap. 4.2). Lediglich am 24.02.2015 wurde ein bodennah fliegender Rotmilan im südlichen Bereich des UG gesichtet.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist im UG ganzjährig nahezu flächendeckend vertreten. Dennoch lassen sich Konzentrationszonen feststellen, welche sich im Bereich der besetzten Brutreviere (vgl. Kap. 4.1) befinden. Ansammlungen von mehr als drei Individuen konnten während des gesamten Beobachtungszeitraums nicht festgestellt werden. Die Flugbewegungen fanden überwiegend im Höhenbereich bis ca. 50m statt (vgl. Kap 4.2).

Turmfalke

Der Turmfalke stellt nach dem Mäusebussard den zweithäufigsten Greifvogel im UG dar. Die Beobachtungen konzentrieren sich dabei auf die Bereiche um die Brutreviere (vgl. Kap. 4.1). Darüber hinaus traten einzelne Individuen mit vergleichsweise hoher Stetigkeit im Norden des UG auf (vgl. Abbildung 17). Auch im nordwestlichen Bereich des Potenzialgebiets wurden mehrfach Turmfalken bei der Nahrungssuche beobachtet. Alle beobachteten Flugbewegungen fanden im Höhenbereich <50m statt.

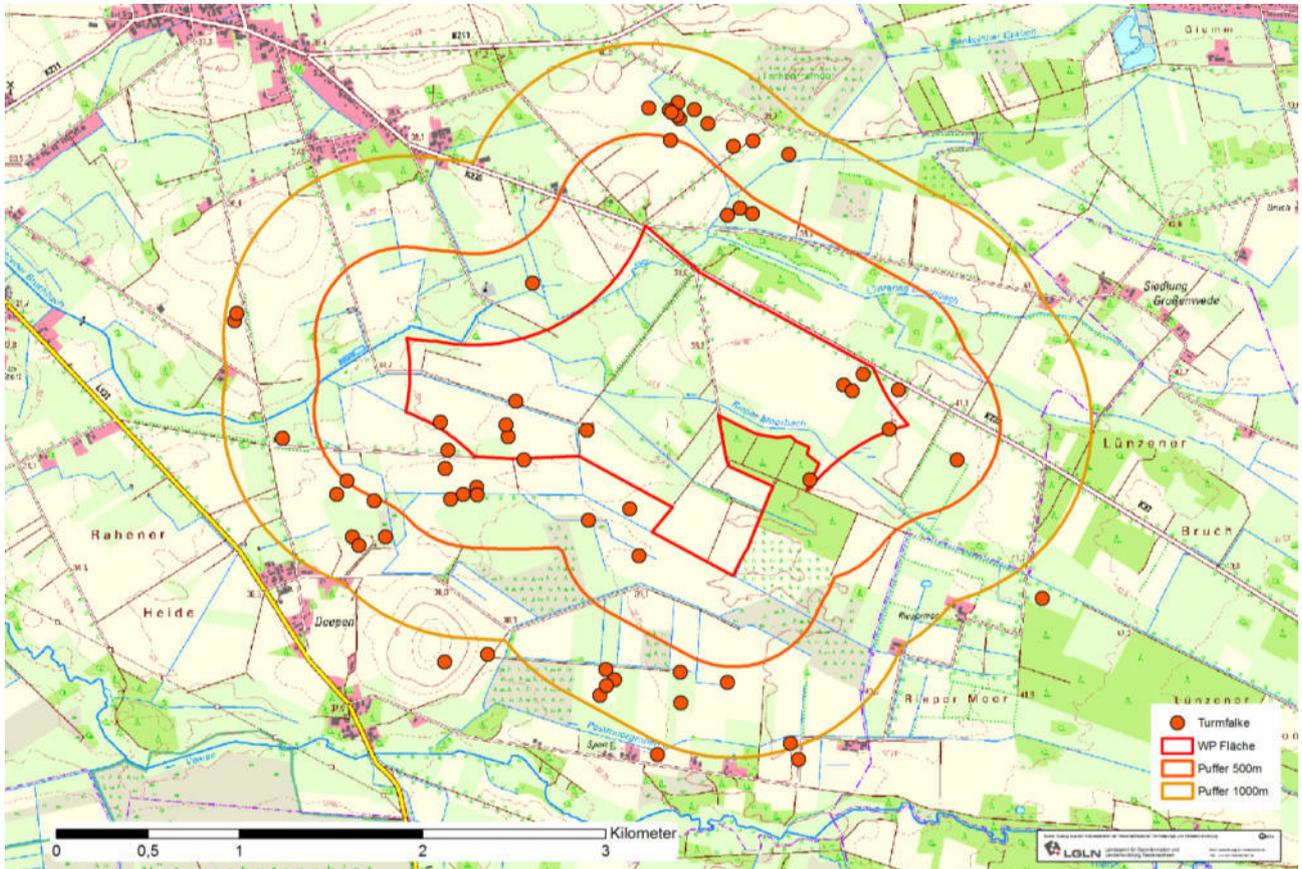


Abbildung 17: Sichtungen des Turmfalken im UG während des Beobachtungszeitraums

Baumfalke, Wanderfalke, Sperber

Für den **Baumfalken** liegen zwei Beobachtungen von männlichen Individuen (18.11.14; 22.09.15) im UG vor. Die Beobachtung der (<50m) fliegenden Baumfalken erfolgte einmal im westlichen Bereich, einmal im zentralen Bereich des UG.

Ein **Wanderfalke** wurde einmalig am 14.04.15 am südlichen Rand des Potenzialgebiets auf einer Ackerfläche ruhend angetroffen.

Ein **Sperber** wurde einmalig am nordwestlichen Rand des UG (Nahe Ostervesede) am 25.11.14 fliegend (<50m) festgestellt.

Seeadler

Am 20.05.15 wurde ein Seeadler beobachtet, der am westlichen Rand des UG in einer Thermik kreiste (steigend von 50 bis auf ca. 150m). Nach dem Abflug Richtung SW wurde das Individuum anschließend südwestlich des UG jenseits der L131 erneut gesichtet, wo es durch Rabenkrähen zur Landung „gezwungen“ wurde bevor es den Flug in südlicher Richtung fortsetzte. Weitere Beobachtungen im UG erfolgten während des Kartierzeitraums nicht.

Lt. der UNB des LK Rotenburg besteht im 14km nördlich des UG gelegenen „Tister Bauernmoor“ ein Brutvorkommen des Seeadlers. Unter Umständen stellt das südwestlich des UG gelegene „Hemslinger Moor“ ein (zumindest sporadisch genutztes) Nahrungshabitat dieses Brutpaars dar, so dass westlich des UG gelegentliche Flugbewegungen der Art wahrscheinlich sind.

Kranich

Teilbereiche des UG werden während der Zugzeiträume im Herbst und Frühjahr, z.T. intensiv durch kleine sowie größere Trupps als Nahrungshabitat genutzt (vgl. Abbildung 18). Größere Trupps auf Nahrungssuche zeigten hierbei eine starke Korrelation mit abgeernteten Maisflächen während ruhende Trupps häufig auf Grünlandflächen zu finden waren. Über den gesamten Beobachtungszeitraum konnten Verschiebungen der intensiv genutzten Flächen beobachtet werden, so dass eine langfristig gültige Gewichtung der bedeutendsten Nahrungs- und Ruheräume nur bedingt möglich ist. Im Rahmen von Zufallsbeobachtungen während des Kartierzeitraums konnte beobachtet werden, dass die das UG umgebenden landwirtschaftlich genutzten Flächen in ähnlicher Weise durch die Kraniche genutzt werden.

Neben im Gebiet rastenden Trupps konnten auch zahlreiche, meist kleinere, Trupps beobachtet werden, welche das UG (v.a. frühmorgens und spätabends) in niedriger Höhe (meist ~15-25m h) in ungefährer Nord-Süd Richtung überflogen. In der Umgebung des UG gibt es bedeutende Kranich-Rastplätze. So rasten im „Tister Bauernmoor“ im Herbst zeitweise mehrere tausend Tiere. Während des Tages fliegen die Kraniche geeignete Nahrungshabitate (meist Ackerflächen) in der Umgebung an, nächtigen jedoch überwiegend in den bekannten Rastbereichen.

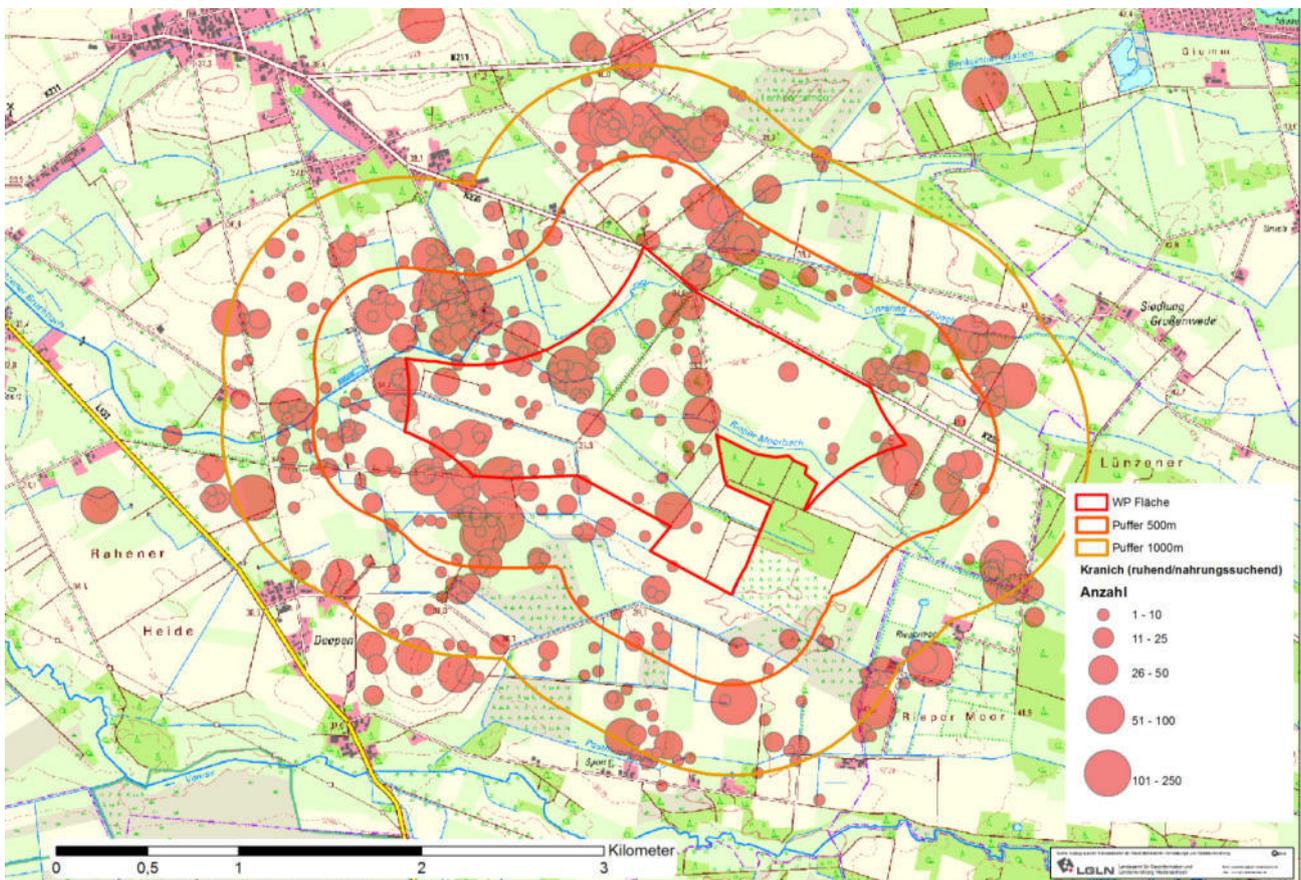


Abbildung 18: Abundanzen des Kranichs im UG

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch konnte während des Kartierzeitraums zweimalig im UG festgestellt werden. Während am 21.04.15 ein in ca. 15 m Höhe fliegender, adulter Vogel beobachtet werden konnte, der sich aus Richtung des Lünzener Bruchbachs in südöstliche Richtung entfernte, wurde am 01.09.15 ein Jungvogel beobachtet, welcher während eines Regenschauers im Gebiet rastete (vgl. Abbildung 19). Während der Hauptbrutzeit fanden dagegen keine Beobachtungen des Schwarzstorchs im UG statt.

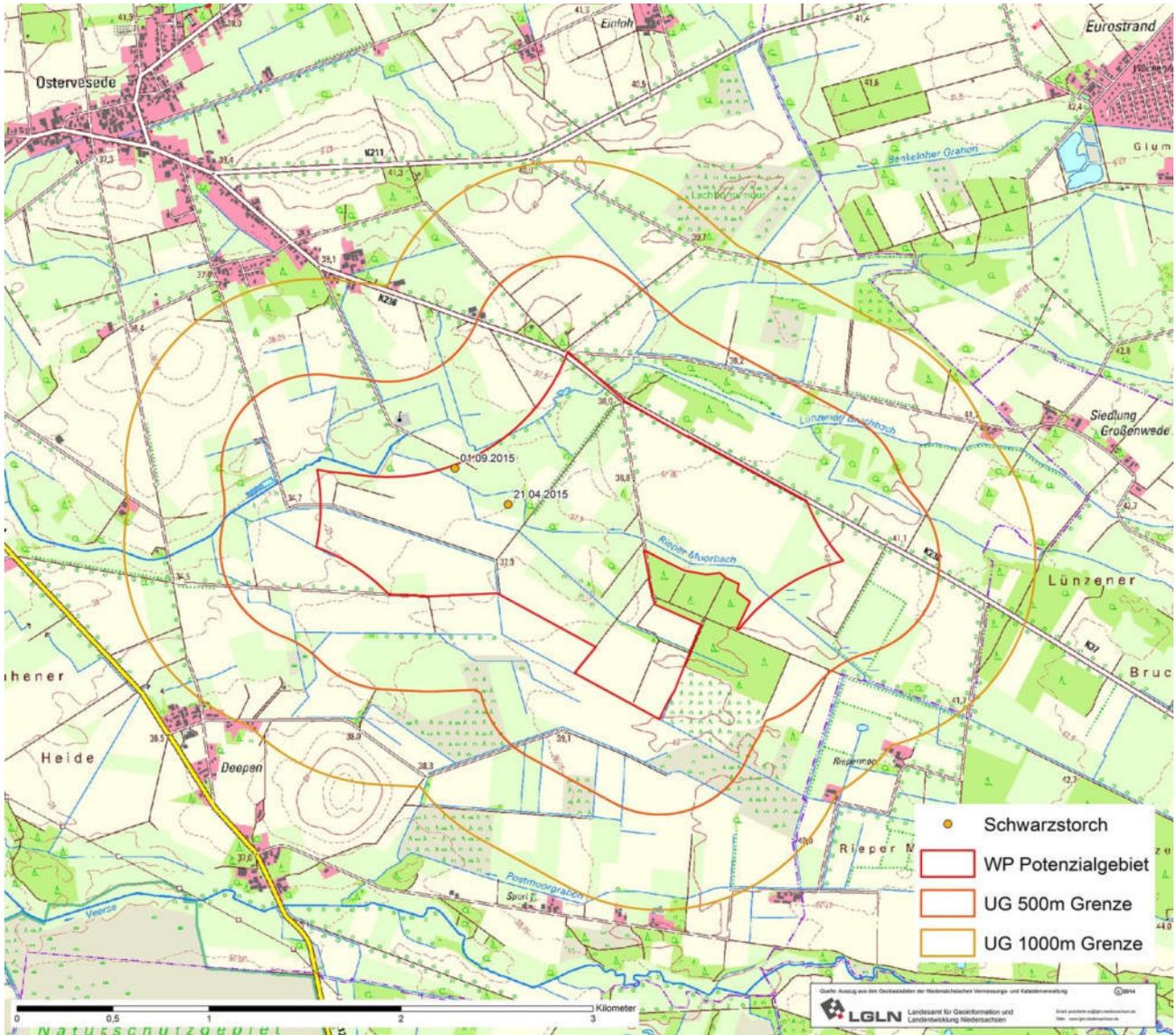


Abbildung 19: Beobachtungen Schwarzstorch

Graureiher, Silberreiher

Während des gesamten Beobachtungszeitraums konnten einzelne Individuen des **Graureihers** im UG beobachtet werden. Die Nutzung konzentriert sich im Wesentlichen auf die Grünlandbereiche entlang des Lünzener Bruchbachs. Insgesamt ist die Art im UG jedoch eher unterrepräsentiert, da bei keiner Begehung mehr als zwei Individuen festgestellt werden konnten. Da im näheren Umfeld (<3000m) keine Reiherkolonie existiert, ist eine intensive Nutzung des UG durch die Art auch nicht zu erwarten.

Ein **Silberreiher** wurde am 18.11.14 am östlichen Rand des UG fliegend beobachtet.

Eisvogel

Für den Eisvogel liegen drei Beobachtungen während des Untersuchungszeitraums vor (alle entlang des Lünzener Bruchbachs). Die Beobachtungen lagen alle außerhalb des Brutzeitraums. Es ist davon auszugehen, dass der Eisvogel das UG sporadisch zur Nahrungssuche aufsucht.

4.3.2 ENTENVÖGEL

Während des Zugzeitraums wurden regelmäßig **ziehende Gänsetrupps** im UG beobachtet (v.a. Bläss-, Grau-, Saat- und Kanadagans). Aufgrund der individuellen Entfernung zum Beobachtungspunkt oder der Sichtbedingungen war eine artspezifische Zuordnung nicht immer möglich. Darüber hinaus fliegen Gänse auch in gemischten Trupps. Daher wird auf eine artspezifische Betrachtung fliegender Gänsetrupps verzichtet.

Während der Gastvogeluntersuchung wurden 67 ziehende Gänsetrupps erfasst. Die überwiegende Zahl der Trupps bewegte sich dabei entlang der Hauptzugrichtung (NO/SW). Dabei stellen kleine Trupps (1-19 Individuen) und große Gruppen bis ca. 400 Tiere eher die Ausnahme dar. In den meisten Fällen (44 Beobachtungen) lagen die Individuenzahlen zwischen 20-200 Tieren.

Die Beobachtungen wurden in Höhenklassen unterteilt (vgl. Tabelle 5), um den Anteil der in Rotorhöhe fliegenden Individuen annähernd bestimmen zu können.

Tabelle 5: Höhenklassen beobachteter Gänsetrupps

| Höhenbereich | Anzahl Trupps | Trupps in % (gerundet) | Mittelwert d. Individuenzahl (gerundet) | Median d. Individuenzahl (gerundet) |
|--------------|---------------|------------------------|---|-------------------------------------|
| < 50m | 37 | 55 | 35 | 25 |
| 50–200m | 16 | 24 | 77 | 58 |
| > 200m | 14 | 21 | 88 | 80 |

Aus Tabelle 5 wird ersichtlich, dass der überwiegende Anteil der Trupps das UG bodennah durchquert. Allerdings nimmt die Individuenzahl der Trupps mit der Höhe zu, so dass in jedem Höhenbereich letztlich eine ähnlich hohe Individuenzahl beobachtet werden konnte.

Eine räumliche Konzentration auf bestimmte Bereiche des UG konnte nicht festgestellt werden. Durch Zufallsbeobachtungen außerhalb des eigentlichen UG entstand zudem der Eindruck, dass umliegende Flächen in ähnlichem Maße während des Vogelzugs genutzt werden.

Aufgrund fehlender prägnanter Leitstrukturen oder eines ausgeprägten Reliefs ist eine Korridorbildung im Gebiet auch nicht zu erwarten.

Rastende Gänsetrupps konnten im UG demgegenüber nur vergleichsweise selten beobachtet werden (vgl. Abbildung 20).

Am 14.01.15 war eine ca. 100m westlich des UG gelegene Ackerfläche (nahe der Kreisstraße) nach langanhaltenden Niederschlägen überstaut. Hier konnten einmalig 310 **Saatgänse**, zehn **Graugänse**, zehn **Blässgänse** sowie zehn **Singschwäne** nahrungssuchend beobachtet werden.

Am 15.10.15 rastete ein Trupp aus 120 **Saat-**, 25 **Bläss-** und drei **Graugänsen** am westlichen Rand des Potenzialgebiets.

Im nördlichen Bereich des UG wurden am 30.09.15 90 **Saatgänse** und 30 **Blässgänse** bei der Nahrungssuche beobachtet.

Kanadagänse wurden an drei Terminen im UG festgestellt. Die maximale Individuenzahl lag bei 66 Tieren.

Einmalig wurden am 19.08.15 vier Individuen der **Krickente** auf einem überstauten Ackerbereich festgestellt.

Innerhalb des Potenzialgebiets konnten keine rastenden Individuen dieser Artengruppe beobachtet werden. Aufgrund der Habitatausstattung ist eine regelmäßige Nutzung für die o.g. Arten auch nicht zu erwarten.

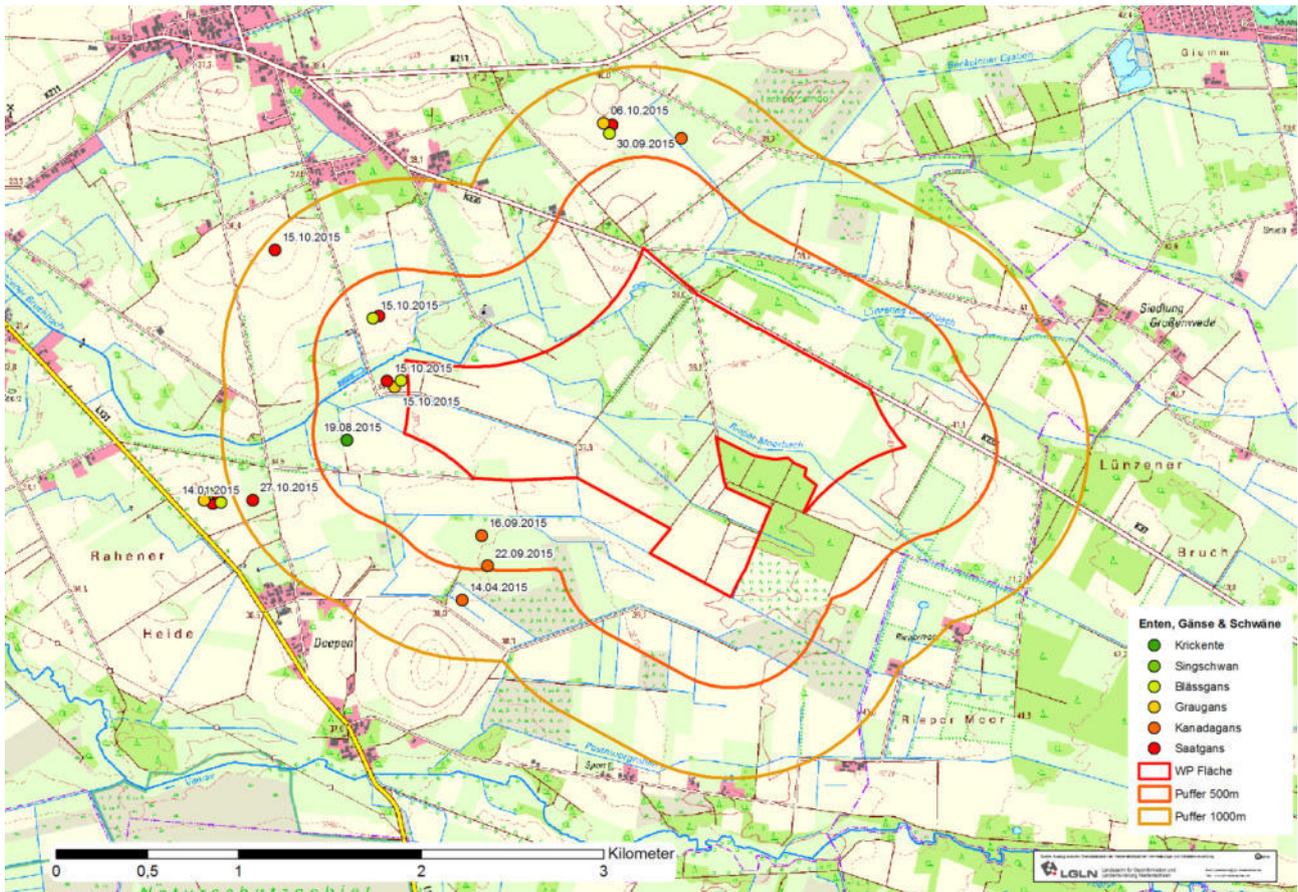


Abbildung 20: Rastende Gänse, Enten und Schwäne im UG

4.3.3 LIMIKOLEN

Großer Brachvogel

Der Große Brachvogel trat im UG während des Zug- und Winterzeitraums nicht in Erscheinung. Alle Sichtungen erfolgten im Zeitraum zwischen Anfang März und Ende Juni.

Als **Brutvogel** besteht für den Großen Brachvogel in vier Bereichen Brutverdacht (vgl. Abbildung 5).

Kiebitz

Für den Kiebitz liegen außerhalb des Brutzeitraums vier Beobachtungen vor. In drei Fällen handelte es sich um Einzelindividuen. Am 20.10.2015 wurden fünf Individuen im westlichen Teil des UG (ident. mit Konzentrationszone der „weiteren“ Limikolen – vgl. Abbildung 21) auf einer überstauten Ackerfläche festgestellt.

Weitere Limikolen

Während des Kartierzeitraums konnten vier weitere Limikolen-Arten im UG festgestellt werden (vgl. Abbildung 21). Meist handelte es sich bei den Beobachtungen um einzelne Individuen. Einen Nutzungsschwerpunkt bildeten Bereiche um den Lünzener Bruchbach, auf denen mehrmals Einzeltiere erfasst wurden. Beim westlichen Konzentrationsbereich handelt es sich um eine in diesem Bereich überstaute Ackerfläche, welche kurzzeitig einen Attraktionspunkt für mehrere Vogelarten darstellte.

Insgesamt traten Limikolen im UG nur in geringer Individuenzahl sowie mit geringer Stetigkeit auf, weshalb das UG für die Artengruppe der Limikolen als Rast- und Nahrungshabitat eher von untergeordneter Bedeutung einzustufen ist.

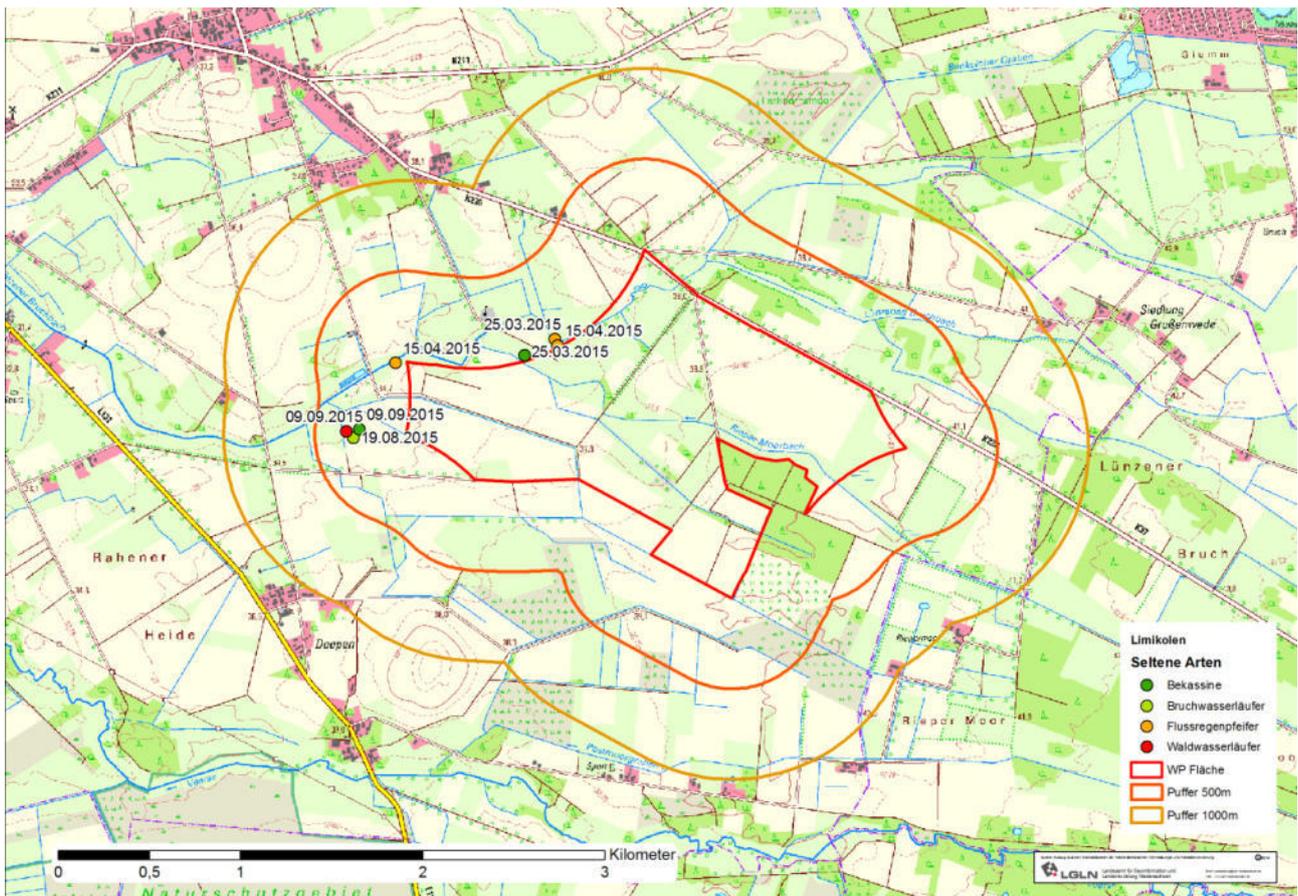


Abbildung 21: Weitere festgestellte Limikolenarten

4.3.4 WEITERE ARTEN

Rabenkrähe

Rabenkrähen nutzen das UG mit hoher Stetigkeit. Ein Trupp mit 30-70 Individuen konnte nahezu bei jeder Begehung im zentralen Bereich des UG beobachtet werden

Ringeltaube

Das UG wird in unregelmäßigen Abständen von meist kleinen bis mittleren Trupps (<150 Individuen) zur Nahrungssuche genutzt. Am 20.10.2015 wurde einmalig ein größerer Trupp (~700 Individuen) am östlichen Rand des UG beobachtet.

Wachholderdrossel

Das UG wird von Oktober bis April regelmäßig von Trupps bis zu 300 Individuen genutzt. Die genutzten Bereiche wechseln hierbei im Jahresverlauf.

Neben den aufgeführten Arten wird das UG auch regelmäßig von Trupps unterschiedlicher Singvogelarten (u.a. Buchfink, Grünfink, Goldammer, Erlenzeisig) genutzt. Da für diese Arten durch das Vorhaben keine signifikanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wurden diese nicht im Einzelnen dokumentiert.

4.4 EXTERNE INFORMATIONQUELLEN

Kranich

Durch eine Bilddokumentation, welche vom im Gebiet tätigen Jagdaufseher (Herr Schröder) mittels einer Wildcam an einer Wildschwein-Kirrung durchgeführt wurde (vgl. Abbildung 22), konnte für den in Abbildung 8 dargestellten Standort ein Brutnachweis für den Kranich erbracht werden.

Die Aufnahmen wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt, so dass der bis dato bestehende Brutverdacht erhärtet werden konnte.



Abbildung 22: Adulter Kranich mit zwei Jungvögeln auf Kirrung (Foto: Rainer Schröder)

Schwarzstorch

Die UNB des LK Rotenburg teilte auf Nachfrage mit, dass zwei Brutvorkommen des Schwarzstorchs in der Umgebung des UG bekannt sind. Es handelt sich hierbei um ein Brutrevier ~ 9km nordöstlich, sowie um ein Brutrevier in > 6km Abstand südlich zum untersuchten Bereich.

Über die Nutzung des UG als Nahrungshabitat durch die Brutpaare lagen der UNB keine Informationen vor. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen wurde eine potenzielle Nutzung von Teilbereichen des Potenzialgebiets aber nicht ausgeschlossen.

5 BEWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

5.1 BEWERTUNG DES UG HINSICHTLICH SEINER BEDEUTUNG ALS BRUTVOGELLEBENSRAUM

Um die grundsätzliche Bedeutung des UG als Brutvogellebensraum einschätzen zu können, wurde das Gebiet gemäß des „Verfahrens zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen“ (BEHM & KRÜGER 2013) analysiert.

Hierbei wurde der untersuchte Bereich zunächst in sechs Teilgebiete untergliedert, um möglichst die für die Bewertung geforderten Flächengrößen zwischen 80-200 ha je Teilgebiet zu erzielen. Einen wichtigen Aspekt stellten bei der Abgrenzung die möglichst einheitliche Lebensraumstrukturen innerhalb der Teilbereiche sowie die Orientierung an natürlichen Grenzlinien dar. Aufgrund dieser Faktoren schwanken die gewählten Flächengrößen zwischen 75 ha (Teilfläche 6) und 198 ha (Teilfläche 3).

Als Bewertungsgrundlage wurden die Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens (NLWKN 2015) sowie die Rote Liste Tiefland-Ost (KRÜGER & OLTMANN 2007) verwendet. Die Bewertungsergebnisse lassen sich in den Tabelle 6-11 nachvollziehen. Einen Überblick über die Teilflächen und die zugeordneten Bewertungsergebnisse gibt Abbildung 23.

Teilfläche 1

Die Fläche ist weitgehend durch großräumige, strukturarme Ackerflächen geprägt. Als wertbestimmende Art tritt v.a. die Feldlerche in Erscheinung (vgl. Tabelle 6). Der Neuntöter besiedelt eine Gehölzinsel am südlichen Rand der Fläche, nahe dem zur Teilfläche 6 zugeordneten Waldgebiet.

Tabelle 6: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 1 (117 ha)

| Artnamen | Anzahl Paare (B/BV) | RL D | | RL Nds. | | RL Tiefland-Ost | |
|------------------------------------|---------------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| | | RL-Kategorie | Punkte | RL-Kategorie | Punkte | RL-Kategorie | Punkte |
| Feldlerche | 13 | 3 | 5,3 | 3 | 5,3 | 3 | 5,3 |
| Neuntöter | 1 | - | - | 3 | 1 | 3 | 1 |
| | | | | | | | |
| Gesamtpunktzahl | | | 5,3 | | 6,3 | | 6,3 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,17 | | 1,17 | | 1,17 |
| Endpunktzahl | | | 4,5 | | 5,4 | | 5,4 |
| Bedeutung | | | - | | - | | lokal |

Gemäß den Orientierungswerten ist für diese Teilfläche ein Abstand von ≥ 500 m (NLT 2014) einzuhalten. Da sowohl die Feldlerche als auch der Neuntöter nicht zu den besonders windkraftsensiblen Arten zählen, ist jedoch eine artspezifische Betrachtung (vgl. Kap. 5.3) zielführend, um die potenziellen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu ermitteln.

Teilfläche 2

Die nicht durchgehend homogene Teilfläche befindet sich nördlich der Lünzener Straße. Der nordwestliche Teil wird von strukturarmen Ackerflächen dominiert (hier finden sich auch alle Brutpaare

der Feldlerche), während im größeren Teil auch Grünland und kleine Waldflächen integriert sind. Das Revier der Heidelerche und der Wachtel befinden sich am östlichen Rand der Teilfläche.

Tabelle 7: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 2 (151 ha)

| Artnamen | Anzahl Paare (B/BV) | RL D | | RL Nds. | | RL Tiefland-Ost | |
|------------------------------------|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| | | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte |
| Feldlerche | 4 | 3 | 3,1 | 3 | 3,1 | 3 | 3,1 |
| Heidelerche | 1 | V | - | 3 | 1 | V | - |
| Wachtel | 1 | - | - | 3 | 1 | 3 | 1 |
| | | | | | | | |
| Gesamtpunktzahl | | | 3,1 | | 5,1 | | 4,1 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,51 | | 1,51 | | 1,51 |
| Endpunktzahl | | | 2,1 | | 3,4 | | 2,7 |
| Bedeutung | | | - | | - | | - |

Die Fläche erreicht nicht die erforderliche Punktzahl für eine Einstufung als Brutvogellebensraum. Da die Fläche außerhalb des Potenzialgebiets liegt und die Brutvorkommen der bewertungsrelevanten Arten nicht unmittelbar an dieses angrenzen (vgl. Kap. 4.1) ist dieser Bereich unter diesem Aspekt als unkritisch zu bewerten.

Teilfläche 3

Die Teilfläche zeichnet sich durch einen relativ großen Grünlandanteil und Strukturreichtum aus, beinhaltet jedoch auch einige größere Ackerflächen. Prägend ist der teilweise naturnahe Lünzener Bruchbach mit den begleitenden Ufergehölzen. Während sich die Brutvorkommen der Feldlerche erwartungsgemäß auf die Ackerflächen konzentrieren stellt sich die Situation beim Großen Brachvogel indifferent dar. Während ein Brutpaar sich im Bereich mehrere Grünlandflächen aufhält sind zwei weitere Brutpaare auf mehr oder weniger ausgeräumten Ackerflächen anzutreffen (vgl. Kap. 4.1).

Tabelle 8: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 3 (198 ha)

| Artnamen | Anzahl Paare (B/BV) | RL D | | RL Nds. | | RL Tiefland-Ost | |
|-------------------|---------------------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|
| | | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte |
| Feldlerche | 8 | 3 | 4,6 | 3 | 4,6 | 3 | 4,6 |
| Großer Brachvogel | 3 | 1 | 16,0 | 2 | 4,8 | 1 | 16,0 |
| Heidelerche | 1 | V | - | 3 | 1,0 | V | - |
| Kiebitz | 1 | 2 | 2,0 | 3 | 1,0 | 3 | 1,0 |
| Neuntöter | 1 | - | - | 3 | 1,0 | 3 | 1,0 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------|--|------------|--|-----------------|
| Gesamtpunktzahl | | | 22,6 | | 12,4 | | 22,6 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,98 | | 1,98 | | 1,98 |
| Endpunktzahl | | | 11,4 | | 6,3 | | 11,4 |
| Bedeutung | | | - | | - | | regional |

Die wertbestimmende Art der Teilfläche ist der Große Brachvogel. Die weiteren Arten sind in Summe nur für einen verhältnismäßig kleinen Anteil der erzielten Punkte verantwortlich. Die erzielte „regionale“ Bedeutung löst nach NLT(2014) einen empfohlenen Abstand von 1.200 m zur untersuchten Fläche aus. Gleichzeitig empfiehlt das NLT(2014) einen Abstand von 500 m zu bekannten Brutvorkommen des Großen Brachvogels. Die anderen bewertungsrelevanten Arten werden hinsichtlich ihrer windkraftspezifischen Empfindlichkeit allgemein weniger kritisch eingeschätzt. Für diese, insbesondere aber auch für den Großen Brachvogel, erfolgt in Kap. 5.3 eine individuelle Prüfung potenzieller Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

Teilfläche 4

Die südlich gelegene Teilfläche wird von Ackerflächen dominiert, umfasst aber auch einige Grünlandbereiche und kleine Waldflächen sowie mehrere Feldgehölze. Wie in Abbildung 23 zu erkennen, befindet sie sich vollständig außerhalb des eigentlichen Potenzialgebiets. Als wertbestimmende Arten treten v.a. die Feldlerche und der Kiebitz auf den Ackerbereichen in Erscheinung (vgl. Tabelle 9). Der Neuntöter besetzt ein Brutrevier am südwestlichen Rand der Teilfläche.

Tabelle 9: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 4 (122 ha)

| Artname | Anzahl Paare (B/BV) | RL D | | RL Nds. | | RL Tiefland-Ost | |
|------------------------------------|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|--------------|
| | | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte |
| Feldlerche | 9 | 3 | 4,8 | 3 | 4,8 | 3 | 4,8 |
| Heidelerche | 2 | V | - | 3 | 1,8 | V | - |
| Kiebitz | 3 | 2 | 4,8 | 3 | 2,5 | 3 | 2,5 |
| Neuntöter | 1 | - | - | 3 | 1,0 | 3 | 1,0 |
| | | | | | | | |
| Gesamtpunktzahl | | | 9,6 | | 11,1 | | 9,3 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,22 | | 1,22 | | 1,22 |
| Endpunktzahl | | | 7,9 | | 9,1 | | 7,6 |
| Bedeutung | | | - | | - | | lokal |

Aufgrund der lokalen Bewertung ist gemäß den Orientierungswerten für diese Teilfläche ein Abstand von ≥ 500 m (NLT 2014) einzuhalten. Da die bewertungsrelevanten Arten jedoch keine derart ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen (STEINBORN ET AL. 2011 u.a.) ist eine artspezifisch orientierte Prüfung potenzieller Beeinträchtigungen zielführend.

Teilfläche 5

Der Bereich befindet sich größtenteils im Potenzialgebiet und wird von ausgeräumten Ackerflächen dominiert, welche jedoch von einzelnen linearen Gehölzstrukturen durchzogen sind. Die Feldlerchen nutzen den Bereich nahezu flächendeckend und sind prägend für die Teilfläche, während das Brutrevier des Großen Brachvogels gleichfalls auf einer größeren Ackerfläche im westlichen Bereich der Teilfläche verortet ist (vgl. Kap. 4.1).

Tabelle 10: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 5 (148 ha)

| Artnamen | Anzahl Paare (B/BV) | RL D | | RL Nds. | | RL Tiefland-Ost | |
|------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte |
| Feldlerche | 22 | 3 | 6,2 | 3 | 6,2 | 3 | 6,2 |
| Großer Brachvogel | 1 | 1 | 10,0 | 2 | 2,0 | 1 | 10,0 |
| Heidelerche | 1 | V | - | 3 | 1,0 | V | - |
| Wachtel | 3 | - | - | 3 | 2,5 | 3 | 2,5 |
| | | | | | | | |
| Gesamtpunktzahl | | | 16,2 | | 11,7 | | 18,7 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,48 | | 1,48 | | 1,48 |
| Endpunktzahl | | | 10,9 | | 7,9 | | 12,6 |
| Bedeutung | | | - | | - | | regional |

Die erzielte „regionale“ Bedeutung beruht vorrangig auf dem Brutvorkommen des Großen Brachvogels obwohl die Feld- und Heidelerchen sowie die Wachtel den weitaus überwiegenden Teil der Brutpopulation ausmachen. Die Empfehlungen des NLT für diese Fläche (Meideabstand $\geq 1.200\text{m}$) sind im vorliegenden Fall nicht zielführend, da sich das Vorkommen des Großen Brachvogels auf den westlichen Rand der Fläche beschränkt und die weiteren wertbestimmenden Arten eine geringere Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen.

Teilfläche 6

Die Fläche besteht aus Waldflächen sowie kleineren Anteilen von Ackerflächen und Grünlandbrachen. Die Waldbereiche weisen eine stark unterschiedliche Ausprägung auf. So befindet sich Kiefern-Stangenforst ohne Krautschicht neben vergleichsweise strukturreichen Ausprägungen von Fichten- und Kiefernforsten mit mehreren Baumschichten und einer ausgeprägten Bodenvegetation. Im südlichen Bereich befindet sich ein Birken- und Kiefernbruchwald entwässerter Ausprägung. Dort konnte im Waldrandbereich ein Brutnachweis für den Kranich erbracht werden. Da dieser jedoch nicht mehr in der aktuellen Roten Liste (NLWKN 2015) geführt wird, ist er an dieser Stelle nicht bewertungsrelevant. Somit verbleibt lediglich das auf dem Ackeranteil der Fläche brütende Feldlerchen-Paar als bewertungsrelevante Art.

Tabelle 11: Bewertung Brutvogellebensraum - Teilfläche 6 (75 ha)

| Artnamen | Anzahl | RL D | RL Nds. | RL Tiefland-Ost |
|----------|--------|------|---------|-----------------|
|----------|--------|------|---------|-----------------|

| | Paare (B/BV) | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte | RL- Kategorie | Punkte |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| Feldlerche | 1 | 3 | 1,0 | 3 | 1,0 | 3 | 1,0 |
| | | | | | | | |
| Gesamtpunktzahl | | | 1,0 | | 1,0 | | 1,0 |
| dividiert durch den Flächenfaktor: | | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 |
| Endpunktzahl | | | 1,0 | | 1,0 | | 1,0 |
| Bedeutung | | | - | | - | | - |

Aufgrund weitgehend fehlender Arten der Roten Liste erreicht dieser Bereich nicht die notwendige Punktzahl für eine Einstufung als Brutvogellebensraum.

Überblick der Bewertungseinstufungen

In Abbildung 23 werden die vorstehend erläuterten Bewertungen im Überblick dargestellt.

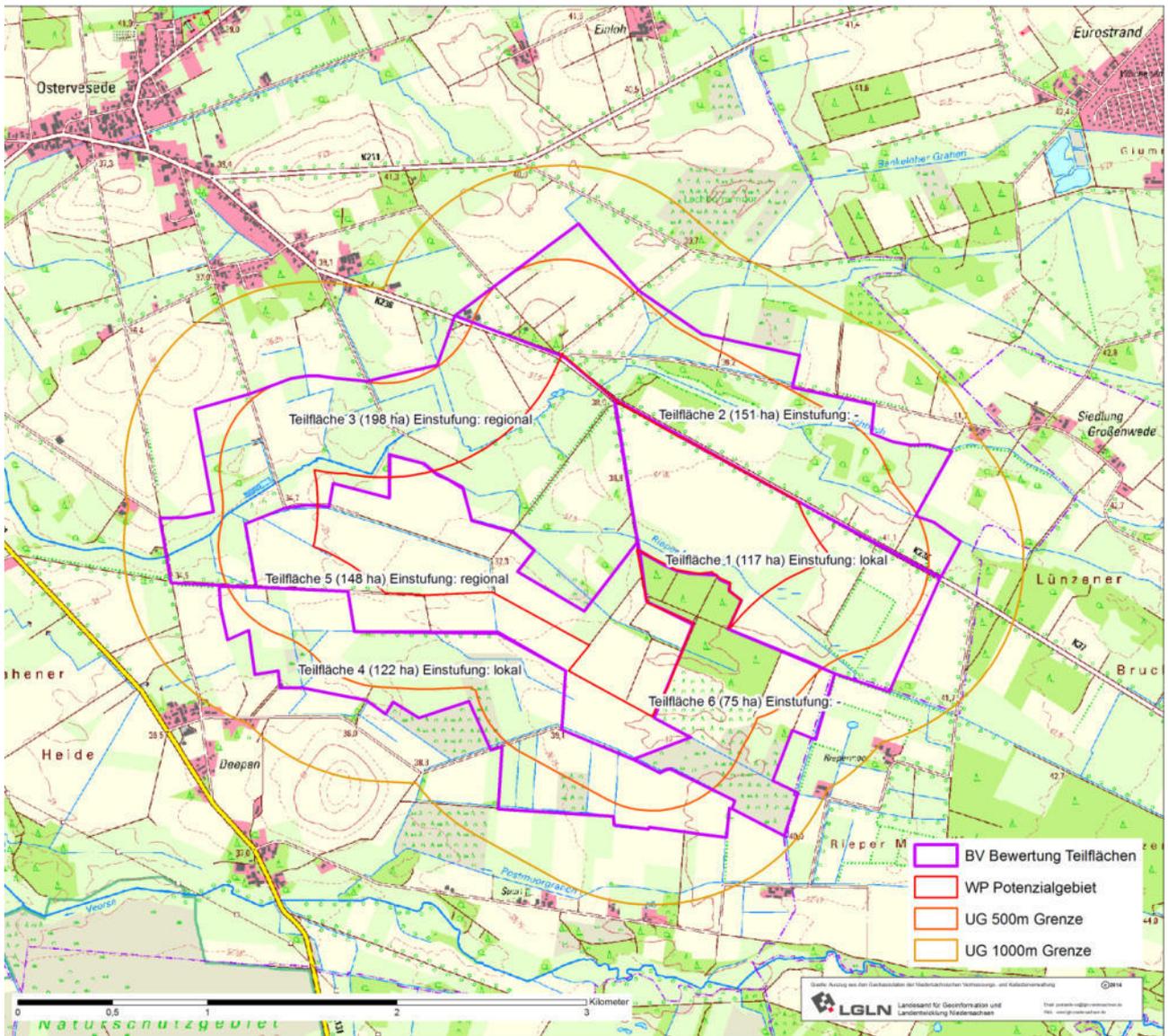


Abbildung 23: Bewertung des UG in seiner Bedeutung als Brutvogellebensraum

Bei Einzelbetrachtung der Teilflächen ergeben sich z.T. deutliche Unterschiede bezüglich der daraus abzuleitenden, empfohlenen Mindestabstände von $\geq 500\text{m}$ (lokal) bzw. $\geq 1200\text{m}$ (\geq regional) (NLT 2014) und den bei artspezifischer Betrachtung fachlich sinnvollen Handlungserfordernissen.

Die Bewertung von Teilflächen in Ihrer Bedeutung als Brutvogellebensraum kann für die Raumplanung wertvolle Orientierungswerte geben. Allerdings decken sich die bekanntermaßen windkraftsensiblen Arten nicht immer mit den Arten der Roten Liste, so dass die eingriffsspezifische Empfindlichkeit nur bedingt über das Werkzeug der „Brutvogelgebiete“ dargestellt werden kann.

Um potenzielle Beeinträchtigungen eines konkreten Vorhabens zur Errichtung von WEA zu untersuchen, ist daher eine Art- und Flächenspezifische Einzelbetrachtung erforderlich. Diese erfolgt in Kap. 5.3.

5.2 BEWERTUNG DES UG HINSICHTLICH SEINER BEDEUTUNG ALS GASTVOGELLEBENSRAUM

Das UG weist keine größeren Feuchtbereiche auf, so dass die „Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen“ (KRÜGER ET AL. 2013) nur eingeschränkt Anwendung finden können.

Dennoch werden die erfassten Gastvogelarten an dieser Stelle entsprechend der bei KRÜGER ET AL. (2013) angegebenen Kriterien geprüft, um eine diesbezügliche Bewertung vorzunehmen, da der „Schwerpunkt (...) [auch] auf der (Identifizierung) von bedeutsamen Gastvogellebensräumen (liegt).“ (S. 73)

Aus Gründen der Praktikabilität wird hier zunächst auf eine Aufteilung des untersuchten Bereichs nach Lebensraumeinheiten verzichtet. In Tabelle 12 werden im Gebiet erfasste, für die Bewertung relevante Gastvogelarten hinsichtlich Ihrer Individuenmaxima, der Erfassungshäufigkeit sowie der daraus abzuleitenden Wertstufe dargestellt. Für das UG sind hierbei die Kriterienwerte für das „Tief-land“ anzuwenden.

Tabelle 12: Individuenmaxima und Stetigkeit der wertgebenden Gastvogelarten

| Dt. Artname | Krite- rium lan- deswe it | Kriteri- um re- gional | Kriteri- um lo- kal | Individuen- maxima | Erfassungs- häufigkeit | Bewertung |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|
| Bekassine | 240 | 120 | 60 | 2 | 2 | - |
| Blässgans | 2350 | 1200 | 590 | 30 | 4 | - |
| Bruchwasserläufer | 40 | 20 | 10 | 6 | 1 | - |
| Flussregenpfeifer | 10 | 5 | | 2 | 3 | - |
| Graugans | 530 | 270 | 130 | 10 | 3 | - |
| Graureiher | 280 | 140 | 70 | 2 | 13 | - |
| Großer Brachvogel* | 300 | 150 | 75 | - | - | - |
| Kiebitz | 2700 | 1350 | 680 | 5 | 4 | - |
| Kranich* ² | 540 | 270 | 140 | 650 | 19 | (landesweit) |
| Krickente | 360 | 180 | 90 | 4 | 1 | - |
| Saatgans | 1200 | 600 | 300 | 120 (310* ³) | 6 | - |
| Singschwan | 60 | 30 | 15 | (10* ³) | 1 | - |
| Waldwasserläufer | 20 | 10 | 5 | 1 | 1 | - |
| Weißwangengans | 480 | 240 | 120 | 4 | 1 | - |

* wurde im UG ausschließlich als Brutvogel festgestellt.

*² Gebiet wird nur während des Tages als Nahrungs- und Rasthabitat genutzt.

*³ Die Beobachtung erfolgte 100m westlich des UG und wird daher nicht zur Bewertung herangezogen (vgl. Kap 4.3.2).

Allgemein zeigt sich, dass das Gebiet für die meisten feuchtgebietstypischen Gastvogelarten eher von untergeordneter Bedeutung ist. Die im Gebiet rastenden Arten, für welche entsprechende Kriterienwerte (KRÜGER ET AL. 2013) festgelegt wurden, treten im Gebiet im Allgemeinen nur in geringer Individuenzahl und mit geringer Stetigkeit auf.

Der Kranich nutzt das UG hingegen mit hoher Stetigkeit als Nahrungshabitat. Die z.T. großen Trupps bewegen sich nahrungsoportunistisch auf unterschiedlichen Ackerflächen (vgl. Abbildung 18). Nächstigende Trupps konnten während der Untersuchung jedoch nicht festgestellt werden. Während der Morgen- und Abenddämmerung herrscht erhöhte Flugaktivität. Die meisten das Gebiet aufsuchenden Tiere nutzen mit hoher Wahrscheinlichkeit das „Tister Bauernmoor“ als Ihren Haupt-Rastplatz. Da die

umliegende Agrarlandschaft offenbar in ähnlicher Weise wie das UG als Nahrungshabitat genutzt wird, ist eine nur auf dem Kranich beruhende Einstufung als Gastvogellebensraum nicht sinnvoll, da andernfalls nahezu die ganze Region in ähnlicher Weise bewertet werden müsste. Hinzu kommt die herausragende Bedeutung der jeweils angebauten Feldfrucht (Maisacker) und der aktuellen Anbausituation, welche einen (den) entscheidenden Faktor für die Wahl der Nahrungsflächen darstellt.

Dem UG wird somit als Gastvogellebensraum **keine übergeordnete Bedeutung** zugeordnet.

Das Instrument der „Bewertung von Gastvogellebensräumen“ ist zur Bewertung offener Agrarlandschaften aufgrund der wenig zielgerichteten sporadischen Nutzung durch Trupps unterschiedlicher Vogelarten nur bedingt geeignet. Insbesondere lassen sich auf diese Weise potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf bestimmte Arten mit WEA-spezifischer Empfindlichkeit kaum prognostizieren. Daher werden diese Arten nachfolgend in Kap. 5.3 im Einzelnen näher betrachtet.

5.3 ANALYSE DER BETROFFENHEIT AUSGEWÄHLTER PLANUNGSRELEVANTER ARTEN

Für die artspezifische Analyse werden jene Arten als „im engeren Sinne“ planungsrelevant betrachtet, für welche aufgrund ihrer Eingriffsspezifischen Empfindlichkeit am ehesten wesentliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Die Betrachtung erfolgt hierbei unterteilt nach Artengruppen. Auf einen durchgehenden, streng systematischen Ansatz wird zugunsten einer leichteren eingriffsbezogenen Abgrenzung verzichtet. Arten, die im UG nur in geringer Individuenzahl oder Stetigkeit festgestellt wurden und die vergleichbare Lebensraumansprüche oder Empfindlichkeiten gegenüber WEA aufweisen, werden soweit sinnvoll als Artengruppe betrachtet (z.B. einige Limikolen).

Hinsichtlich der potenziell auf die planungsrelevanten Arten wirkenden Beeinträchtigungen werden dabei zunächst vorrangig die betriebsbedingten Auswirkungen berücksichtigt. Mögliche Beeinträchtigungen durch Anlage- und Baubedingte Auswirkungen werden in Kapitel 5.4 näher betrachtet.

5.3.1 ENTENVÖGEL

Gänse und Schwäne

Für Gänse ist das UG in seiner Eigenschaft als **Brutvogellebensraum** lediglich von untergeordneter Bedeutung. Lediglich für die Nilgans und die Kanadagans besteht im untersuchten Bereich für jeweils ein Brutpaar Brutverdacht. Die **Nilgans** wird auf der Liste der europäischen „Neozoen-Arten“ geführt und gilt somit nicht als besonders geschützt. Für das Vorhaben ist sie daher nicht planungsrelevant.

Für die **Kanadagans** ist dagegen als besonders geschützte Art (EU-Liste „Cat. A (vagrant)“) der §44 BNatschG anzuwenden. Das festgestellte Brutvorkommen befindet sich ca. 250m nordwestlich des Potenzialgebiets. Eine besonders ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber WEA ist bei brütenden Kanadagänsen jedoch nicht bekannt, so dass nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen ist.

Rastpopulation

Während des Zug- und Winterzeitraums konnten mehrfach rastende Gänsetrupps im UG beobachtet werden (vgl. Kap. 4.3.2). Dabei wurde jedoch bei keiner Beobachtung die für eine Einstufung als Gastvogellebensraum erforderliche Individuenzahl erreicht (vgl. Kap. 5.2). HÖTKER ET AL. (2004) gibt in seiner Metastudie für rastende Gänse mittlere Meideabstände von 300m (Median) bzw. 373m (Mittelwert) zu WEA an. Im UG befanden sich somit v.a. die am 15.10.2015 westlich der Potenzialfläche beobachteten Trupps aus **Bläss-, Grau- und Saatgänsen** im Einflussbereich potenzieller Störwirkungen (vgl. Abbildung 20). Die südlich der Potenzialfläche festgestellten Trupps der Kanadagans befan-

den sich im Wesentlichen außerhalb des Störungsrelevanten Bereichs. Für die einmalig festgestellten Singschwäne ist eine potenzielle Beeinträchtigung aufgrund der großen Distanz (ca. 1100m südwestlich des Potenzialgebiets) auszuschließen.

Aufgrund der sporadischen Nutzung, der relativ geringen Truppstärke sowie der räumlichen Verteilung rastender Gänse ist für diese durch das Vorhaben keine wesentliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Gänse als Zugvögel

Ziehende Gänsetrupps konnten im gesamten UG in etwa gleichmäßig verteilt beobachtet werden (vgl. Kap. 4.3.2). Eine exakte Gewichtung der Bedeutung des UG im Verhältnis zum Umland ist mit der Untersuchungsmethode nicht durchführbar. Eine Beeinflussung des Vogelzugs durch Ausweichreaktionen auf die WEA ist im Einzelfall nicht auszuschließen.

Eine Korridorbildung konnte jedoch im UG nicht beobachtet werden und ist aufgrund fehlender Geomorphologischer Besonderheiten oder Strukturen, welche als Leitlinien dienen könnten, auch nicht zu erwarten. Daher ist davon auszugehen, dass das UG keine überdurchschnittliche Bedeutung für den Vogelzug besitzt und eine potenzielle Beeinträchtigung ziehender Gänse dementsprechend nicht stärker wirkt als in anderen Bereichen des gleichen Landschaftsraums.

Enten

Aufgrund fehlender Gewässerlebensräume besitzt das UG für Enten nur eine untergeordnete Bedeutung. Als Brutvogel trat nur die Stockente im Gebiet auf (Brutverdacht in zwei Bereichen außerhalb der Potenzialfläche). Die Krickente wurde lediglich einmalig am 19.08.2015 auf einer überstauten Ackerfläche ca. 300 m westlich des Potenzialgebiets mit vier Individuen festgestellt.

Aufgrund der geringen Bedeutung des UG ist für die Artengruppe daher von keiner wesentlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

5.3.2 LIMIKOLEN

Großer Brachvogel

Der Große Brachvogel ist im UG mit vier Brutpaaren vertreten (vgl. Abbildung 5). Zwei Brutreviere befinden sich innerhalb des Potenzialgebiets, zwei weitere in dessen Nahbereich.

Hinsichtlich eines möglichen Kollisionsrisikos ist der Große Brachvogel eher als unkritisch zu bewerten. So gibt DÜRR (2015) lediglich drei bekannte Schlagopfer innerhalb Deutschlands an. Da außerdem die meisten Flugbewegungen unterhalb des Rotorbereichs (eigene Beobachtungen) stattfinden, ist daher nicht von einem über das allgemeine Lebensrisiko hinaus gehenden Tötungsrisiko auszugehen.

Eine mögliche Beeinträchtigung ist jedoch durch Meideeffekte zu erwarten. So stellt HANDKE ET AL. (2004c) bei seiner Untersuchung im Bereich der Stader Geest Verlagerungseffekte von 100 bis max. 200m fest. STEINBORN ET AL. (2011) kann während seiner siebenjährigen Studie keinen „Einfluss der Windparks auf die Bestandesentwicklung (erkennen).“ Er beobachtet jedoch (nicht signifikante) Meideeffekte brütender Brachvögel bis 100 m und individuenbezogene Meidungen bis 50 m (Verhaltensänderungen bis 200 m). Darüber hinaus stellt er einen Zusammenhang zwischen Revieraufgaben und den zur Errichtung der WEA durchgeführten Bauarbeiten fest. Die o.g. Quellen werden auch bei der Grundlagenanalyse des DNR (2012) genannt. Untersuchungsergebnisse, welche auf eine darüber hinaus gehende Beeinträchtigung schließen lassen, werden dagegen nicht zitiert.

Vor diesem Hintergrund scheint der vom NLT (2014) als Mindestabstand von Brutvorkommen des Großen Brachvogels zu WEA angegebene Orientierungswert von 500 m großzügig gewählt. Für den negativen Bestandstrend scheinen vielmehr in erster Linie die fehlenden geeigneten Lebensräume verantwortlich zu sein (BAUER ET AL. 2012).

Eine wesentliche Beeinträchtigung kann innerhalb eines Bereichs von 200 m um die WEA jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Da sich zwei der Bereiche, für welche Brutverdacht besteht, innerhalb des Potenzialgebiets befinden ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung eine potenzielle Beeinträchtigung des Brutvorkommens möglich. In Abbildung 24 sind die festgestellten Revierzentren des Großen Brachvogels, sowie die aus den Untersuchungen abgeleiteten Vorsorgeabstände dargestellt.

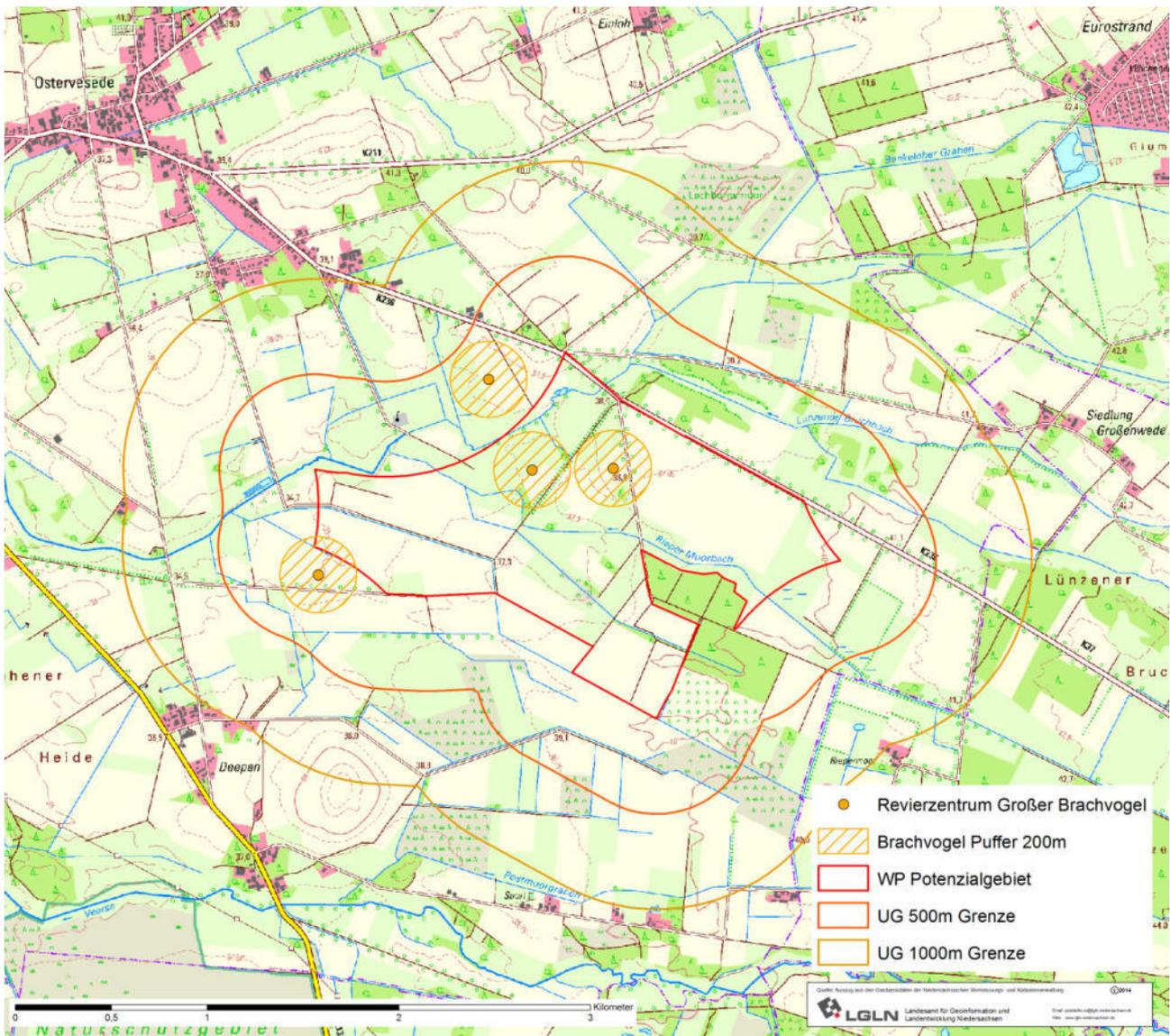


Abbildung 24: Revierzentren des Großen Brachvogels mit 200 m Puffer

Berücksichtigt werden sollte hierbei jedoch, dass es sich bei den im UG brütenden Brachvögeln weitgehend um „Ackerbruten“ handelt. Insbesondere die Reviere der Paare, für die innerhalb des Potenzialgebiets Brutverdacht besteht, bestehen überwiegend aus Ackerflächen. KIPP & KIPP (2009) legen dar, dass „[o]bwohl es den Paaren in Getreide- und Maisfeldern gelingt, Küken auszubrüten, [...] den Familien geeignete größere Flächen zur Aufzucht des Nachwuchses [fehlen].“ Jungvögel konnten während

des Kartierzeitraums nicht beobachtet werden. Ob in den besetzten Revieren bei derzeitiger Habitausstattung noch erfolgreiche Bruten stattfinden ist daher unklar.

Aus Sicht des Gutachters sollte daher bei aktueller Sachlage in Bezug auf die Situation des Großen Brachvogels ein alternativer Lösungsweg angestrebt werden.

Anstatt lediglich Bereiche mit ungenügender Habitausstattung in Ihrer derzeitigen Ausprägung von WEA freizuhalten, sollten durch eine geeignete Anlagenplanung und die Aufwertung angrenzender Flächen nicht nur mögliche Beeinträchtigungen für den Großen Brachvogel minimiert, sondern darüber hinaus positiv wirkende Maßnahmen zur Erzielung einer langfristigen Bestandssicherung ergriffen werden. Besonders für eine Lebensraumaufwertung geeignet sind dabei die an den Lünzener Bruchbach angrenzenden (z.T. episodisch überstauten) Flächen, welche derzeit überwiegend als Maisacker oder Intensivgrünland genutzt werden. Hier können extensiv genutzte Grünlandflächen entwickelt werden, welche für den Großen Brachvogel bei entsprechender, vertraglich festgelegter Nutzungsweise (u.a. später Mahdzeitpunkt) ein geeignetes Bruthabitat darstellen. Teilweise befinden sich diese Flächen jedoch innerhalb der Potenzialfläche, weshalb diese Bereiche im Zuge der Anlagenkonfiguration gemieden werden sollten (vgl. Abbildung 25).

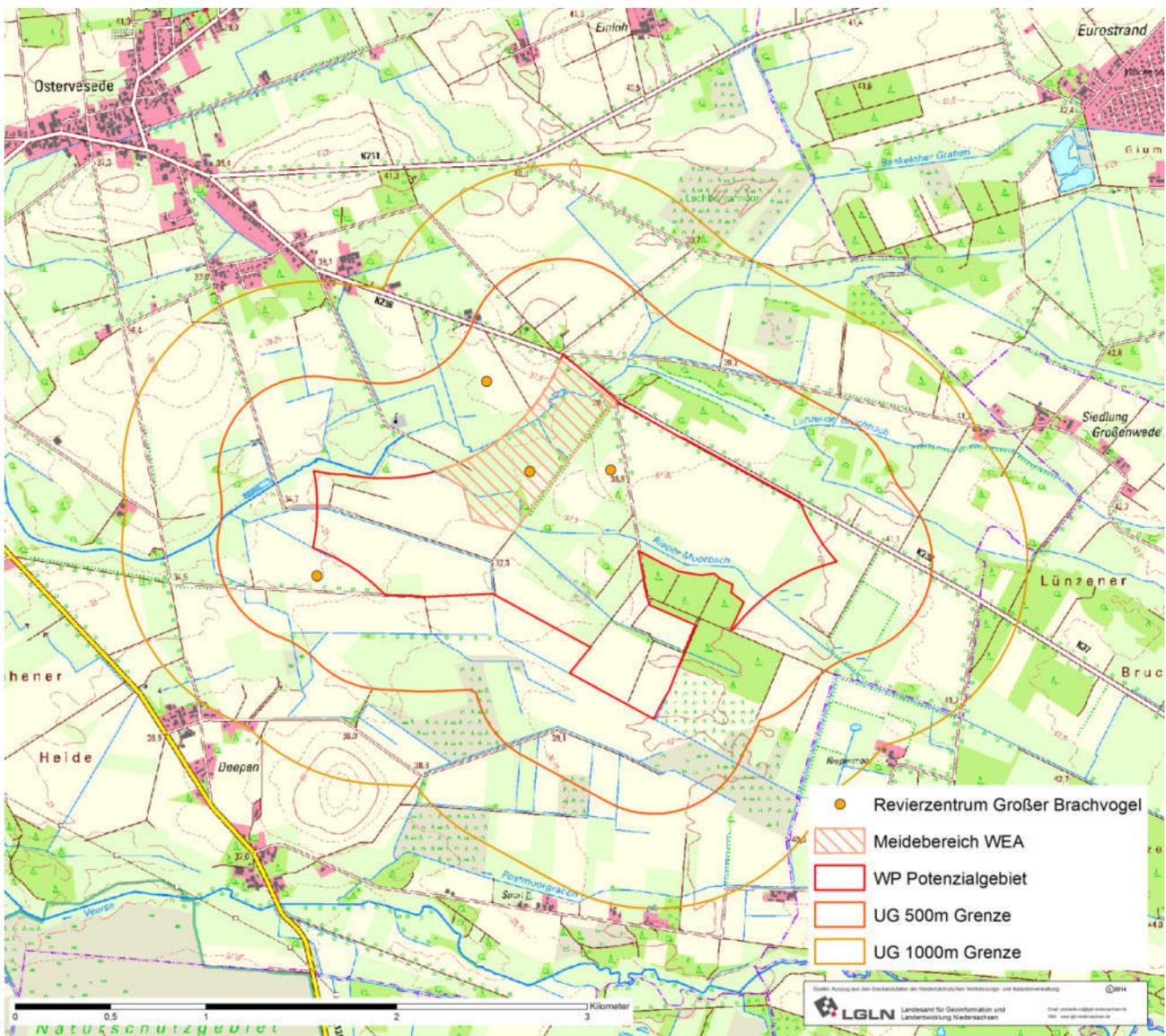


Abbildung 25: Bereich mit erhöhtem Konfliktpotenzial zwischen WEA und dem Großen Brachvogel

Als **Gastvogel** tritt der Große Brachvogel im UG nicht in Erscheinung und ist diesbezüglich daher nicht planungsrelevant.

Kiebitz

Für den Kiebitz ist das UG von untergeordneter Bedeutung. So befinden sich nur 4 Brutreviere im UG (davon eins innerhalb der Potenzialfläche). Der „Konzentrationsbereich“ des Brutvorkommens befindet sich auf einer Ackerfläche ~ 230m südlich des Potenzialgebiets (vgl. Abbildung 7). STEINBORN ET AL. (2011) stellt bei seiner Untersuchung „signifikante Verdrängungseffekte bis 100m [bei] brüten[den] Kiebitze[n]“ fest. HÖTKER ET AL. (2004) ermittelt in seiner Metastudie nach der Auswertung von 13 Studien einen mittleren Mindestabstand von 108m (Median 100m). Für die drei südlichen Brutpaare ist eine wesentliche Beeinträchtigung daher nicht zu erwarten. Eine kleinräumige Verdrängung des Brutpaars innerhalb des Potenzialgebiets ist nicht auszuschließen sofern sich der Bereich in unmittelbarer Nähe eines Anlagenstandortes befindet. Eine potenziell auf dieses Brutpaar wirkende Beeinträchtigung wird jedoch durch die in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Verfügung stehenden Ausweichflächen abgemildert. Werden entlang des Lünzener Bruchbachs Kompensationsmaßnahmen für den Brachvogel (Schaffung extensiven Grünlands) realisiert, kann der Kiebitz hiervon gleichermaßen profitieren.

Als **Gastvogel** tritt der Kiebitz im UG nur Ausnahmsweise in sehr kleinen Individuenzahlen in Erscheinung (vgl. Kap. 4.3.3). Eine wesentliche Beeinträchtigung ist durch das Vorhaben daher nicht zu erwarten.

Weitere Limikolen

Die im Gebiet festgestellten Arten:

- **Bekassine**
- **Bruchwasserläufer**
- **Flussregenpfeifer**
- **Waldwasserläufer**

konnten im Gebiet lediglich an ein- bis max. drei Terminen in jeweils sehr geringer Individuenzahl (vgl. Tabelle 12) beobachtet werden. Ein Brutverdacht oder -nachweis besteht für keine dieser Arten. Das UG besitzt für diese Arten offenbar nur eine geringe Bedeutung. Auch wenn sie aufgrund Ihres Gefährdungsgrades oder aufgrund Ihrer windkraftspezifischen Empfindlichkeit grundsätzlich als planungsrelevant anzusehen sind, ist daher nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Arten durch das Vorhaben auszugehen.

5.3.3 KRANICH, STÖRCHE, REIHER, HÜHNER- UND RACKENVÖGEL

Kranich

Zur Bewertung des Kranichs hinsichtlich seiner Empfindlichkeit gegenüber WEA ist für das UG eine Differenzierung nach seinem Status als Brut- bzw. Gastvogel erforderlich.

Kranich als Brutvogel

Das erfasste Brutpaar des Kranichs hat sein Revierzentrum südöstlich außerhalb der Potenzialfläche. Der nach NLT geforderte Abstand von 500m wird eingehalten (vgl. Abbildung 26). Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Bereich zwischen dem Revierzentrum und der Potenzialfläche durch einen sehr dichten und äußerst artenarmen Kiefern-Jungwald geprägt ist, so dass eine räumliche Nutzung der

westlich des Revierzentrums gelegenen Bereiche wenig wahrscheinlich ist. Von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Brutpaars ist durch das Vorhaben daher nicht auszugehen.

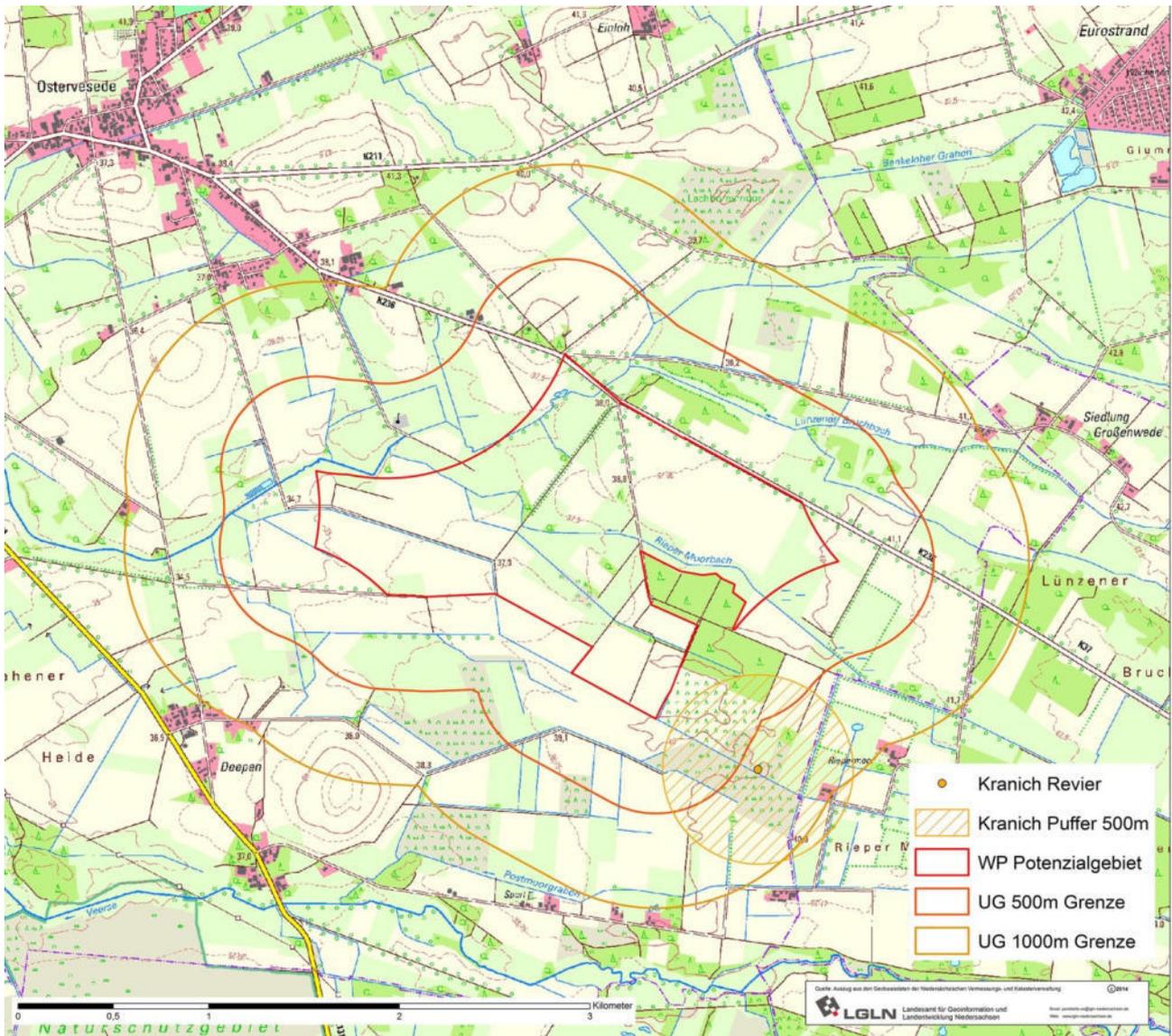


Abbildung 26: Brutplatz des Kranichs mit 500m Puffer

Kranich als Gastvogel

In der Umgebung des UG befinden sich einige bekannte Kranich-Rastplätze. Insbesondere das ~ 13km nördlich gelegene NSG „Tister Bauernmoor“ stellt einen bedeutenden Kranich-Rastplatz dar. Es ist davon auszugehen, dass einige der im UG beobachteten Kraniche das UG als Nahrungshabitat nutzen oder dieses auf dem Weg zu Ihren Nahrungsflächen durchqueren. Die während der Untersuchung getätigten Beobachtungen bestätigen diese Vermutung (vgl. Kap. 5.2).

Ausgeprägte topographische Strukturen, welche eine Konzentrationswirkung auf fliegende Kraniche haben könnten, fehlen jedoch. Insbesondere während des Herbstzuges nehmen die flächendominanten Maisäcker im gesamten Umland eine herausragende Bedeutung bei der Wahl geeigneter Nahrungsflächen ein. Ausgeprägte Konzentrationszonen sind dabei jedoch nur eingeschränkt feststellbar und darüber hinaus in hohem Maß von der jeweils angebauten Feldfrucht sowie der aktuellen Anbausituation (Stoppelacker,...) abhängig.

Da die im UG vorhandenen Nahrungsflächen vergleichsweise weit vom präferierten Schlafplatz entfernt liegen, besitzen sie gegenüber alternativen Nahrungsflächen keine übergeordnete Bedeutung. Insgesamt stellen die im UG verfügbaren Nahrungsflächen für den Kranich wohl nicht den limitierenden Faktor dar. Daher ist davon auszugehen, dass eine etwaige Meidung der Anlagennahen Bereiche nicht zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Rastbestände führt.

STEINBORN & REICHENBACH (2011) stellen in Ihren im LK Uelzen durchgeführten Zugplanbeobachtungen keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Kraniche durch WEA fest. Eine Barrierewirkung ist zwar bei niedrig fliegenden Trupps im Einzelfall gegeben, wirkt sich jedoch nicht entscheidend aus solange ausreichend breite Korridore zwischen den einzelnen Windparks verbleiben. Ziehende Kraniche fliegen „möglichst ausschließlich bei günstigem Zugwetter in großer Höhe“. Somit ist ein Meideverhalten im UG in erster Linie für die den umliegenden Schlafplätzen (Tister Bauernmoor u.a.) zuzuordnenden Rastbestände zu erwarten.

Für den Kranich sind bisher zehn Schlagopfer an WEA innerhalb Deutschlands bekannt. Diese stellen im Verhältnis zur während des Vogelzugs in Deutschland auftretenden Gesamtindividuenzahl einen vergleichsweise kleinen Anteil dar. DÜRR & LANGGEMACH (2014) stufen die Kollisionsgefährdung für den Kranich als „sehr gering“ ein. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aufgrund einer möglichen Kollisionsgefährdung ist daher nicht zu erwarten. Die das UG durchfliegenden Kraniche halten sich zudem beinahe ausschließlich in Höhen weit unterhalb des Rotorbereichs von WEA auf, so dass selbst bei gering ausgeprägtem Meideverhalten nicht von einer diesbezüglichen Gefährdung auszugehen wäre.

Schwarzstorch

Die bekannten Brutvorkommen des Schwarzstorchs befinden sich mit sechs bzw. neun Kilometer Entfernung zum Potenzialgebiet innerhalb des beim NLT empfohlenen Prüfabstands (vgl. Kap. 4.4).

Während der durchgeführten Begehungen wurde auf Bereiche, welche eine potenzielle Eignung als Nahrungshabitat aufweisen, ein besonderer Schwerpunkt gelegt, um eine etwaige Nutzung des Gebiets sicher nachweisen zu können.

Während des Kartierzeitraums erfolgten zwei Beobachtungen zu Beginn/vor bzw. nach Ende des zentralen Brutzeitraums (vgl. Kap. 4.3.1). Von einer regelmäßigen Nutzung des UG als Nahrungshabitat ist daher nicht auszugehen. Eine sporadische Nutzung, v.a. während des Zugzeitraums, ist jedoch nicht auszuschließen.

Die Erkenntnisse zur WEA-spezifische Empfindlichkeit des Schwarzstorchs sind z.T. uneinheitlich. So sind in Deutschland bisher lediglich zwei Schlagopfer dokumentiert (DÜRR 2015), was auf eine geringe Kollisionsgefährdung hindeuten könnte. Allerdings sind diese Zahlen aufgrund der geringen Gesamtindividuenzahl wenig aussagekräftig. Auch Untersuchungen zu sogenannten „Risikoflügen“ (DÜRR & LANGGEMACH 2014) kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen, lassen jedoch eine Gefährdungstendenz vermuten. Hinsichtlich einer möglichen Lebensraumentwertung lassen einige von DÜRR & LANGGEMACH (2014) benannte Untersuchungen den Schluss zu, dass bei der Betroffenheit von Hauptflugwegen oder von präferierten Nahrungshabitaten von einer Beeinträchtigung der Brutpaare auszugehen ist.

Aufgrund der lediglich sporadischen Nutzung des UG ist derzeit nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben für den Schwarzstorch eine über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Gefährdung indiziert. Der vom NLT empfohlene Meideabstand von 3.000 m zur Potenzialfläche wird für beide bekannte Brutvorkommen eingehalten.

Graureiher, Silberreiher

STEINBORN ET AL. (2011) kann keine negativen Effekte durch Windparks auf den **Graureiher** feststellen. „Weder sitzende noch fliegende Graureiher zeigen Meidungsreaktionen gegenüber WKA“. Aus der Liste von DÜRR (2015), der für den Graureiher 13 bekannte Schlagopfer angibt, kann auf eine vergleichsweise geringe Kollisionsgefährdung geschlossen werden. Da das UG für die Art darüber hinaus nur von untergeordneter Bedeutung ist, ist durch das Vorhaben daher nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen.

Der **Silberreiher** tritt im UG nur Ausnahmsweise in Erscheinung und weist keine bekanntermaßen ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber WEA auf. Eine Beeinträchtigung der Art ist durch das Vorhaben daher nicht zu erwarten.

Wachtel und Rebhuhn

Für die **Wachtel** besteht im UG in vier Bereichen Brutverdacht (vgl. Kap. 4.3.1).

SINNING (2004) schließt aus den Ergebnissen seiner Untersuchung auf eine hohe Empfindlichkeit der Wachtel gegenüber WEA. Allerdings gibt er auch an, dass die Untersuchungsmethode nicht auf die Wachtel ausgelegt war (keine Klangattrappen, z.T. ungünstige Beobachtungszeiten), so dass eine Unsicherheit hinsichtlich repräsentativer Untersuchungsergebnisse verbleibt. STEINBORN ET AL. (2011) nennt die Ergebnisse seiner Literaturlauswertung „indifferent“, wobei die Mehrzahl der Untersuchungen auf eine geringe Meidung (bzw. negative Effekte) hindeuten. Eine ausgesprochene Windkraftempfindlichkeit, welche im Rahmen einer systematisch auf die artspezifischen Besonderheiten ausgerichteten Untersuchung festgestellt wurde, lässt sich jedoch nicht belegen.

Der NLT (2014) gibt in der aktuellen Fassung seiner „Arbeitshilfe“ keine Empfehlung für einen Mindestabstand der WEA zu Brutrevieren der Wachtel.

Daher ist davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben keine wesentlichen Beeinträchtigungen auf das festgestellte Brutvorkommen wirken.

Das **Rebhuhn** wurde lediglich einmalig im UG festgestellt. Daher ist davon auszugehen, dass der untersuchte Bereich für die Art keine hohe Bedeutung hat. Zudem weist das Rebhuhn gegenüber WEA nur eine geringe Empfindlichkeit auf (SINNING 2004, STEINBORN ET AL. 2011, u.a.). Daher ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Eisvogel

Der Eisvogel nutzt das Gebiet sporadisch als Nahrungshabitat (vgl. Kap. 4.3.1). Da die Art keine ausgesprochene Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweist und das UG nur eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Eisvogels durch das Vorhaben auszugehen.

5.3.4 GREIFVÖGEL, FALKEN & EULEN

Rohrweihe

Die Rohrweihe wurde an vier Beobachtungsterminen zum Ende des Brutzeitraums im UG beobachtet (vgl. Abbildung 15). Dabei handelte es sich immer um ein einzelnes männliches Individuum (vgl. Kap. 4.2).

Der NLT gibt für die Rohrweihe eine Abstandsempfehlung von 1000m von WEA zu bekannten Brutvorkommen an. Die Rohrweihe ist v.a. während der Balzzeit kollisionsgefährdet, da sie Balzflüge auch

in Höhenlagen des Rotorbereichs unternimmt. DÜRR & LANGGEMACH (2014) weisen darauf hin, dass die überwiegende Zahl der Flüge in größerer Höhe im „Nahbereich des Horstes“ stattfindet. Eine ausgeprägte Meidung anlagennaher Bereiche ist dagegen nicht bekannt.

Außerhalb der Brutzeit sowie in größerer Entfernung zum Horst finden dagegen die meisten Flugbewegungen im bodennahen Bereich statt (BAUER ET AL. 2012). Dies konnte auch bei den Beobachtungen im UG bestätigt werden.

Die selektive Kollisionsgefährdung der Art kommt auch in den aktuell bekannten 22 Schlagopfern (DÜRR 2015) zum Ausdruck, womit die Art deutlich hinter den Vergleichszahlen von u.a. Mäusebussard und Rotmilan zurückbleibt.

Im untersuchten Bereich ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Rohrweihe auszugehen, da sie das UG offenbar nur sporadisch nutzt und nicht als Brutvogel in Erscheinung tritt.

Kornweihe

Kornweihen nutzen das Untersuchungsgebiet während des Winterzeitraums regelmäßig als Nahrungshabitat. Die Flugbewegungen sind dabei über nahezu das ganze UG mehr oder weniger gleichmäßig verteilt (vgl. Abbildung 16).

Die beobachteten Individuen hielten sich beinahe ausschließlich im bodennahen Bereich auf, wo sie häufig den bekannten, weihentypischen „Suchflug“ zeigten. Lediglich bei einer Sichtung am nördlichen Rand des UG konnte ein in Rotorhöhe fliegendes Kornweihen-Weibchen beobachtet werden (vgl. Kap. 4.3.1).

Während des Brutzeitraums gab es im UG keine Sichtung einer Kornweihe.

DÜRR & LANGGEMACH (2014) gehen aufgrund ähnlichen Verhaltens zu anderen Weihen bei der Kornweihe von einem erhöhten Kollisionsrisiko in der Nähe des Brutplatzes aus. Innerhalb Deutschlands sind derzeit keine Kollisionsopfer bekannt (DÜRR 2015), was in der kleinen Brutpopulation begründet liegen dürfte.

Außerhalb des Brutzeitraums ist das Kollisionsrisiko aufgrund der überwiegend bodennahen Flugbewegungen vergleichsweise gering. Auch eine ausgeprägte Meidung anlagennaher Bereiche wurde bei der überwiegenden Zahl der Untersuchungen nicht festgestellt (DÜRR & LANGGEMACH 2014).

Die im UG beobachteten Flugbewegungen bestätigen die weitaus überwiegende bodennahe Raumnutzung der Art. Da die Kornweihe im UG nicht als Brutvogel auftritt, sind kollisionskritische Verhaltensweisen nicht zu erwarten. Eine wesentliche Gefährdung, welche über das allgemeine Lebensrisiko hinaus geht, ist durch das Vorhaben daher nicht zu erwarten.

Rotmilan

Der Rotmilan trat v.a. während des Brutzeitraums in Erscheinung. Auffällig war die starke Korrelation mit frisch gemähten Grünlandflächen, welche intensiv als Nahrungshabitat genutzt wurden (vgl. Kap. 4.2). Um ein Brutvorkommen im Bereich des UG sowie angrenzender Flächen sicher ausschließen zu können, wurden für die vier Termine der Raumnutzungsbeobachtungen der Untersuchungsbereich erweitert. Fliegende Individuen wurden soweit möglich über den Bereich des UG hinaus zusammenhängend beobachtet.

Ein Brutvorkommen im Bereich von 1500m um das Potenzialgebiet konnte nicht festgestellt werden. Dennoch ist aufgrund der Beobachtungen davon auszugehen, dass sich in der weiteren Umgebung Brutplätze der Art befinden.

Für die Art werden bei DÜRR (2015) 301 bekannte Schlagopfer genannt. Somit ist der Rotmilan in Bezug auf die Gesamtindividuenzahl als die Art mit der höchsten Kollisionsgefährdung anzusehen. Auch die im UG beobachteten Individuen nutzten in ca. 30% der Fälle Höhenbereiche zwischen 50 – 200m. Eine Kollisionsgefährdung einzelner Individuen kann somit im UG nicht ausgeschlossen werden. Inwiefern hierdurch eine Gefährdung über das allgemeine Lebensrisiko hinaus entsteht, lässt sich aufgrund der stark schwankenden Nutzungsintensität nicht abschließend beurteilen.

Um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sicher zu vermeiden, sollten vorsorglich Kollisionsrisiken in stark genutzten Bereichen (v.a. frisch gemähte Grünlandflächen) durch geeignete Maßnahmen minimiert werden. Dies kann z.B. durch die temporäre Abschaltung von WEA im Bereich frisch gemähter Flächen für drei Tage ab Mahdzeitpunkt realisiert werden.

Mäusebussard

Der Mäusebussard nutzt das UG nahezu flächendeckend mit hoher Stetigkeit. Darüber hinaus besteht für die Art in vier Bereichen des UG Brutverdacht (vgl. Abbildung 27). Für die Art sind derzeit 373 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2015). Sie zählt damit zu den Arten mit der höchsten Kollisionsgefährdung. Da Mäusebussarde kaum Meidungen gegenüber WEA zeigen und häufig in Thermiken bis auf Rotorhöhe (oder darüber hinaus) kreisen, erscheinen die bekannten Zahlen plausibel. Vom NLT (2014) wird daher in der neuesten Ausgabe der Arbeitshilfe ein Mindestabstand von 500m von WEA zu bekannten Brutplätzen empfohlen.

Die Nutzungsschwerpunkte der beiden im westlichen Teil des UG festgestellten Brutpaare befinden sich außerhalb der eigentlichen Potenzialfläche, so dass eine wesentliche Beeinträchtigung in diesem Bereich nicht wahrscheinlich ist.

Der zentrale Bereich des UG wird von einzelnen Individuen der Art als Nahrungshabitat genutzt. Bei der Mehrzahl der Beobachtungen flogen die festgestellten Tiere in niedriger Höhe und hielten sich damit nicht im Bereich der Rotorhöhe auf. Eine Kollisionsgefährdung kann für die dort ansässigen Individuen nicht völlig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass hierdurch eine Gefährdung „über das allgemeine Lebensrisiko hinaus“ entsteht.

Anders stellt sich die Situation für das östliche Brutpaar dar. Hier befindet sich das Revierzentrum in unmittelbarer Nähe zum eigentlichen Potenzialgebiet (Abstand ~ 300m). Auch konnten während der Untersuchung in diesem Bereich zahlreiche Flüge im Bereich der Rotorhöhe beobachtet werden.

Daher ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für dieses Brutpaar nicht auszuschließen, wenn WEA im Nahbereich (<500m) dieses Brutplatzes errichtet werden.

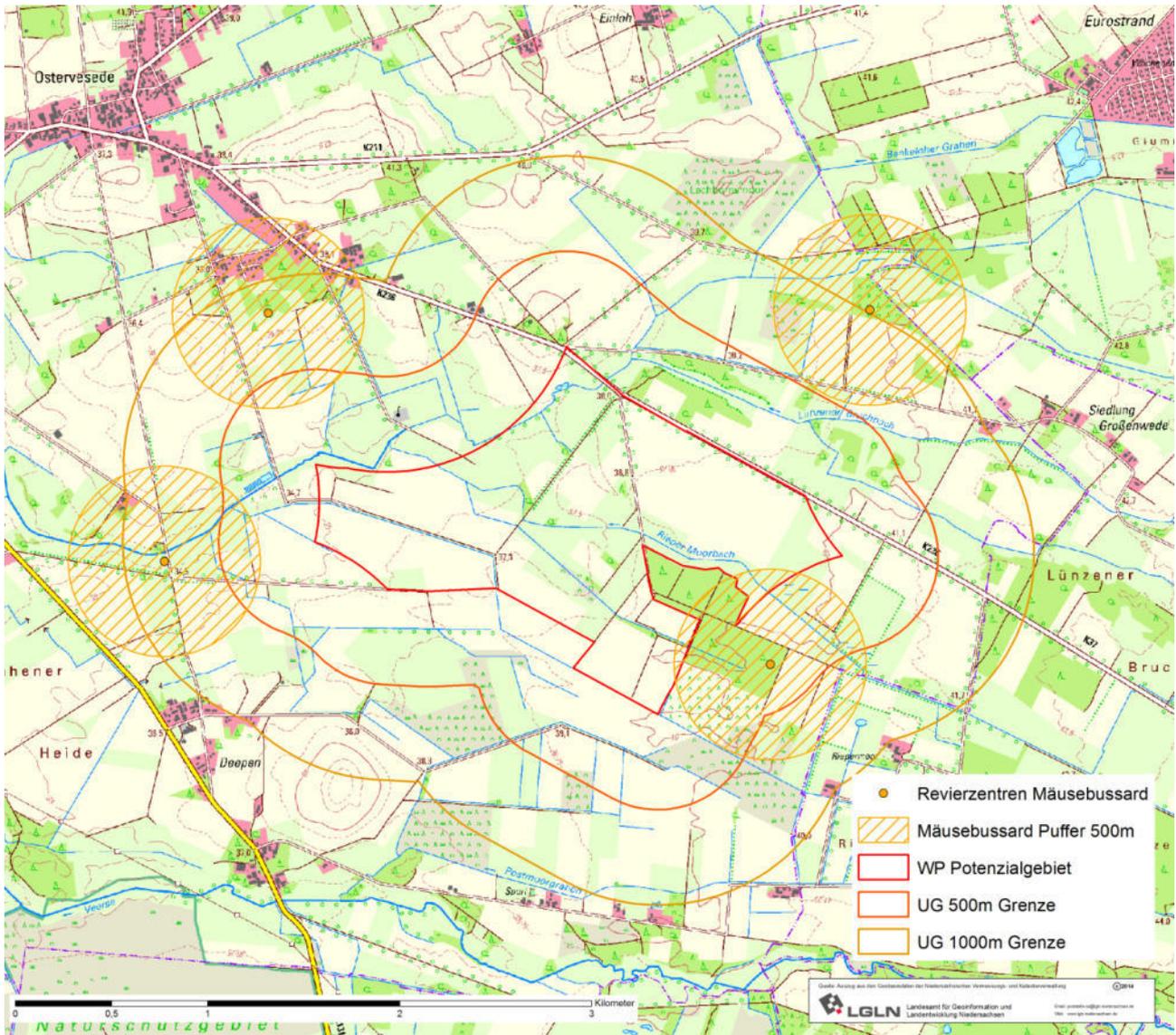


Abbildung 27: Revierzentren des Mäusebussards mit 500m Puffer

Baumfalke

Die Art konnte im UG lediglich an einem Termin während des Zugzeitraums (18.11.2014) festgestellt werden. Eine regelmäßige Nutzung des UG als Nahrungs- oder Bruthabitat kann daher ausgeschlossen werden. Eine wesentliche Betroffenheit durch das Vorhaben ist somit nicht zu erwarten.

Turmfalke

Die Art tritt mit hoher Stetigkeit im Gebiet auf (vgl. Abbildung 17), seine Nutzungsschwerpunkte befinden sich jedoch außerhalb des Potenzialgebiets. Im südlichen Bereich besetzt er zwei Brutreviere (vgl. Kap. 4.1).

Die Art ist mit 77 bekannten Schlagopfern (DÜRR 2015) vergleichsweise häufig durch Kollisionen mit WEA betroffen. Bei Betrachtung der Gesamtindividuenzahl scheint die Art jedoch im Vergleich mit dem Mäusebussard oder insbesondere dem Rotmilan weniger kollisionsgefährdet zu sein.

In der Arbeitshilfe des NLT (2014) wird für den Turmfalken ein Abstand von 500m von WEA zum Brutplatz empfohlen. Wird dieser eingehalten, ist davon auszugehen, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die einzelnen Individuen besteht. Da sich die Revierzentren im UG mehr als 500m

außerhalb der Potenzialfläche befinden (vgl. Abbildung 28), ist daher nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Art auszugehen.

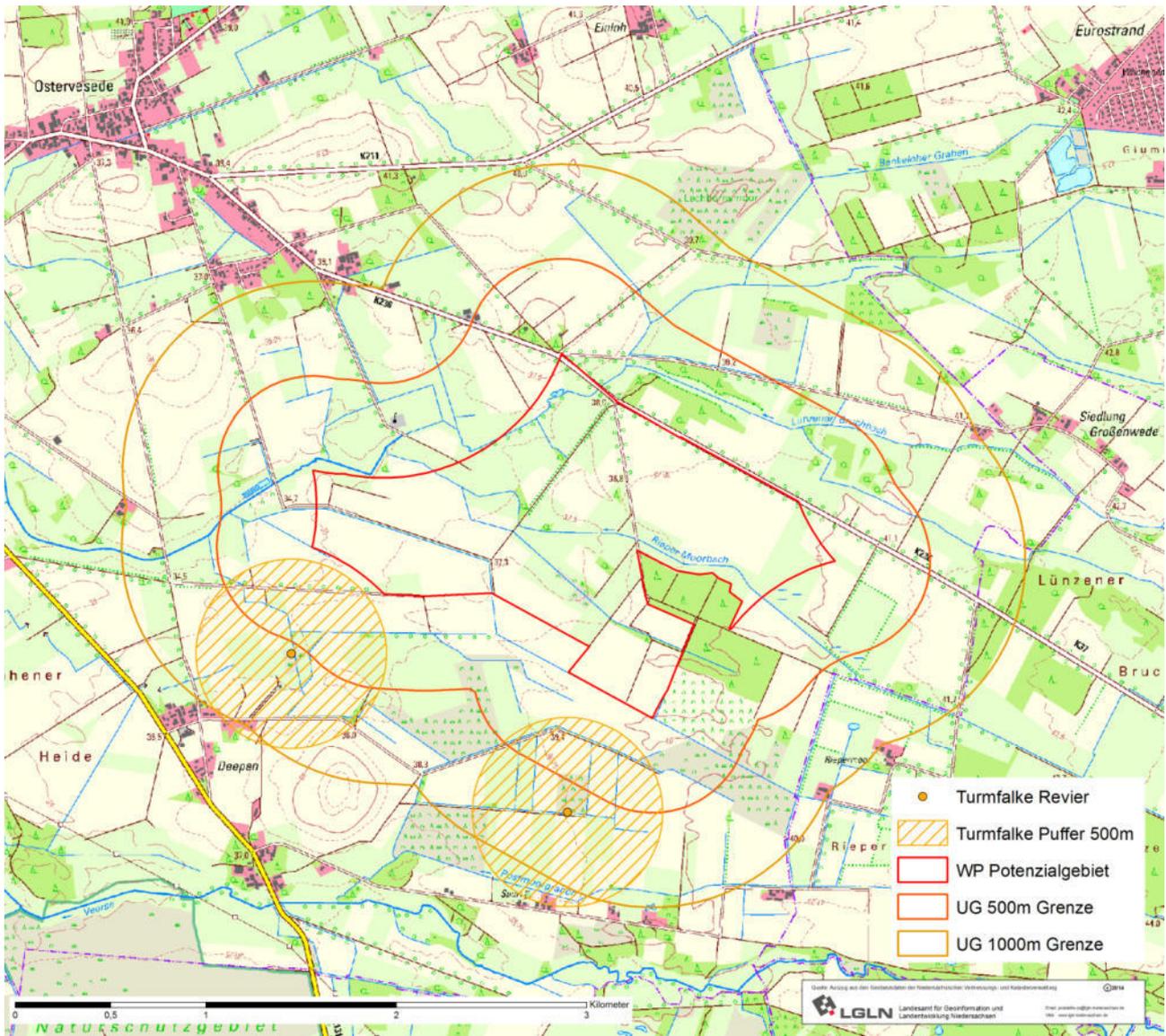


Abbildung 28: Revierzentren des Turmfalken mit 500m Abstand

Wanderfalke

Die Art wurde einmalig (14.04.2015) im UG festgestellt. Da weitere Sichtungen nicht erfolgten, ist davon auszugehen, dass Wanderfalken das UG nicht regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen. Eine wesentliche Betroffenheit durch das Vorhaben ist somit nicht zu erwarten.

Uhu

Für den Uhu liegt im UG lediglich eine Brutzeitfeststellung vor. Sollte sich im untersuchten Bereich ein Brutrevier ausbilden, so wäre dieses Brutvorkommen aufgrund möglicher Kollisionsrisiken näher zu untersuchen. Da im Kartierzeitraum jedoch nur eine einzelne Beobachtung eines Einzelindividuums gelang, ist davon auszugehen, dass derzeit kein besetztes Brutrevier vorhanden ist. Bei sporadischer Nutzung des Gebiets ist nicht von einer Erhöhung des Tötungsrisikos über das Maß des allgemeinen Lebensrisikos hinaus auszugehen.

5.3.5 SPECHTE & KUCKUCK

Grünspecht

Für den Grünspecht liegen im UG verbreitet einzelne Beobachtungen vor. Durch die Bindung der Art an Gehölzlebensräume ist sie nur bedingt vom Vorhaben betroffen. Eine besondere WEA-spezifische Empfindlichkeit besteht nach derzeitigem Stand nicht. DÜRR (2015) gibt lediglich zwei bekannte Schlagopfer der Art an. Von einer wesentlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist daher nicht auszugehen.

Kuckuck

Das UG ist Teil eines Rufgebiets des Kuckucks. Da der Kuckuck sich i.d.R. in sehr weiträumigen Bereichen bewegt, fällt nur ein Teil seiner Aktivität auf den untersuchten Bereich. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA ist für den Kuckuck nicht bekannt. Die drei bekannten Schlagopfer (DÜRR 2015) deuten nicht auf eine hohe Kollisionsgefährdung hin.

5.3.6 WÜRGER

Neuntöter

Im UG wurden drei Brutreviere des Neuntötters erfasst (vgl. Kap. 4.1). Alle drei Reviere sind aufgrund Ihrer Habitatausstattung klar von den umgebenden Flächen abgrenzbar, so dass von einem eng begrenzten Nutzungsschwerpunkt auszugehen ist. Ein ausgeprägtes Meideverhalten des Neuntötters gegenüber WEA ist bislang nicht bekannt. DÜRR (2015) nennt in seiner Schlagopferstatistik 19 bekannte Kollisionsopfer für den Neuntöter. Damit ist die diesbezügliche Gefährdung des Neuntötters bei Betrachtung der Gesamtindividuenzahl (zwischen 90.000 – 190.000, BAUER ET AL. 2012) eher als gering anzusehen. Eine wesentliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist somit wenig wahrscheinlich.

Das einzige innerhalb des Potenzialgebiets befindliche Brutrevier liegt in unmittelbarer Nähe zu einer Waldfläche (vgl. Abbildung 10) und befindet sich somit innerhalb des vom NLT empfohlenen 200m Puffer um Wälder (<0,5 ha). Wird dieser Abstand eingehalten, ist davon auszugehen, dass es zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben kommt.

Raubwürger

Der Raubwürger konnte von November bis März sechsmal meist im südlichen Teil des UG (Randbereich Potenzialgebiet) festgestellt werden. Offenbar stellte das UG zum Zeitpunkt der Untersuchung ein Nahrungshabitat für die Art dar. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA ist für den Raubwürger nicht bekannt. Zwar kann eine kleinräumige Meidung im Bereich des Brutreviers nicht völlig ausgeschlossen werden, da die Art im UG jedoch nicht als Brutvogel auftritt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen.

Auch hinsichtlich einer möglichen Kollisionsgefährdung ist der Raubwürger offenbar als unkritisch anzusehen, da DÜRR (2015) lediglich ein bekanntes Schlagopfer angibt.

5.3.7 LERCHEN

Feldlerche

Die Feldlerche ist im UG mit 62 Brutpaaren vertreten (vgl. Abbildung 4). STEINBORN ET AL. (2011) stellt eine langfristige Meidung (nicht signifikant) des Nahbereichs bis 100m um WEA fest. Er vermutet die Ursache des Meideverhaltens jedoch nicht in unmittelbar optischen und akustischen Wirkungen der

WEA, sondern in den im Zuge des Anlagenbaus vermehrt im Bereich entstehenden Gehölzstrukturen. Dies würde auch die beobachtete Zunahme des Meideverhaltens „im Laufe der Jahre“ erklären. HÖTKER ET AL. (2004) gibt als Median des festgestellten Meideabstands aus 20 Untersuchungen ebenfalls 100m an (Mittelwert 93m). Eine kleinräumige Meidung ist also für die im Bereich des Potenzialgebiets brütenden Feldlerchen (19 Paare) zumindest dann zu erwarten, wenn sich die Reviere in unmittelbarer Nähe von geplanten Anlagenstandorten befinden. Hierdurch können ggf. auch einzelne Reviere aufgegeben werden, so dass demnach eine wesentliche Beeinträchtigung der Art nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

DÜRR (2015) nennt 87 bekannte Schlagopfer der Art. Im Verhältnis zur Gesamtindividuenzahl (BAUER ET AL. 2012) ist das Kollisionsrisiko somit vergleichsweise gering zu bewerten. Allerdings sind Opfer der Feldlerche im Freiland i.d.R. nur schwer auszumachen zumal viele der bekannten Schlagopfer nicht auf systematische Untersuchungen zurückzuführen sind. Darüber hinaus kann aufgrund der art-typischen Verhaltensweisen (Singflug) auf eine grundsätzliche Gefährdung geschlossen werden, auch wenn sich das Risiko wahrscheinlich mit zunehmender Anlagenhöhe minimiert.

Eine Gefährdung über das allgemeine Lebensrisiko hinaus kann daher derzeit zumindest für einzelne Individuen insbesondere aufgrund des häufigen Auftretens der Art im UG nicht völlig ausgeschlossen werden.

Heidelerche

Zwei der fünf festgestellten Reviere der Heidelerche befinden sich innerhalb des Potenzialgebiets. Die Heidelerche gehört nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu den Arten, welche ausgesprochen Empfindlich auf WEA reagieren. DÜRR (2015) nennt acht bekannte Schlagopfer für die Art. Eine Beeinträchtigung könnte entstehen, wenn bei Umsetzung des Projekts Bereiche der kleinräumigen Brutreviere in Anspruch genommen werden. Daher ist es erforderlich, bei der Anlagenkonfiguration entsprechende Strukturen in den betroffenen Bereichen (vgl. Abbildung 6) zu erhalten.

5.3.8 WEITERE SPERLINGSVÖGEL

Rauchschwalbe, Steinschmätzer & Wiesenpieper

Alle drei Arten werden derzeit in der Roten Liste (bzw. Vorwarnliste) geführt (NLWKN 2015).

Die **Rauchschwalbe** wurde während der Brutzeit häufig mit bis zu 50 Individuen im UG beobachtet. Der Schwerpunkt der räumlichen Nutzung lag hierbei in den Bereichen außerhalb des Potenzialgebiets. Mehrere Brutplätze finden sich vermutlich knapp außerhalb des UG in verschiedenen landwirtschaftlichen Nutzbauten. Die von DÜRR (2015) angegebenen 22 bekannten Kollisionsopfer deuten in Anbetracht der Gesamtindividuenzahl eine vergleichsweise geringe Kollisionsgefährdung an.

Daher, und weil die eigentliche Potenzialfläche nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt, ist eine wesentliche Beeinträchtigung für die Art nicht zu erwarten.

Der **Steinschmätzer** wurde lediglich einmalig am 05.05.2015 im nördlichen Bereich des UG festgestellt. Eine regelmäßige Nutzung des UG sowie eine etwaige Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist für die Art daher nicht zu erwarten.

Der **Baumpieper** besetzt im UG vier Brutreviere, davon befindet sich eines zentral innerhalb des Potenzialgebiets. Aufgrund seiner Lebensweise in Gehölznähe ist eine wesentliche Beeinträchtigung durch WEA nicht zu erwarten, zumal die Art sich auch bei Ihrem Singflug in niedrigen Flughöhen aufhält. Dies äußert sich auch in der vergleichsweise geringen Zahl von fünf Schlagopfern (DÜRR 2015).

Der **Wiesenpieper** frequentiert das UG nur in geringem Umfang. Brutreviere wurden für die Art nicht festgestellt. Auch größere Trupps, welche das Gebiet zur Nahrungssuche nutzten, fehlten. STEINBORN ET AL. (2011) stellt bei seiner Untersuchung keine negativen Effekte für den Wiesenpieper als Gastvogel fest. Im untersuchten Bereich sind daher keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben zu erwarten.

Rabenkrähe, Ringeltaube und Wachholderdrossel

Das UG besitzt für die genannten Arten keine übergeordnete Bedeutung (vgl. Kap. 4.3.4). Größere Trupps stellen bei den Beobachtungen die Ausnahme dar. Die Arten sind gegenüber WEA nur in geringem Maße empfindlich. So stellt STEINBORN ET AL. (2011) für die Ringeltaube zwar signifikante Meideeffekte bis 100m fest. In Anbetracht des nutzbaren Lebensraums sind für die Art jedoch daraus keine wesentlichen Beeinträchtigungen ableitbar. Die bekannten Kollisionsopferzahlen liegen für alle drei Arten im Verhältnis zum Gesamtbestand eher im unteren Bereich. Aufgrund der maximal durchschnittlichen Nutzung des UG durch die Arten ist daher nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

5.4 POTENZIELLE ANLAGE- UND BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.4.1 AUSWIRKUNGEN AUF BRUTVÖGEL

Die im UG festgestellten Vogelarten können potenziell durch die zur Errichtung der WEA erforderlichen Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Im Gegensatz zu den betriebsbedingten Auswirkungen (vgl. Kap. 5.3) sind auch Arten zu berücksichtigen, welche für das Vorhaben zunächst grundsätzlich nicht als planungsrelevant eingestuft wurden, die jedoch als nach europäischem Recht „besonders“ geschützte Arten von den Belangen des § 44 BNatschG erfasst werden.

Mögliche **Beeinträchtigungen** können entstehen durch:

- Störwirkungen (Baulärm, Verkehr, Anwesenheit von Menschen in „Ruhebereichen“)
- Lebensraumverlust (durch Bereich im Anlagenfuß, Zuwegungen (auch temporäre), weitere bauliche Anlagen)

Für die artspezifischen Beeinträchtigungen durch die temporär während der Bauphase wirkenden Störungen (u.a. Lärm, Bewegungen von Menschen und Maschinen) fehlen für viele Arten systematische Untersuchungen in ausreichendem Umfang. Verschiedene Untersuchungen (u.a. STEINBORN ET AL. 2011) deuten jedoch zumindest bei einigen Arten z.T. wesentliche Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen an. In Anbetracht des stark variierenden Kenntnisstandes erscheint eine artspezifische Betrachtung nicht zielführend. Daher ist im Sinne des allgemeinen Vorsorgeprinzips von einer grundsätzlichen Empfindlichkeit der festgestellten Brutvögel auszugehen.

Durch die Anlage der Zuwegungen und des Bereichs um den Mastfuß gehen außerdem unweigerlich Habitate für verschiedene Vogelarten verloren. Im Bereich des Offenlands sind hierdurch voraussichtlich u.a. (Teil-)reviere der Feldlerche betroffen. Beim Bau der Zuwegungen ist außerdem mit dem Verlust von Gehölzstrukturen und damit Habitaten für verschiedene ubiquitäre Singvogelarten zu rechnen.

Bei der Baufeldräumung ist darüber hinaus nicht auszuschließen, dass Nester oder Gelege durch die Bauarbeiten zerstört werden. Die Verbotstatbestände nach §44(1) lassen sich nur sicher vermeiden,

wenn durch eine Bauzeitenregelung sichergestellt wird, dass die Baufeldräumung sowie die Errichtung der Anlagen und Zuwegungen außerhalb des Brutzeitraums durchgeführt wird.

5.4.2 AUSWIRKUNGEN AUF GASTVÖGEL

Auf Bauarbeiten und die damit verbundenen Störungen reagieren verschiedene Gastvögel in unterschiedlichem Maße. Während bei einigen Arten (u.a. Rabenkrähe, Dohle) z.T. signifikante Verdrängungseffekte nachgewiesen wurden (STEINBORN ET AL. 2011), sind andere Arten (u.a. Ringeltaube) offenbar weniger empfindlich. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass die Bereiche der Zuwegungen und des unmittelbaren Anlagenumfelds während der Bauphase an Attraktivität verlieren, da die Störwirkungen temporär sind und eine Gewöhnung rastender Trupps somit kaum erfolgen kann.

Da im UG keine scharf abgrenzbaren Lebensräume (insbesondere Stillgewässer) mit besonderer Bedeutung für Gastvögel vorhanden sind, ist hierbei jedoch nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten auszugehen, da die Trupps die Kulturlandschaft i.d.R. unspezifisch nutzen und auf andere Flächen ausweichen können.

5.5 GEEIGNETE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

In Anbetracht des Vorhabens und der Untersuchungsergebnisse scheinen folgende Maßnahmen geeignet um die Eingriffsfolgen durch die Errichtung und den Betrieb der WEA zu minimieren:

- **Bauzeitenregelung:**
Die Anlage der Zuwegungen und die Arbeiten zur Fundamentierung sowie der Errichtung der WEA sollten außerhalb des Brutzeitraums durchgeführt werden. Geeignet ist insbesondere der Zeitraum außerhalb der Brut-, Fortpflanzungs- und Vegetationsperiode (November-Februar).
- **Berücksichtigung WEA-empfindlicher Brutvogelarten bei der Erarbeitung der Anlagenkonfiguration:**
Zu den Revierzentren störungsempfindlicher (z.B. Großer Brachvogel) und kollisionsgefährdeter (z.B. Mäusebussard) Brutvogelarten sind die artspezifisch erforderlichen Abstände (vgl. Kap 5.3) einzuhalten.
- **Minimierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan:**
Durch die Abschaltung von Anlagen im Bereich frisch gemähter Grünlandflächen (Mahdtermin sowie zwei Folgetage) lässt sich der überwiegende Teil der Risikoflüge im UG vermeiden.
- **Steuerungsmaßnahmen durch angepasste Bewirtschaftung:**
Anlagennahe Bereiche sollten durch eine entsprechende Bewirtschaftung während des Brutzeitraums als Nahrungshabitat für Greifvögel unattraktiv gestaltet werden (Anbau entsprechender Feldfrüchte, extensive Grünlandnutzung mit spätem Mahdzeitpunkt).
- **Lebensraumaufwertung für besonders schützenswerte Arten:**
Die meisten der im UG festgestellten Brutreviere des Großen Brachvogels wurden im Untersuchungsjahr großflächig als Maisäcker bewirtschaftet.
Da der Brachvogel auf Ackerstandorten i.d.R. nicht bestandserhaltend brütet, erscheint es sinnvoll, im Rahmen möglicher Ausgleichsmaßnahmen durch eine entsprechende Bewirtschaftung (extensive Grünlandbereiche) den Lebensraum für die Art aufzuwerten.
Insbesondere im Bereich des Lünzener Bruchbachs befinden sich zahlreiche Flächen, welche aufgrund Ihrer Lage, sowie der dort derzeit vorherrschenden Nutzungsformen (Intensivgrünland, Maisacker) ein hohes Potenzial für eine Lebensraumaufwertung für den Großen Brachvogel aufweisen.

Durch Maßnahmen in diesem Bereich könnte zum einen der derzeitige Bestand gesichert werden, zum anderen werden potenzielle Konflikte der geplanten WEA mit dem Brutvorkommen durch eine räumliche Trennung minimiert.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Südöstlich der Gemeinde Ostervesede (LK Rotenburg) befindet sich eine Potenzialfläche für Windenergie. Innerhalb des Zeitraums von Oktober 2014 bis Oktober 2015 fand auf der Fläche, sowie in einem Bereich von 1000 m umliegend (Gesamt: 1285 ha) eine Brut- und eine Gastvogeluntersuchung statt. Hierbei wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung zehn, im Rahmen der Gastvogeluntersuchung 36 Kartiergänge durchgeführt.

Insgesamt wurden 92 Vogelarten erfasst, wovon 51 Arten im UG als Brutvögel auftreten. Hierunter befinden sich fünf Arten der Roten Liste, sieben weitere stehen auf der Vorwarnliste.

Für Brutvögel, für die eine WEA-spezifische Empfindlichkeit bekannt ist (im engeren Sinne planungsrelevant), wurden die vorhandenen Reviere möglichst genau ermittelt um zielgenaue Planungsaussagen hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen treffen zu können.

Arten, für die keine Brutvorkommen im UG bekannt sind, die jedoch das UG als Nahrungshabitat nutzen wurden im Rahmen der Brut- und Gastvogeluntersuchung sowie bei den ergänzend durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen erfasst und die Flugbewegungen insbesondere für die kollisionsgefährdeten Arten dokumentiert.

Anschließend wurde untersucht, ob Arten mit einer grundsätzlichen WEA-spezifischen Empfindlichkeit im konkreten Fall durch das Vorhaben (wesentlich) beeinträchtigt werden können (vgl. Kap. 5.3). Für einige der untersuchten Arten werden nachfolgend wesentliche Sachverhalte kurz zusammengefasst.

Für den Rotmilan wurde innerhalb eines Bereichs von 1500m um das Potenzialgebiet kein Brutvorkommen festgestellt. Daher ist für die Art grundsätzlich nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Um das verbleibende Tötungsrisiko weiter zu minimieren wird die zeitweise Abschaltung von WEA im Bereich frisch gemähter Grünlandflächen empfohlen.

Für den Mäusebussard und den Turmfalken ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dann nicht auszuschließen, wenn WEA im Bereich von 500m um den Brutplatz errichtet werden (vgl. Darstellung in Anhang 1).

Da wesentliche Beeinträchtigungen für den Brachvogel innerhalb von 200m um das Revierzentrum nicht ausgeschlossen werden können, sollten diese Bereiche von Anlagen frei gehalten werden (vgl. Anhang 1). Alternativ ist bei den Ackerbruten zu prüfen, inwieweit durch die Aufwertung angrenzender Flächen eine Verbesserung der Habitatqualität bei gleichzeitiger Minderung des Konfliktpotenzials erreicht werden kann. Ggf. kann hierdurch dem Schutzziel besser gedient werden (vgl. Kap. 5.3.2). Potenzielle Beeinträchtigungen für den Kiebitz sind im UG dagegen nur in geringem Maße zu erwarten, da innerhalb des Potenzialgebiets lediglich ein Brutpaar festgestellt werden konnte.

Die Feldlerche tritt auf den großräumigen Ackerflächen im UG mit 62 Brutpaaren in Erscheinung. In Abhängigkeit der konkreten Anlagenkonfiguration sind Beeinträchtigungen der Brutreviere durch Meidereaktionen nicht völlig ausgeschlossen. Auch eine Kollisionsgefährdung kann für die Art nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine abschließende Bewertung der Konfliktsituation erfolgt sinnvollerweise anhand der konkreten Anlagenplanung im Rahmen des LBP.

Kraniche nutzen das UG v.a. während des Zugzeitraums z.T. intensiv als Nahrungshabitat. Die Flächenwahl erfolgt hierbei unregelmäßig in Abhängigkeit der angebauten Feldfrucht sowie der aktuellen Anbausituation. Da in der Umgebung ausreichend Flächen vergleichbarer Ausprägung existieren, ist

durch mögliche Meidereaktionen nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Art auszugehen. Hinsichtlich möglicher Kollisionsrisiken ist die Art vergleichsweise unempfindlich. Eine Gefährdung über das allgemeine Lebensrisiko ist daher nicht zu erwarten.

Andere Greifvogelarten wie Korn- und Rohrweihe sowie weitere festgestellte Großvogelarten besitzen im UG durch die beobachtete Art/Intensität ihrer Raumnutzung nur ein geringes Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben (vgl. Kap. 5.3).

Die Erfüllung eines Tötungs- oder Störungstatbestands nach §44 BNatschG kann für mehrere, nach europäischem Recht besonders geschützte, Vogelarten durch Anlage- und baubedingte Auswirkungen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Eine wesentliche Beeinträchtigung kann jedoch durch die Baufeldräumung und Errichtung der Anlagen außerhalb der Brut- und Vegetationszeit vermieden werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass eine wesentliche Beeinträchtigung von Brut- oder Gastvogelarten durch das Vorhaben auf einem Großteil der Fläche (vgl. Anhang 1) durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist.

Die Aufstellung von WEA in den in Anhang 1 dargestellten, kritischen Bereichen ist durch eine angepasste Anlagenkonfiguration zu vermeiden. Darüber hinaus sind die in Kap. 5.5 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan einzuarbeiten.

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55-69.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012. BFN

DNR (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil.

DÜRR, T (2015): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 16.12.2015

DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2014): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte. Stand 19.11.2014

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004A): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 11-46.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004B): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 61-68.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004C): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 69-76.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skripten 142

KIPP, C. & M. KIPP (2009): Zur Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels *Numenius arquata* in der „Wüste“ bei Schwege. - Charadrius 45, Heft 1: 27-32.

KRÜGER, T & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung – Stand 2007, NLWKN (Hrsg.)

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 70-87.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014

NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Auszug aus Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008 – Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015

SINNING (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland). Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 97-106.

SINNING, F. & A. THEILEN (1999): Empfehlungen zur Erfassungsmethodik und zur Darstellung von Ergebnissen ornithologischer Fachbeiträge im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 4: 143-154.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. ARSU GmbH, Oldenburg

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Oldenburg

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (EDS.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: 47-53.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland - betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse, Frankfurt am Main

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.

WP OSTERVESEDE AVIFAUNISTISCHE ERGÄNZUNGSUNTERSUCHUNG

Zur Norderweiterung der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP
2019 – überarbeitete Entwurfsfassung)

Januar – Juni 2019



09/2019

Ingenieurbüro Oevermann

Freier Landschaftsarchitekt AKN

WP Ostervesede

**Avifaunistische Ergänzungsuntersuchung zur
Norderweiterung der Windpotenzialfläche Nr. 36
(RROP 2019 – überarbeitete Entwurfsfassung)**

Januar – Juni 2019

Antragssteller:

naturwind GmbH

Verfasser:

**Ingenieurbüro Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauserstr.59
49594 Alfhausen
Tel 05464/3359203
Fax 05464/3359223
info@la-oe.de**

Bearbeiter:

**Achim Lehmann, Dipl.-Ing.
Landschaftsentwicklung (FH)**

Projektnummer:

2019W0102

Alfhausen, den 19.09.2019

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 3 |
| 1.1 | Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36 | 3 |
| 2 | Methodik & Vorgehensweise | 5 |
| 2.1 | Erfassung potenzieller Brutvorkommen des Uhus | 5 |
| 2.2 | Horstkartierung | 5 |
| 2.3 | Erfassung windenergiesensibler Groß- und Greifvögel während des Brutzeitraums | 5 |
| 2.4 | Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36 | 6 |
| 3 | Ergebnisse | 7 |
| 3.1 | Erfassung potenzieller Brutvorkommen des Uhus | 7 |
| 3.2 | Horstkartierung | 7 |
| 3.3 | Erfassung windenergiesensibler Groß- und Greifvögel während des Brutzeitraums | 7 |
| 3.4 | Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes (2018) im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36 | 8 |
| 4 | Bewertung der Untersuchungsergebnisse | 10 |
| 5 | Fazit | 11 |
| 6 | Literatur- und Quellenverzeichnis | 12 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|---|
| Tabelle 1: Begehungstermine der Uhu-Erfassung mit Witterungsdaten | 5 |
| Tabelle 2: Begehungstermine für Groß- und Greifvögel mit Witterungsdaten | 5 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Abbildung 1: Übersicht des Windeignungsgebiets sowie des gewählten Untersuchungsbereichs | 3 |
| Abbildung 2: Festgestellte Horste und beobachtete Groß- und Greifvögel | 8 |
| Abbildung 3: Auf dem (ehemaligen) Rotmilanhorst brütendes Individuum des Mäusebussards (Aufnahmedatum 14.05.2019) | 9 |

Abkürzungsverzeichnis und Begriffsdefinitionen

UG – Untersuchungsgebiet

WEA – Windenergieanlage

WEE – Leitfaden: Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von
Windenergieanlagen in Niedersachsen („Windenergieerlass“)

Potenzialfläche/Windpotenzialfläche:

Windpotenzialfläche Nr. 36 (RRÖP 2019 – überarbeitete Entwurfsfassung) des
LK Rotenburg (Wümme)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Durch die Erweiterung der Potenzialfläche Nr. 36 um einen Bereich nördlich der Lünzener Straße (vgl. Entwurfsfassung des RROP 2019) erweitert sich der Untersuchungsbereich für windenergiesensible Groß- und Greifvögel. Als Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsraums wurde in Abstimmung mit der UNB der „Radius 1 - für die vertiefende Prüfung“ des Rotmilans gem. Windenergieerlass herangezogen, wobei die Erfassungen auf die Bereiche beschränkt werden, auf denen bislang keine Brutvogelkartierung durchgeführt wurden. Hieraus leitet sich auch für einen in den bisherigen avifaunistischen Untersuchungen noch nicht betrachteten Teilbereich östlich der Potenzialfläche ein Untersuchungsbedarf ab (vgl. Abbildung 1).

Für den Uhu wurde zudem ein Teilbereich dieser Fläche für die Untersuchung abgegrenzt, welcher sich, ausgehend von der Neuabgrenzung der Potenzialfläche, innerhalb des Bereichs für die vertiefende Prüfung (nach Windenergieerlass - WEE) befindet, bei den bislang vorliegenden avifaunistischen Untersuchungen jedoch außerhalb des Erfassungsraums lag (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Übersicht des Windeignungsgebiets sowie des gewählten Untersuchungsbereichs

1.1 Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36

Im Jahr 2018 wurde für einen Horst im Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36 (gem. der Ausdehnung des RROP 2017 – überarbeitete Entwurfsfassung) ein Besatz mit einem Rotmilan-Brutpaar festgestellt. Unter anderem auf Basis dieser Erkenntnis sowie der daraufhin durchgeführten Raum-

nutzungsanalyse wurde das Windpotenzialgebiet Nr. 36 neu definiert. Bereiche, in denen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 (1) BNatSchG auch unter Einbeziehung derzeit gängiger Vermeidungsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit vermieden werden können, wurden bei der Ausweisung der Potenzialfläche nicht weiter berücksichtigt.

Da jedoch auch innerhalb der Flächenabgrenzung der Entwurfsfassung des RROP 2019 signifikante Beeinträchtigungen für ein Rotmilan-Brutpaar am bekannten Standort nicht im Vorhinein ohne die Einbeziehung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen sind, wurde durch die Fa. naturwind die Besatzkontrolle des bekannten Brutstandorts beauftragt.

2 Methodik & Vorgehensweise

2.1 Erfassung potenzieller Brutvorkommen des Uhus

Das in Abbildung 1 dargestellte Untersuchungsgebiet für den Uhu wurde an den in Tabelle 1 aufgeführten Beobachtungstagen gem. der Untersuchungsmethodik von SÜDBECK ET AL. (2005) untersucht. Es wurden während der Abenddämmerung mehrere Punkte des Bereichs aufgesucht und jeweils durch Verhören sowie den Einsatz einer Klangattrappe kartiert. Bei der Wahl der Untersuchungstage wurde darauf geachtet, dass geeignete Witterungsbedingungen für eine erwartbar hohe Aktivität der Art gegeben waren.

Tabelle 1: Begehungstermine der Uhu-Erfassung mit Witterungsdaten

| Begehung-Nr. | Datum | Uhrzeit | Witterung |
|--------------|------------|---------------|--|
| 1 | 21.01.2019 | 16:30 - 18:30 | -2°C, Wind aus NW, 1-2 Bft, Bewölkung 30 % |
| 1 | 22.01.2019 | 16:45 – 18:00 | 1°C, Wind aus W, 2 Bft, Bewölkung 70 % |
| 2 | 12.02.2019 | 17:00 – 18:15 | 4°C, Wind aus N, 2 Bft, Bewölkung 50 % |

2.2 Horstkartierung

Innerhalb des in Abbildung 1 dargestellten Untersuchungsgebiets für windenergiesensible Groß- und Greifvögel wurde im Januar 2019 eine Horstkartierung durchgeführt, um potenzielle Brutplätze windenergiesensibler Vogelarten vor Beginn der Brutsaison zu identifizieren.

2.3 Erfassung windenergiesensibler Groß- und Greifvögel während des Brutzeitraums

Der in Abbildung 1 dargestellte Untersuchungsbereich wurde, an den in Tabelle 1 dargestellten vier Beobachtungstagen auf das Vorhandensein windenergiesensibler Groß- und Greifvögel hin untersucht. Die Begehung vom 26.03.2019 wurde wiederholt, da die Witterungsbedingungen während der Begehung nur bedingt Beobachtungen erwarten ließen. Die beobachteten Verhaltensweisen (kreisend, warnend, etc.) wurden dokumentiert, um Hinweise auf mögliche Brutvorkommen durch die Beobachtungen zu erhalten. Am 13.06.2019 beinhaltete die Begehung die Besatzkontrolle (mittels Spektiv) aller im Winterzeitraum festgestellter Horststrukturen, da zu diesem Zeitpunkt ist die Störempfindlichkeit brütender Paare reduziert ist und darüber hinaus im Idealfall der Bruterfolg dokumentiert werden kann.

Tabelle 2: Begehungstermine für Groß- und Greifvögel mit Witterungsdaten

| Begehung-Nr. | Datum | Uhrzeit | Witterung |
|--------------|------------|---------------|--|
| 1 | 26.03.2019 | 11:15 – 12:30 | ~ 7°C, Wind aus W, 2-4 Bft, Bewölkung 100 %, Nieselregen |
| 1 | 28.03.2019 | 12:15 – 13:45 | ~ 11°C, Wind aus W, 1-3 Bft, Bewölkung 100 % |
| 2 | 15.04.2019 | 13:00 – 13:45 | ~12°C, Wind aus W, 3 Bft, wolkenlos |
| 3 | 14.05.2019 | 15:45 – 17:00 | ~20°C, Wind aus SW, 1-2 Bft, wolkenlos |
| 4 | 13.06.2019 | 10:15 – 14:30 | 22-24°C, Wind aus SW, 2-4 Bft, Bewölkung 30 - 50 % |

2.4 Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36

Der Horst wurde an vier Terminen (28.03.2019, 15.04.2019, 14.05.2019 sowie 13.06.2019) auf einen Besatz geprüft. Da eine Einsehbarkeit der Horststruktur vom nordwestlich verlaufenden Wirtschaftsweg zumindest während der ersten drei Termine gegeben war, konnte die Besatzkontrolle von diesem Bereich aus mittels Spektiv erfolgen, ohne erhebliche Störwirkungen auf das Horstumfeld auszulösen.

3 Ergebnisse

3.1 Erfassung potenzieller Brutvorkommen des Uhus

Im Rahmen der Begehungsgänge konnten keine Individuen des Uhus im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Es wurden keine Rufe oder sonstige Hinweise auf ein Vorhandensein der Art ermittelt. Auch der Einsatz der Klangattrappe führte nicht zu einem Nachweis.

Es ist somit derzeit nicht von einem besetzten Revier der Art im Untersuchungsbereich auszugehen.

3.2 Horstkartierung

Im Rahmen der Horstkartierung wurden im Januar 2019 sechs Horste im (bzw. angrenzend an den) Untersuchungsbereich erfasst (vgl. Abbildung 2, Kapitel 3.3). Von den festgestellten Horsten wies keiner milantypische Strukturen (z.B. Müllreste) auf.

3.3 Erfassung windenergiesensibler Groß- und Greifvögel während des Brutzeitraums

Während der vier Begehungstermine wurden insgesamt vergleichsweise wenige Flugbewegungen von Greifvögeln im Untersuchungsgebiet beobachtet (vgl. Abbildung 2).

Am 26.03.2019 konnte lediglich ein ruhender Mäusebussard im südöstlichen Teil des UG festgestellt werden. Am 15.04.2019 wurden im Osten des UG zwei, im Norden ein kreisender Mäusebussard beobachtet. An diesem Beobachtungstag gelang außerdem am nördlichen Rand des UG die einzige Sichtung eines Rotmilans innerhalb des UG. Am 14.05.2019 wurde lediglich ein einzelnes Individuum des Mäusebussards im Ostteil des UG beim gerichteten Flug beobachtet. Bei der Besatzkontrolle am 13.06.2019 wurde ein kreisendes und warnendes Individuum im Bereich des nördlichsten Horstes beobachtet. Ein Besatz des Horstes war aufgrund der schlechten Einsehbarkeit der Horststruktur nicht erkennbar. Es konnten jedoch zahlreiche Kotspuren sowie Reste einzelner Federn festgestellt werden. Aufgrund dieser Merkmale sowie des Verhaltens des beobachteten Individuums ist eine Brut des Mäusebussards im genannten Horst wahrscheinlich (vgl. Abbildung 2).

Gleiches gilt für einen Horst im Ostteil des UG. Zwar konnte auch hier kein Brutnachweis erbracht werden, allerdings kreisten zwei Mäusebussarde mehrere Minuten gemeinsam im unmittelbaren Umfeld des Horstes so das auch für diesen Horst eine Brut des Mäusebussards zumindest nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Abbildung 2).

Die Beobachtungen planungsrelevanter Großvögel beschränkten sich auf eine einmalige Sichtung eines Kranichpaars welches auf einer Grünlandfläche im Nahbereich des Rieper Moorbachs am 26.03.2019 rastete (vgl. Abbildung 2).

Es ist daher über die zwei wahrscheinlich besetzten Brutplätze des Mäusebussards nicht von weiteren Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen.

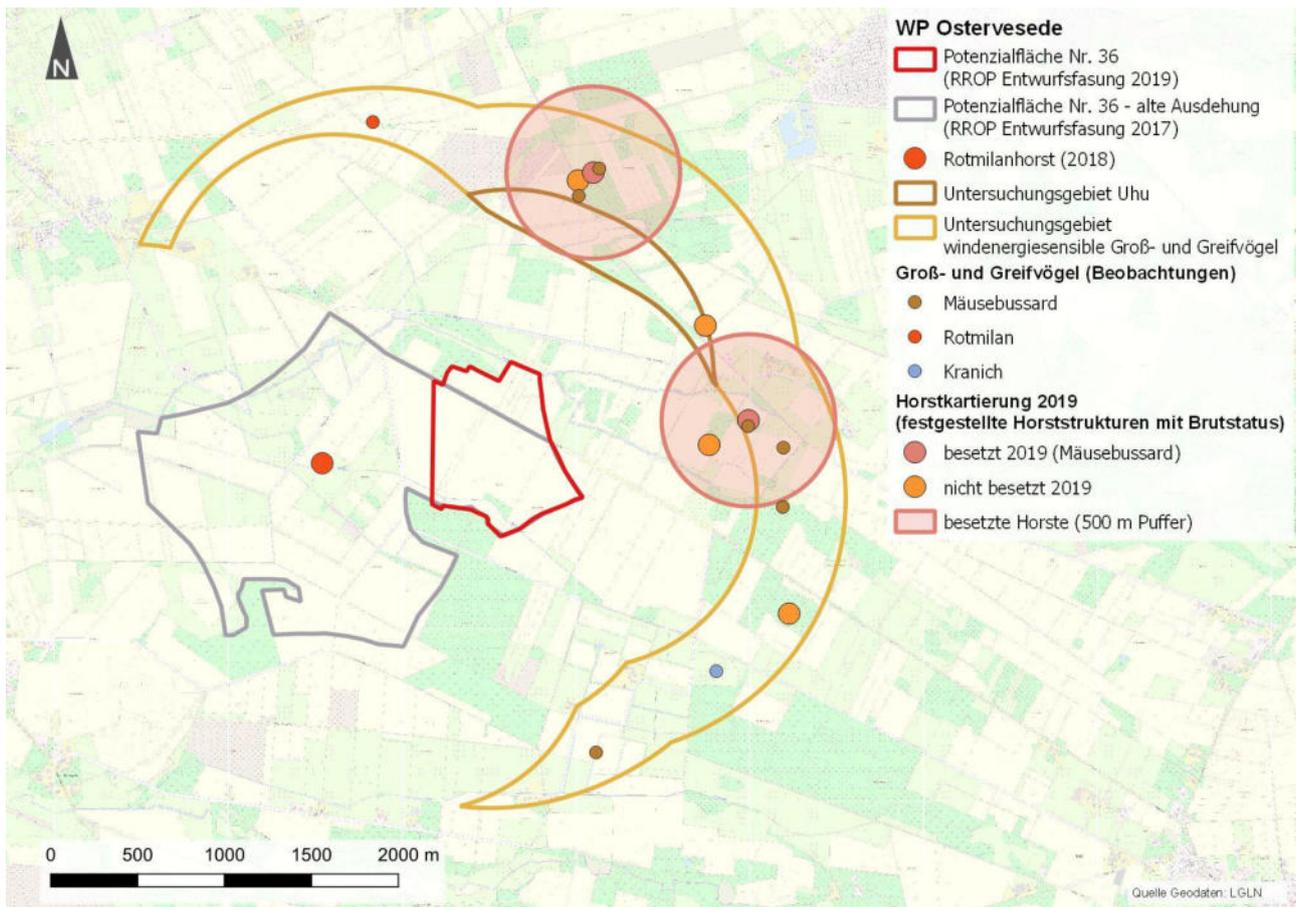


Abbildung 2: Festgestellte Horste und beobachtete Groß- und Greifvögel

3.4 Besatzkontrolle des Rotmilan-Horstes (2018) im (ehemaligen) Zentrum des Windpotenzialgebiets Nr. 36

Der Horst, welcher im Jahr 2018 durch ein Brutpaar des Rotmilans besetzt war, wurde an den Kartierterminen der Groß- und Greifvogelkartierung auf einen Besatz geprüft (vgl. Kapitel 2.4).

Dabei konnte bei den ersten drei Terminen durch die Beobachtung des Horstes vom nordwestlich verlaufenden Wirtschaftsweg aus mit dem Spektiv ein Besatz mit einem Brutpaar des Mäusebussards eindeutig festgestellt werden.

Eine Fotodokumentation am 14.05.2019 gestaltete sich aufgrund der Entfernung vom Beobachtungspunkt vergleichsweise schwierig (vgl. Abbildung 3). Während der Beobachtungszeit am 14.05.2019 stieg das brütende Individuum jedoch kurzzeitig vom Horst auf, um gemeinsam mit dem zweiten Individuum zu kreisen (vgl. Abbildung Deckblatt), so dass eine eindeutige Identifizierung auch über das erstellte Bildmaterial erfolgen kann.

Am 13.06.2019 konnten im Horstbereich keine Individuen festgestellt werden. Ob die Brut bereits abgeschlossen war oder ob es zu einem Abbruch des Brutgeschehens gekommen ist war nicht feststellbar.

Sichtungen des Rotmilans im horstnahen Umfeld fanden während der Kontrollbegehungen nicht statt. Für das Jahr 2019 ist daher nicht von einer Brut des Rotmilans in diesem Bereich auszugehen.



Abbildung 3: Auf dem (ehemaligen) Rotmilanhorst brütendes Individuum des Mäusebussards (Aufnahmedatum 14.05.2019)

4 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Im Untersuchungsgebiet besteht an zwei festgestellten Horsten für das Jahr 2019 ein Brutverdacht für den Mäusebussard. Beide Horststrukturen befinden sich jedoch in einer Entfernung > 1.000 m zur Windpotenzialfläche Nr. 36, so dass eine vorhabenspezifische Betroffenheit der Brutpaare nicht zu erwarten ist.

Gleiches gilt für das auf dem letztjährigen Rotmilanhorst brütenden Mäusebussard-Paar. Die genutzte Horststruktur weist einen Abstand > 600 m zur aktuellen Abgrenzung der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2019) auf, womit im Regelfall nicht von einer Vorhabenbetroffenheit des Brutpaars durch WEA im Eignungsgebiet auszugehen ist.

Hinweise auf ein Brutpaar des Rotmilans ergaben sich für das Jahr 2019 im untersuchten Bereich nicht, so dass sich die diesjährige Situation hinsichtlich des Windpotenzialgebiets konfliktarm darstellt. Auch Hinweise auf Brutvorkommen weiterer windenergiesensibler Vogelarten fehlen.

5 Fazit

Aufgrund der Erweiterung der Potenzialfläche Nr. 36 um einen Bereich nördlich der Lünzener Straße (Entwurfssfassung RROP 2019) erweitert sich der erforderliche Untersuchungsbereich für windenergiesensible Groß- und Greifvögel. Innerhalb der bislang noch nicht kartierten Bereiche der vorliegenden avifaunistischen Untersuchungen wurde gemäß den Vorgaben der „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (Windenergieerlass)“ Untersuchungsräume für den Uhu sowie für Groß- und Greifvögel abgegrenzt. Innerhalb dieser Bereiche wurde im Januar 2019 eine Horstkartierung durchgeführt sowie die planungsrelevanten Arten im Rahmen mehrerer Geländebegehungen erfasst. Die Erfassungsintensität wurde dabei im Vorfeld mit der UNB des LK Rotenburg (Wümme) abgestimmt.

Darüber hinaus wurde eine Besatzkontrolle für einen (im Jahr 2018) mit einem Rotmilan-Brutpaar besetzten Horststandort durchgeführt.

Im Rahmen der Horstkartierung wurden sechs Horste im (bzw. angrenzend an den) Untersuchungsbereich erfasst. Von den festgestellten Horsten wies keiner milantypische Strukturen (z.B. Müllreste) auf. Während der vier Begehungstermine wurden insgesamt vergleichsweise wenige Flugbewegungen von Greifvögeln im Untersuchungsgebiet beobachtet. Im Bereich von zwei zuvor festgestellten Horststrukturen konzentrierten sich jedoch Beobachtungen von Individuen des Mäusebussards. Aufgrund der beobachteten Verhaltensweisen sowie aufgrund festgestellter Kotspuren ist für diese beiden Horste für 2019 im Sinne des allgemeinen Vorsorgeprinzips von einer Brut des Mäusebussards auszugehen, auch wenn ein Brutnachweis aufgrund schlechter Einsehbarkeit nicht erfolgen konnte.

Ein Brutnachweis für den Mäusebussard gelang dagegen auf dem letztjährig durch ein Rotmilan-Brutpaar besetzten Horst im Zentrum der ehemaligen Ausdehnung des Windpotenzialgebiets Nr. 36 (RROP 2017). Der Bruterfolg konnte dabei nicht festgestellt werden.

Die drei Brutplätze des Mäusebussards befinden sich in > 600 m bzw. > 1.000 m Entfernung zur aktuell gültigen Abgrenzung des Windpotenzialgebiets Nr. 36, so dass für diese Brutpaare keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bau von WEA innerhalb des Gebiets zu erwarten sind.

Hinweise auf ein Brutpaar des Rotmilans ergaben sich für das Jahr 2019 im untersuchten Bereich nicht, so dass sich die diesjährige Situation hinsichtlich des Windpotenzialgebiets Nr. 36 konfliktarm darstellt.

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.

DÜRR, T (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 19.03.2018

DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2018): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte. Stand 19.03.2018

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skripten 142

LAND NIEDERSACHSEN (HRSG.) (2016): Leitfaden, Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerialblatt, Hannover, den 24.2.2016

MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARITZ, A. (2013): Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Auszug aus Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008 – Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015

RICHARZ, K. HORMANN, M. BRAUNBERGER, C. U.A. (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz. Juni 2013

SINNING, F. & A. THEILEN (1999): Empfehlungen zur Erfassungsmethodik und zur Darstellung von Ergebnissen ornithologischer Fachbeiträge im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 4: 143-154.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (EDS.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: 47-53.