

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zur Windenergie-Konzeption**

- Stadt Bad Münde -

Dezember 2015, aktualisiert im Februar und November 2018

LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald • Gut Helpensen 5 • 31787 Hameln

Telefon: 05151 / 67464 • Fax: 61589 • E-mail: mail@luckwald.de • Internet: www.luckwald.de

2015/18



**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zur Windenergie-Konzeption**

- Stadt Bad Münde -

Planungsträger: Stadt Bad Münde

Steinof 1
31848 Bad Münde

Auftragnehmer:

**LandschaftsArchitekturbüro
Georg von Luckwald**



Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL

Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln
Telefon: 05151 / 67464, Fax: 61589

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Georg Seibert
Dipl.-Ing. (FH) Georg v. Luckwald
M.Sc. Nicole Weber
Dipl.-Biol. Wolfgang Nülle

Helpensen, im Dezember 2015, aktualisiert im Februar und November 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen	4
2.1. Rechtliche Grundlagen	4
2.2. Untersuchungsumfang und Datengrundlagen.....	7
2.2.1. Brutvögel.....	7
2.2.2. Zug- und Rastvögel	8
2.2.3. Fledermäuse	8
3. Dokumentation der Kartiererergebnisse	10
3.1. Brutvögel.....	10
3.2. Zug- und Rastvögel	10
3.3. Fledermäuse.....	10
4. Bewertung und Konfliktanalyse	11
4.1. Brutvögel.....	11
4.2. Zug- und Rastvögel	22
4.3. Fledermäuse.....	23
5. Zusammenfassung	28
6. Quellenverzeichnis	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Rotmilan (Quelle: NLWKN 2009, verändert)	15
--	----

Anhang

(Anhänge 1 bis 5)



1. Anlass und Aufgabenstellung

Anlass für die Erstellung des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB) ist die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes (Windenergie) der Stadt Bad Münde. In dem vorliegenden Gutachten werden die Anforderungen behandelt, die sich aus dem europäischen Artenschutzrecht für die Planungsebene des Flächennutzungsplanes ergeben.

Im Rahmen der Überarbeitung und Aktualisierung der Windenergie-Konzeption der Stadt Bad Münde wurden anhand von städtebaulichen Ausschluss- und Abstandskriterien (harten und weichen Tabuzonen) Potenzialflächen für eine Windenergienutzung ermittelt. Im Ergebnis wurden fünf Potenzialflächen (A, D, E, H und I) festgestellt¹. Aus diesen Potenzialflächen wählt die Stadt Bad Münde geeignete Windenergie-Konzentrationszonen aus. Mit dieser Planung soll die Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erreicht werden, so dass außerhalb der Konzentrationszonen keine Windenergieanlagen (WEA) im Stadtgebiet errichtet werden dürfen.

Der vorliegende ASB gibt einen stadtweiten Überblick über die für die Windenergienutzung relevanten Belange des besonderen Artenschutzes. Zu prüfen ist insbesondere, ob der beabsichtigten Planung bereits auf der Planungsebene des F-Planes (Standortsteuerung) artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen.

Umfangreiche, in den Jahren 2014 und 2015 erhobene Kartierdaten bilden zusammen mit weiteren Informationen die Bewertungsgrundlage für die Artengruppen der Vögel (Brut- und Rastvögel) sowie der Fledermäuse.

Andere faunistische Artengruppen (z.B. Amphibien, Reptilien, wirbellose Tierarten, sonstige Säugetiere) sind für den vorliegenden ASB nicht relevant. Bei den spezifischen von WEA ausgehenden Gefahren handelt es sich um Kollisionsrisiken für fliegende Tiere an den sich drehenden Rotoren. Es handelt sich somit um betriebsbedingte Auswirkungen von WEA, welche die Artengruppen Vögel und Fledermäuse betreffen können². Grundsätzlich kann sich der Bau von WEA auch auf Lebensräume von bodengebundenen (nicht im höheren Luftraum fliegenden) Tieren auswirken. Solche Beeinträchtigungen können auftreten, wenn durch den Bau des Mastfußes einer WEA, einer Kranstellfläche, einer Zuwegung etc. in Lebensräume von Tierarten eingegriffen wird. Gravierende artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen

¹ Die Angaben zu Potenzialflächen und Konzentrationszonen beziehen sich auf die Unterlagen zur 81. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Münde, Stand Entwurf für die erneute öffentliche Auslage, Februar 2018. Für eine erste Entwurfsfassung vom Dezember 2015 wurden noch zehn WEA-Potenzialflächen ermittelt (A bis J). Aufgrund von Belangen des militärischen Flugverkehrs hat sich die Flächenkulisse für die aktuell vorliegende Entwurfsfassung (Februar 2018) auf fünf Flächen reduziert.

² Der Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 3) führt in diesem Sinne aus: „Die speziellen betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen insbesondere Vögel und Fledermäuse.“



von bodengebundenen Tierarten werden dadurch vermieden, dass WEA-Konzentrationszonen im Bereich von Ackerflächen ausgewiesen werden. Weiterhin werden naturschutzrechtliche Schutzgebiete (Landschafts- und Naturschutzgebiete, europäische FFH- und Vogelschutzgebiete) als Tabuzonen von einer Windenergienutzung ausgenommen. Eingriffe in besonders wertvolle Tierlebensräume wie Wälder, Gewässer, feuchte oder trockene Sonderstandorte (z.B. Magerrasen, Feuchtwiesen) werden auf diese Weise durch die Standortwahl vermieden. Die fünf von der Stadt Bad Münde ermittelten Potenzialflächen werden zum weitaus überwiegenden Teil von Ackerflächen eingenommen. Die Betrachtung der einzelnen WEA-Standorte im Detail erfolgt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren. In diesem Verfahren kann z.B. festgelegt werden, dass durch eine geeignete Positionierung einer WEA ein schützenswerter Gehölzbestand erhalten werden kann. Da auf der Planungsebene des F-Planes der Anlagentyp, die Anlagenhöhe und der genaue Standort der zukünftigen WEA noch nicht bekannt sind, kann diese ‚Feinsteuerung‘ erst im Genehmigungsverfahren erfolgen. Der vorliegende ASB befasst sich somit ausschließlich mit windenergiesensiblen Vogel- und Fledermausarten.

Inhaltlich orientiert sich der ASB insbesondere an:

1. dem Leitfaden ‚Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen‘ vom 24.02.2016 (MU 2016),
2. der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014 (NLT 2014)³,
3. den Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (LAG VSW 2015) sowie
4. den Anforderungen, die sich aus der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung zum Thema Artenschutz und Windenergie ergeben.

Hierbei ist zu beachten, dass die in den drei ersten Punkten genannten Quellen für die kommunale Bauleitplanung nicht verbindlich sind, jedoch zur Orientierung herangezogen werden können.

In dem niedersächsischen Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 4.2) werden die Anforderungen an eine Artenschutzprüfung (ASP) im Flächennutzungsplan wie folgt beschrieben:

„Bei Flächennutzungsplänen für WEA-Konzentrationszonen ist die ASP (...), soweit auf dieser Planungsebene bereits ersichtlich, im Rahmen der Umweltprüfung abzuarbeiten. Dies gilt insbesondere dann, wenn die konkreten Anlagenstandorte und -

³ Die Arbeitshilfe des NLT (2014) wird nur herangezogen, soweit der aktuellere Artenschutz-Leitfaden (MU 2016) für den entsprechenden Sachverhalt keine aktuellere bzw. abweichende Aussage trifft.



typen bereits bekannt sind. Stehen diese Details hingegen noch nicht fest, ist eine vollständige Bearbeitung vor allem der baubedingten Auswirkungen auf FNP-Ebene nicht sinnvoll und auch nicht möglich.“

Da die Stadt Bad Münde keinen Einfluss und auch keine konkrete Kenntnis darüber hat, welche Typen von WEA mit welchen Maßen (Nabenhöhe und Rotorradius) an welchen konkreten Standorten zukünftig errichtet werden, ergibt sich bei der Artenschutzprüfung eine ‚Arbeitsteilung‘ zwischen Flächennutzungsplanung und immissionsschutzrechtlichem Genehmigungsverfahren: Eine ‚vorbereitende Artenschutzprüfung‘ wird im vorliegenden Fachgutachten sowie im Umweltbericht zur 81. Änderung des F-Planes durchgeführt; die vollständige und abschließende Artenschutzprüfung kann dagegen erst im Genehmigungsverfahren erfolgen.⁴

Eine erste Fassung des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde im Dezember 2015 für die erste öffentliche Auslage erstellt. Für die erneute öffentliche Auslage sowie für den Feststellungsbeschluss (2018) wurde eine Aktualisierung dieses Fachgutachtens vorgenommen. Diese Aktualisierung bezieht sich auf:

- Die aktuelle Rechtslage und den Artenschutz-Leitfaden. Insbesondere wird der niedersächsische Artenschutz-Leitfaden in seiner Endfassung vom 24.02.2016 (MU 2016) eingearbeitet.
- Den Planungsstand der Windenergie-Konzeption Bad Münde. Von den ehemals zehn WEA-Potenzialflächen (Dez. 2015) sind inzwischen fünf Flächen aufgrund von Belangen des militärischen Flugverkehrs entfallen. Das vorliegende Gutachten bezieht sich auf die aktuelle Kulisse der Potenzialflächen.
- Darüber hinaus wurden an einigen Textstellen Korrekturen und Ergänzungen eingefügt. Diese Anpassungen ergeben sich zum Teil aus den eingegangenen Stellungnahmen, insbesondere von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange.

Neue faunistische Kartierungen wurden für die Anpassungen im Jahr 2018 nicht durchgeführt, so dass die faunistischen Daten einen Stand von Dezember 2015 aufweisen. Der Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 5.3) führt zum Thema Datenaktualität Folgendes aus:

„Untersuchungsergebnisse dürfen nicht älter als sieben Jahre sein, sollten aber optimaler Weise nicht älter als fünf Jahre sein.“ Diesen Anforderungen entsprechen die im vorliegenden Gutachten verwendeten Daten. Weitere umfangreiche faunistische Kartierungen werden voraussichtlich für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren erforderlich sein.

⁴ Diese Fallkonstellation wird im Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 4.2, Abb. 5) als Nr. 1b. aufgeführt:

- „Vorbereitende ASP im FNP-Verfahren
- Abschluss der ASP im Genehmigungsverfahren“



2. Grundlagen

2.1. Rechtliche Grundlagen

Für die Anwendung des besonderen Artenschutzrechtes sind insbesondere die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG („Zugriffsverbote“) sowie die in § 45 BNatSchG geregelten Ausnahmen von diesen Verboten relevant. Der Artenschutz ist in Planungs- und Genehmigungsverfahren unabhängig von der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 14 ff. BNatSchG) eigenständig zu berücksichtigen und zu bewältigen. Die Vorschriften des Artenschutzes sind striktes Recht und somit abwägungsfest zu beachten.

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten. Die Bewältigung des Artenschutzes erfolgt entsprechend den gesetzlichen Anforderungen auf verschiedenen Ebenen:

- Beeinträchtigungen der nach Anhang IV FFH-RL⁵ oder nach Art. 1 VSchRL⁶ besonders bzw. streng geschützten Arten werden in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt;
- Beeinträchtigungen der weiteren (national) besonders bzw. streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu bewältigen (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG umfassen im Einzelnen:

- Den direkten Zugriff auf Individuen besonders geschützter Tierarten einschließlich ihrer Entwicklungsstadien (nachstellen, fangen, verletzen, töten etc.) (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);
- die erhebliche Störung streng geschützter Tierarten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten aus der Natur (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von besonders geschützten Pflanzenarten bzw. ihrer Standorte aus der Natur (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

⁵ Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7) (neu kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG) (VSchRL)

⁶ FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)



Zu den drei erstgenannten (für Tierarten relevanten) Verbotstatbeständen gibt das niedersächsische Umweltministerium ausführliche Hinweise (MU 2016, Nr. 4.4).

Im Zusammenhang mit der Planung von Windenergie-Standorten sind insbesondere die Artengruppen der Vögel (Brut- und Rastvögel) sowie der Fledermäuse relevant. Während das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) überwiegend im Zusammenhang mit dem Betrieb von WEA auftreten (Kollisionsgefährdung, Scheuchwirkung), kann das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bei der Errichtung von WEA zum Tragen kommen.

Artenschutzrechtliche Konflikte treten real noch nicht in der Planungsphase, sondern erst mit dem Bau und der Inbetriebnahme von WEA auf. Konkrete Regelungen zum Artenschutz können daher insbesondere im Genehmigungsverfahren getroffen werden (z.B. in der Form von Auflagen oder Nebenbestimmungen). Die artenschutzrechtlichen Verbote richten sich nicht unmittelbar an die Planungsebene des Flächennutzungsplanes als vorbereitender Bebauungsplan. Dennoch müssen artenschutzrechtliche Fragen bereits auf dieser Ebene berücksichtigt werden. Da über die Standortfrage für die Windenergie im Flächennutzungsplan abschließend entschieden wird, sind die Fragestellungen des besonderen Artenschutzes auf dieser Planungsebene soweit in den Blick zu nehmen, wie sie für diese Standortauswahl relevant sind. Dies bedeutet, dass artenschutzrechtliche Belange, welche dazu führen (können), dass die Planung nicht realisierbar ist, bereits im Flächennutzungsplan zu beachten sind. Eine Bauleitplanung, die in der Praxis nicht vollziehbar ist, gilt als ‚nicht erforderlich‘ (im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB) und in der Folge als unwirksam.

Die Ermittlung und Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange trägt auf diese Weise zur Steuerung der Windenergienutzung im Stadtgebiet bei.

Bei der Berücksichtigung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist zu beachten, dass sich nicht jede Tierkollision an einer WEA zuverlässig vermeiden lassen wird. In diesem Zusammenhang hat das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) die Anforderung formuliert, dass das Tötungsverbot dann eintritt, wenn sich das Risiko einer Tierkollision an einer WEA in signifikanter Weise erhöht. Der Begriff der Signifikanz im Zusammenhang mit dem artenschutzrechtlichen Tötungsverbot soll im Folgenden am Beispiel der Art Rotmilan erläutert werden:

Die Stadt Bad Münde liegt im niedersächsischen Kernverbreitungsgebiet der Greifvogelart Rotmilan⁷ (WELLMANN 2013, NLWKN⁸ 2009). Folglich ist der Rotmilan im

⁷ Gemäß WELLMANN (2013) stellt das Weser- und Leinebergland das Kernverbreitungsgebiet des Rotmilans in Niedersachsen dar: „Die Region ist flächendeckend besiedelt (...). Darüber hinaus bietet die durch bewaldete Höhenzüge und offene Talbereiche mit Ackerflächen und Grünland in den Niederungen geprägte Landschaft günstige Lebensraumbedingungen für den Rotmilan“.



Stadtgebiet stets präsent und die Landschaft wird nahezu flächendeckend von fliegenden, nahrungssuchenden Rotmilanen überstrichen. Es wird daher in Bad Münde keinen WEA-Standort geben, an dem Kollisionen von Rotmilanen vollständig ausgeschlossen werden können. Im Sinne der Rechtsprechung (z.B. BVerwG, Urt. v. 12.3.2008 - 9 A 3.06) ist es nicht möglich und nicht erforderlich, jegliche Kollision von Rotmilanen⁹ an WEA zu vermeiden. Zu vermeiden ist jedoch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos. Diese Signifikanzschwelle lässt sich nur auf der Grundlage von Kartiererergebnissen, anhand der Landschaftsstruktur sowie aufgrund brut- und nahrungsökologischer Informationen zum Rotmilan ermitteln, wobei eine gewisse Prognoseunsicherheit nicht ausgeschlossen werden kann.

Das BVerwG (Urt. v. 9.7.2008 - 9 A 14.07) führt zum Thema Signifikanz Folgendes aus¹⁰:

„Dass einzelne Exemplare besonders geschützter Arten durch Kollisionen (...) zu Schaden kommen können, dürfte indes bei lebensnaher Betrachtung nie völlig auszuschließen sein. (...) Solche kollisionsbedingten Einzelverluste sind zwar nicht ‚gewollt‘ (...), müssen aber - wenn sie trotz aller Vermeidungsmaßnahmen doch vorkommen - als unvermeidlich hingenommen werden. Ein sachgerechtes Verständnis des Gesetzes führt daher zu der Auslegung, dass der Tötungstatbestand (...) nur erfüllt ist, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffenen Tierarten (...) in signifikanter Weise erhöht. Dabei sind Maßnahmen, mittels derer solche Kollisionen vermieden oder dieses Risiko zumindest minimiert werden soll (...) in die Betrachtung einzubeziehen.“

In einer aktuellen Entscheidung hat das BVerwG noch einmal ausführlich klargestellt, dass die vom Menschen gestaltete Kultur- und Zivilisationslandschaft ein Grundrisiko für die dort lebenden Tierarten birgt. Für die Feststellung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos braucht es besondere Umstände, welche dazu führen, dass ein Gefährdungsgrad erreicht wird, der eine deutliche (signifikante) Erhöhung dieses Grundrisikos zur Folge hat. Ein Nullrisiko für Tierkollisionen ist somit für neue Vorhaben, seien es Verkehrswege, Hochspannungsleitungen oder Windenergieanlagen, ausdrücklich nicht gefordert (BVerwG, Urteil v. 28.04.2016 - 9 A 9.15).

Das Tötungsverbot ist somit nicht erfüllt, wenn die mit dem Vorhaben verbundene Kollisionsgefährdung in einem Risikobereich bleibt, der mit dem ebenfalls stets gegebenen Risiko vergleichbar ist, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art oder eines Naturereignisses werden (vgl. MU 2016, Nr. 4.4.1).

⁸ NLWKN = Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

⁹ Diese Aussagen treffen auch auf andere kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten zu.

¹⁰ Die Ausführungen beziehen sich auf Straßenbauvorhaben, werden aber in der nachfolgenden Rechtsprechung regelmäßig auch auf Windenergieprojekte übertragen.



2.2. Untersuchungsumfang¹¹ und Datengrundlagen

2.2.1. Brutvögel

Für die 81. Flächennutzungsplanänderung wurde eine Kartierung windenergiesensibler Brutvogelarten¹² in insgesamt 19 Begehungen im Zeitraum März bis Juli 2015¹³ vorgenommen. Während 14 Begehungen der vollständigen Erfassung der windenergiesensiblen Brutvogelarten dienten, waren fünf weitere Begehungen speziell auf die Kontrolle von Brutrevieren der Arten Uhu und Schwarzstorch ausgerichtet (s. Anhang 2).

Untersucht wurde das Stadtgebiet einschließlich angrenzender Bereiche in den Nachbargemeinden. Die Kammlagen des Deisters sowie der nordwestliche Teil des Süntels wurden mit geringerer Intensität bearbeitet, da diese Waldbereiche eine ausreichende Entfernung zu den nächstgelegenen Potenzialflächen aufweisen, so dass eine Beeinträchtigung dort brütender Vogelarten ausgeschlossen werden kann.

Im Auftrag eines Vorhabenträgers¹⁴ wurden im Jahr 2015 Brutvogelkartierungen für einen Untersuchungsraum zwischen Flegessen und Hachmühlen („Hachmühlen Nord“) durchgeführt. Die Ergebnisse (Stand: September 2015) sind dokumentiert bei B-PAUR 2015a; sie wurden für das Verfahren zur 81. Änderung des F-Planes zur Verfügung gestellt und ergänzend zu den eigenen Kartierungen (s.o.) ausgewertet. Insgesamt wurden im Rahmen dieser Untersuchung 22 Begehungen im Zeitraum Anfang März bis Ende Juni 2015 durchgeführt. Sie teilen sich auf in fünf flächendeckende Tagbegehungen (für die das Untersuchungsgebiet jeweils in drei bis vier Teile aufgegliedert wurde) und drei Nachtbegehungen. Im Zeitraum Anfang März bis Mitte April wurde parallel zu den Tagbegehungen nach Horsten gesucht.

Ende Januar 2015 wurden alle Forstämter, Revierförstereien, Jagdgenossenschaften sowie die Ortsgruppe Sünteltal des Naturschutzbundes (insgesamt 26 Adressaten) schriftlich befragt, welche Informationen über die Verbreitung von Groß- und Greifvögeln im Stadtgebiet von Bad Münde vorliegen. Weiterhin hat die Untere Naturschutzbehörde alle ihr vorliegenden avifaunistischen Informationen zur Verfügung gestellt. Die avifaunistischen Daten des NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte) wur-

¹¹ Der Untersuchungsumfang (Vögel und Fledermäuse) wurde in einem Termin am 23.07.2014 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont abgestimmt. Sie entsprechen den Anforderungen des niedersächsischen Artenschutz-Leitfadens (MU 2016, Nr. 5.1.4) bzw. gehen darüber noch hinaus.

¹² Es handelt sich um diejenigen Arten, die von LAG VSW (2015) in Tabelle 2 aufgeführt werden. Besonders relevant für die Stadt Bad Münde sind die Vogelarten Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu und Baumfalke.

¹³ Eine Begehung zum Nachweis des Uhus wurde bereits im November 2014 durchgeführt.

¹⁴ Es handelt sich um Daten, die im Auftrag der ABO Wind AG erhoben wurden. In dem niedersächsischen Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 4.2) wird ausdrücklich festgestellt, dass die Städte und Gemeinden im Rahmen der Flächennutzungsplanung auch auf die Daten Dritter (z.B. der späteren Betreiber) zurückgreifen können.



den angefragt bzw. von dem Naturschutz-Datenserver Niedersachsen im Internet abgerufen. Diese Daten wurden als Vorinformationen aufbereitet und in die Planung eingestellt. Im Zuge der oben beschriebenen Geländekartierungen wurden diese Vorinformationen im erforderlichen Umfang überprüft bzw. aktualisiert.

Der Landkreis Schaumburg (Untere Naturschutzbehörde) hat in seiner Stellungnahme vom 28.05.2018 auf einen Brutplatz des Schwarzstorchs und drei Brutreviere des Rotmilans im Schaumburger Kreisgebiet hingewiesen. Hiervon war das nächstgelegene Rotmilan-Revier (im Walterbachtal) bereits in den Unterlagen zum ASB enthalten und berücksichtigt. Die beiden anderen aufgeführten Brutreviere liegen in einer Entfernung von ca. 2,1 km und 3,6 km von der nächstgelegenen WEA-Potenzialfläche (A) entfernt. Der zusätzlich gemeldete Schwarzstorch-Brutplatz befindet sich > 8 km von der nächstgelegenen WEA-Potenzialfläche entfernt im nördlichen Deister (Bereich ‚Mooshütte‘).

2.2.2. Zug- und Rastvögel

Für die Erfassung von Zugvögeln (v.a. Kraniche) wurde eine Untersuchung im Hameltal mit 8 Begehungen im Herbst 2014 (24.10. bis 03.12.2014) und 7 Begehungen im Frühjahr 2015 (15.02. bis 07.03.2015) durchgeführt. Es wurden Beobachtungspunkte im Bereich zwischen Hachmühlen und Flegessen eingenommen. Von dort aus lassen sich Rastvogelaktivitäten vom südlichen Rand des Stadtgebietes bis in den Raum von Katz- und Osterberg, Altenhagen I und Nesselberg beobachten. Diese Untersuchungen erfolgten im Auftrag zweier Vorhabenträger¹⁵. Die Ergebnisse (Stand: März 2015) sind dokumentiert bei B-PAUR 2015; sie wurden für das Verfahren zur 81. Änderung des F-Planes zur Verfügung gestellt und ausgewertet.

Vorinformationen zu bedeutenden Vogelrastgebieten im Stadtgebiet von Bad Münde liegen nicht vor.

2.2.3. Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse wurde eine stichprobenhafte Kartierung und fledermauskundliche Potenzialeinschätzung der WEA-Potenzialflächen vorgenommen. Hierfür wurde jede Fläche zunächst in einer einmaligen Begehung im Zeitraum 20.09. bis 18.10.2014 untersucht (s. Anhang 4). Diese Begehungen wurde jeweils am späten Nachmittag (bei Helligkeit) begonnen und bis in die Nachtstunden fortgeführt. Die Fläche wurde abgelaufen unter Einsatz eines Fledermausdetektors. Weiterhin wurde während jeder Begehung eine Horchbox (automatische Erfassungseinheit) an einem ausgewählten Standort innerhalb der Fläche ausgesetzt. Die aufgezeichneten Daten wurden ausgewertet. In einem Feldgehölz am Rande der Flä-

¹⁵ ABO Wind AG und Windpark Hachmühlen GbR.



che C wurde ein potenzielles Fledermausquartier festgestellt. Dieser Befund wurde bei drei weiteren Begehungen im Jahr 2015 gezielt überprüft.

Diese Untersuchungen zur ‚fledermauskundlichen Ersteinschätzung‘ ersetzen keine vollumfängliche Fledermauskartierung¹⁶, welche regelmäßig für ein Genehmigungsverfahren von WEA erforderlich ist. Sie können jedoch erste Hinweise auf Vorkommen von Fledermausarten und erste Anhaltspunkte für eine Bewertung der Potenzialflächen geben.

Um darüber hinaus einen Überblick über Fledermausquartiere im Raum Bad Münde zu gewinnen, wurden die bekannten Winterquartiere auf Besatz überprüft. Hierfür wurden sieben Stollen, Höhlen und Tunnel im Januar und Februar 2015 aufgesucht. Fünf dieser potenziellen Quartiere waren begehbar, so dass sie auf Fledermausvorkommen untersucht werden konnten.

Die Vorinformationen über (potenzielle) Fledermaus-Winterquartiere wurden gezielt überprüft.

Im Auftrag eines Vorhabenträgers¹⁷ wurden in den Jahren 2014/15 Fledermauserfassungen für einen Untersuchungsraum zwischen Flegessen und Hachmühlen (‚Hachmühlen Nord‘) durchgeführt. Die Ergebnisse (Stand: November 2015) sind dokumentiert bei B-PAUR 2015b; sie wurden für das Verfahren zur 81. Änderung des F-Planes zur Verfügung gestellt und ergänzend zu den eigenen Kartierungen (s.o.) ausgewertet. Insgesamt wurden im Rahmen dieser Untersuchung 14 Begehungen die sich auf die Zeiträume August bis Oktober 2014 sowie April bis Juli 2015 verteilen. Darüber hinaus wurden einzelne weitere Begehungen zur Lokalisation von Fledermausquartieren in den umgebenden Ortschaften durchgeführt.

Im Übrigen liegen keine für die Windenergie-Konzeption relevanten Vorinformationen über Fledermausvorkommen im Stadtgebiet von Bad Münde vor.

Von der Region Hannover wurde eine Wochenstube der Zwergfledermaus (120 Individuen) an einem Gebäude in der Ortslage von Altenhagen I gemeldet (Nachweis von 2003).

¹⁶ Eine qualifizierte Fledermauskartierung erfordert eine größere Zahl von Begehungen über eine gesamte Kartiersaison (Frühjahr bis Herbst) sowie ggf. den Einsatz weiterer Methoden.

¹⁷ ABO Wind AG.



3. Dokumentation der Kartierergebnisse

3.1. Brutvögel

Die festgestellten Brutreviere der windenergiesensiblen Arten sind in der Karte in Anhang 1 dokumentiert; ergänzende Informationen z.B. über Status und Jahr der Beobachtung sind als Tabelle beigefügt. Die Brutreviere werden als schraffierte Kreise dargestellt, deren Umfang den Abstandsradien gemäß LAG VSW (2015) entspricht. Auf eine punktgenaue Wiedergabe der Horststandorte wurde aus Gründen des Artenschutzes (Vermeidung von Störungen am Horst) verzichtet.

Die Ergebnisse der 19 Kartierbegehungen sind tabellarisch in Anhang 2 wiedergegeben. Eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung erfolgt in Kap. 4.1.

3.2. Zug- und Rastvögel

Die Ergebnisse der Zugvogelbeobachtungen sind in Kap. 4.2 zusammenfassend beschrieben und bewertet sowie darüber hinaus in B-PAUR (2015) dokumentiert.

3.3. Fledermäuse

Die Ergebnisse der fledermauskundlichen Ersteinschätzung sind in Text und Karten in Anhang 4 enthalten. Die Fledermausnachweise aus den untersuchten Winterquartieren finden sich in Anhang 5.

Die Fledermauserfassungen aus dem Bereich zwischen zwischen Flegessen und Hachmühlen sind in B-PAUR (2015b) dokumentiert.

Eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung erfolgt in Kap. 4.3.



4. Bewertung und Konfliktanalyse

4.1. Brutvögel

4.1.1. Allgemeine Ausführungen - Brutvögel

Auf der Planungsebene des Flächennutzungsplanes sind hinsichtlich der Brutvögel insbesondere die windenergiesensiblen Groß- und Greifvogelarten relevant.

Eine fachliche Orientierungshilfe für die Ermittlung des signifikanten Tötungsrisikos für windenergiesensible Brutvogelarten bilden die Abstandsempfehlungen der Länderearbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015). Diese Empfehlungen beinhalten insbesondere eine Liste der windenergiesensiblen Vogelarten mit den jeweils fachlich empfohlenen Mindestabständen zwischen WEA und den Brutplätzen. Weiterhin sind Radien angegeben, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze, Flugwege oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art vorhanden sind (Prüfbereiche).

Im Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 2.2) werden für die Anwendung dieser Empfehlungen folgende Hinweise gegeben: *„Durch die Empfehlungen sollen keine Zonen geschaffen werden, in denen die Errichtung von WEA ausgeschlossen werden soll. Das Einhalten der empfohlenen Abstände indiziert das Fehlen eines relevanten Tötungsrisikos, d.h. bei Einhaltung der entsprechenden Empfehlungen wird im Regelfall ein Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden (...). Soweit der fachlich empfohlene Abstand unterschritten wird, könnte dies ein Anhalt für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sein. In diesem Fall ist eine Einzelfallprüfung angezeigt.“*¹⁸

Im Sinne dieser Abstandsempfehlungen gibt es am Beispiel der Art Rotmilan¹⁹ drei Fallkonstellationen, in denen ein signifikant gesteigertes Tötungsrisiko vorliegen kann:

- a. der WEA-Standort liegt innerhalb eines Mindestabstandes von 1.500 m zu einem besetzten Horstplatz,
- b. der WEA-Standort liegt in einem bevorzugten Nahrungshabitat der Art und/oder
- c. der WEA-Standort befindet sich in einem bevorzugten Flugkorridor.

Der Flächennutzungsplan als langfristig angelegte, vorbereitende Planung steht in einem gewissen Dilemma, weil die Rotmilane trotz ihrer relativ ausgeprägten Ortstreue gelegentlich auch ihren Horstplatz wechseln bzw. ein neues Revier besie-

¹⁸ Zu einer entsprechenden Bewertung kommen auch SCHLACKE u. SCHNITTKER (2015, z.B. S. 34).

¹⁹ Der Rotmilan wird hier beispielhaft ausgewählt, weil er in der Stadt Bad Münde mit mehreren Brutpaaren vorkommt. Die Aussagen lassen sich jedoch auf andere Arten übertragen unter Berücksichtigung der jeweiligen Abstandsempfehlungen aus LAG VSW (2015).



deln. Auf dynamische Entwicklungen in der Natur kann der Flächennutzungsplan nur sehr begrenzt reagieren.²⁰

In solchen Fällen besteht nur die Möglichkeit, die veränderte Sachlage im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Dies kann ggf. auf der Grundlage zusätzlicher Daten (z.B. aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan oder dem Artenschutz-Gutachten) erfolgen. Es ist jedoch auch möglich, im Genehmigungsverfahren Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan festzulegen. So werden in verschiedenen Leitfäden und Hinweisen z.B. der Länder Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen (MU 2016, Nr. 7; NLT 2014, S. 25 ff.; MKULNV u. LANUV 2017, Nr. 8) unterschiedliche artspezifische Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Ggf. kann im Genehmigungsverfahren auch die Möglichkeit einer artenschutzrechtlichen Ausnahme (gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG) geprüft werden.

Für die im Gebiet der Stadt Bad Münde (einschließlich der näheren Umgebung) vorkommenden windenergiesensiblen Vogelarten ergibt sich unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten folgendes Bild:

4.1.2. Rotmilan

Der Rotmilan legt seinen Brutplatz insbesondere in Waldrandbereichen, Feldgehölzen oder Baumreihen an, nur selten brütet er innerhalb großer, geschlossener Waldbestände. Seine Nahrung sucht er im Offenland, wo er eine abwechslungsreiche Landschaft aus Acker- und Grünlandflächen, Brachflächen, Säumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern bevorzugt.

Diese Lebensraumanforderungen der Art Rotmilan sind in großen Teilen des Stadtgebietes von Bad Münde in günstiger Weise erfüllt.

Dies führt dazu, dass der Rotmilan im Stadtgebiet (einschließlich der näheren Umgebung) eine weite Verbreitung und eine vergleichsweise dichte Besiedelung aufweist. Die im Jahr 2015 erfassten sowie die aus den Vorjahren zuverlässig bekannten Rotmilan-Reviere sind in Anhang 1 dargestellt.

Es ergibt sich folgendes Verbreitungsbild:

Zwei Brutplätze des Rotmilans waren im Jahr 2015 im Bereich der Rodenberger Aueniederung zwischen den Ortschaften Eimbeckhausen, Beber/Rohrsen und Egestorf vorhanden. Auch aus den vergangenen Jahren sind aus diesem Bereich Brutreviere bekannt. Die vier dort in der Karte eingetragenen Brutreviere stammen aus verschiedenen Jahren, es ist davon auszugehen, dass in jedem Jahr nicht mehr als zwei von ihnen besetzt sind. Dieser naturnahe Auenbereich weist eine günstige Eignung als Bruthabitat für den Rotmilan auf.

²⁰ In diesem Sinne stellt WILLMANN (2015, S. 33) fest, dass „bei der Beurteilung komplexer artenschutzrechtlicher Fragen die Besonderheit [besteht], dass sich eine hundertprozentige Sicherheit kaum jemals erreichen lässt.“



Ein weiterer Brutplatz aus 2015 befindet sich im Bachtal des Waltershagener Baches zwischen Nienstedt und Altenhagen II. Südöstlich von Nienstedt im Deister befinden sich voraussichtlich noch ein (bis zwei) weitere Reviere des Rotmilans. Entsprechende Hinweise liegen seitens der unteren Naturschutzbehörde vor und sind auch bei der Abfrage bei den Revierförstereien und Jagdgenossenschaften eingegangen. Die eigenen Kartierungen (2015) sind in den höheren Lagen des Deisters nur mit geringerer Intensität vorgenommen worden, da dort keine Potenzialflächen für WEA vorhanden sind.

Aus dem Jahr 2013 stammt der Nachweis eines Brutplatzes im Bereich Herriehausen am Süntel westlich von Beber.

Ein weiteres, über mehrere Jahre (auch in 2015) bestätigtes Brutrevier befindet sich am Waldrand des Süntel zwischen Hamelspringe und Bad Münde („An der Ziegelei“). In der südöstlichen Spitze des Süntel (nordöstlich von Klein Süntel) wurde ebenfalls ein Brutrevier festgestellt. Der genaue Brutplatz konnte 2015 nicht ermittelt werden; ein Rotmilanpaar war jedoch während der Brutsaison anwesend.²¹

Aus den Vorjahren liegt der Nachweis eines Brutreviers für die Südspitze des Süntel (südwestlich von Flegessen) vor. In 2015 konnte hier keine Brut nachgewiesen werden. Im Winter / Frühjahr (2014/15) wurden hier umfangreiche forstliche Maßnahmen durchgeführt, welche ggf. eine Ansiedlung des Milans in 2015 gestört haben könnten.

Nachweise des Rotmilans aus mehreren Jahren (auch aus 2015) liegen für den Waldbereich des Osterberges vor.

Aus vergangenen Jahren bekannt ist ein regelmäßig besetztes Brutrevier am westlichen Rand des Nesselberges (nordöstlich von Brullsen).

Entlang der Hamel haben im Jahr 2015 keine Milanbruten stattgefunden. Aus dem angrenzenden Stadtgebiet von Hameln ist aus früheren Untersuchungen bekannt, dass zwischen Hameln/Rohrsen und Hasperde mehrere Rotmilan-Brutreviere vorhanden waren. Ein ehemals bekanntes Brutrevier bei Hasperde ist bereits seit mehreren Jahren nicht mehr besetzt, obwohl die Lebensraumeignung weiterhin gegeben scheint.²²

Insbesondere diese Erkenntnis aus dem Hameltal lässt deutlich werden, dass die Tatsache, dass manche Landschaftsteile in 2015 frei von Rotmilanen waren, nur eine Momentaufnahme ist. Von der Lebensraumeignung her kann davon ausgegangen werden, dass das Stadtgebiet von Bad Münde mehr oder weniger flächendeckend von Rotmilanen besiedelt ist. Lücken in diesem Verbreitungsareal tun sich am

²¹ Dieses Revier des Rotmilans wurde auch von B-PAUR (2015a) festgestellt und als ‚Brutverdacht‘ eingestuft. Eine erfolgreiche Brut hat nach den Beobachtungen von B-PAUR in 2015 nicht stattgefunden.

²² Dieser ehemalige Brutplatz des Rotmilans befand sich in einem Pappelwäldchen. Er hat dazu geführt, dass der NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte) im Jahr 2013 bei Hasperde einen ‚landesweit wertvollen Bereich‘ für den Rotmilan ausgewiesen hat. Später ist der Horstbaum offenbar einer Durchforstung des Pappelbestandes zum Opfer gefallen. Obwohl die Lebensraumbedingungen für den Rotmilan weiterhin erfüllt sind, hat bisher keine Wiederansiedlung stattgefunden. Eine solche erscheint aber aus landschaftsökologischer Sicht in den nächsten Jahren jederzeit möglich.



ehesten in den bewaldeten Kammlagen von Süntel und Deister auf sowie in der gehölzarmen Ackerflur, wie sie z.B. zwischen Böbber und Eimbeckhausen vorherrscht.

Die oben genannten Brutplätze wurden jeweils mit den empfohlenen Schutzradien gemäß der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) belegt. Für den Rotmilan beträgt diese Abstandsempfehlung 1.500 m.

Aus Anhang 1 lässt sich erkennen, dass diese empfohlenen Schutzradien für den Rotmilan nahezu alle Potenzialflächen überlagern.

Von diesem Schutzradius nicht unmittelbar berührt ist die Fläche I im Hameltal. Für diesen Standort ist jedoch einschränkend darauf hinzuweisen, dass auch im Hameltal günstige Lebensraumbedingungen für den Rotmilan vorhanden sind und dass ein ehemals dort besetztes Brutrevier (bei Hasperde) seit mehreren Jahren nicht mehr belegt ist. Eine zuverlässige Prognose, dass die Fläche I mit dem Schutz des Rotmilans konfliktfrei vereinbar ist, lässt sich aus den vorliegenden Informationen nicht ableiten²³.

Aus landesweiter Sicht befindet sich weder in der Stadt Bad Münde noch in der angrenzenden Samtgemeinde Rodenberg ein ‚Schwerpunktvorkommen‘ für den Rotmilan, wie aus Abb. 1 hervorgeht.

Aus lokaler Sicht besteht eine erhöhte Siedlungsdichte des Rotmilans zum einen im Norden des Stadtgebietes mit fünf Brutrevieren und zum anderen im Südosten des Stadtgebietes mit ebenfalls fünf Brutrevieren (s. Anhang 1). Da sich auch die WEA-Potenzialflächen entweder im Norden oder im Südosten des Stadtgebietes befinden, ergibt sich die oben beschriebene nahezu flächendeckende Überlagerung mit artenschutzrechtlichen Konflikten.

Wie dargelegt, ist diese räumliche Verbreitung des Rotmilans unter dem Vorbehalt zu sehen, dass sich die konkreten Brutplätze trotz einer relativen Ortstreue dieser Art von Jahr zu Jahr verändern können und dass sich auch festgestellte Lücken im Verbreitungsbild im nächsten oder übernächsten Jahr (wieder) auffüllen können.

Insofern ergeben sich für alle WEA-Potenzialflächen artenschutzrechtliche Restriktionen bezogen auf die Art Rotmilan.

²³ Der ehemalige Brutplatz des Rotmilans in diesem Bereich befand sich in einem Pappelwäldchen. Er hat dazu geführt, dass der NLWKN (Staatliche Vogelschutzwarte) im Jahr 2013 bei Hasperde einen ‚landesweit wertvollen Bereich‘ für den Rotmilan ausgewiesen hat, welcher sich nördlich von Hasperde befindet und bis an den südlichen Rand der Potenzialfläche I reicht. Später ist der Horstbaum offenbar einer Durchforstung des Pappelbestandes zum Opfer gefallen. Obwohl die Lebensraumbedingungen für den Rotmilan weiterhin erfüllt sind, hat bisher keine Wiederansiedlung stattgefunden. Eine solche erscheint aber aus landschaftsökologischer Sicht in den nächsten Jahren jederzeit möglich.



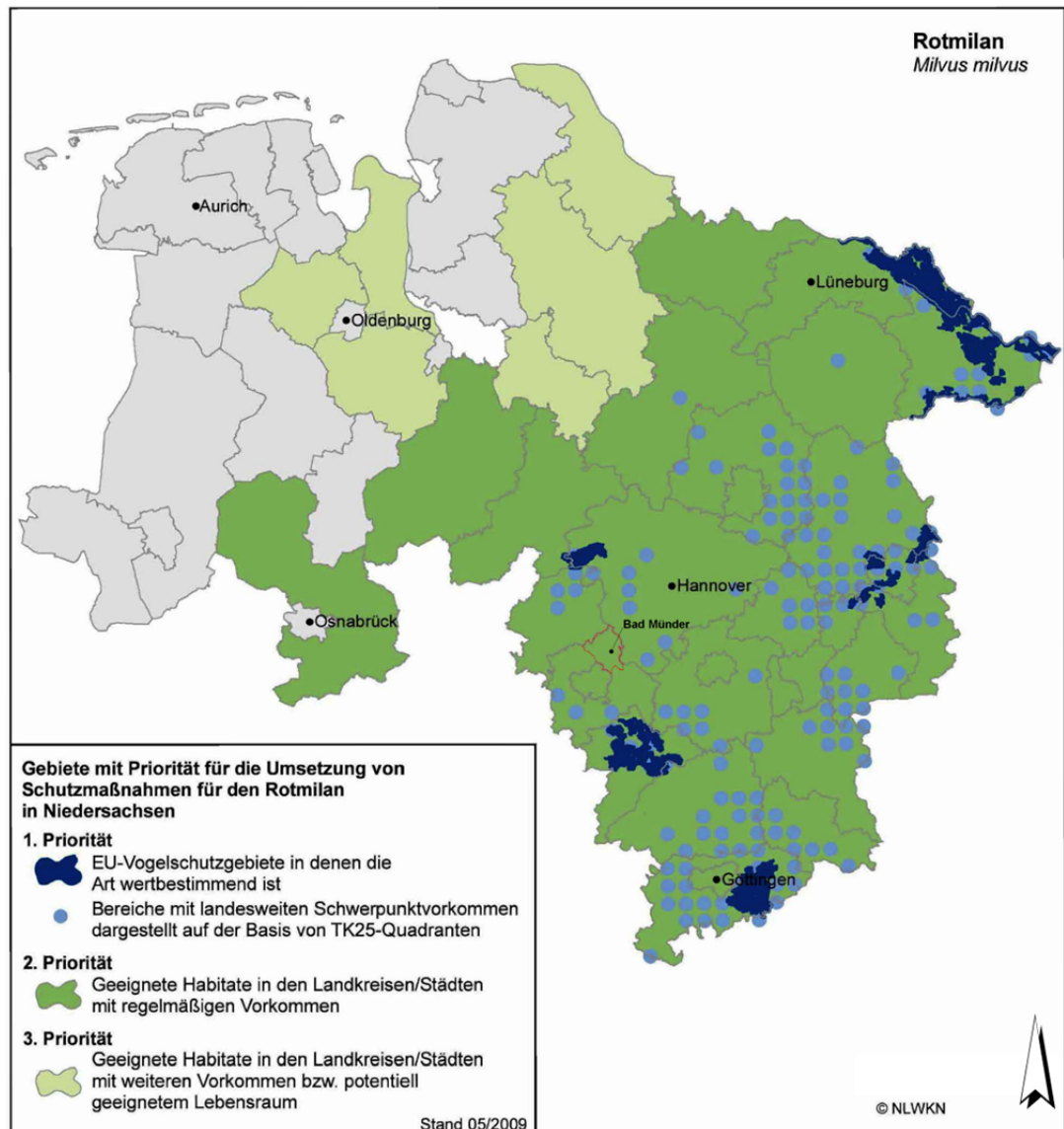


Abb. 1: Rotmilan (Quelle: NLWKN 2009, verändert)

Das Stadtgebiet von Bad Münder ist rot umgrenzt. Die landesweiten Schwerpunktorkommen des Rotmilans sind als hellblaue Punkte gekennzeichnet.

Trotzdem ist auch aus artenschutzrechtlicher Sicht zu empfehlen, eine räumliche Steuerung von WEA vorzunehmen. Mit einer solchen Steuerung wird erreicht, dass der Umfang der Windenergienutzung und damit auch die Zahl der WEA im Stadtgebiet zukünftig begrenzt sind. Weiterhin dient die Konzentration von WEA an ausgewählten Standorten dem Ziel, andere Landschaftsteile von WEA freizuhalten. Allein durch diese Steuerung wird somit das Kollisionsrisiko für den Rotmilan begrenzt.

Um eine Differenzierung zwischen den Potenzialflächen zu erreichen, wurde ihr Abstand zu dem nächstgelegenen Brutplatz des Rotmilans ermittelt. Die Fläche E



reicht verhältnismäßig nah (ca. 350 m) an den nächstgelegenen Brutplatz / das nächstgelegene Revierzentrum des Rotmilans heran. Die Flächen A und D halten einen Abstand von ca. 900 m ein. Bei Fläche H beträgt der Abstand ca. 1.200 m. Die Fläche I hält derzeit - mit den o.g. Einschränkungen - einen Abstand von ca. 1.700 m ein, grenzt jedoch gleichzeitig unmittelbar an einen ‚landesweit wertvollen Bereich‘ (NLWKN) für diese Art an.

Aus diesen Werten ergibt sich eine abgestufte Bewertung der Potenzialflächen. Die Fläche E ist in der Tendenz als ungünstig zu bewerten aufgrund ihrer Nähe zu einem traditionellen Brutplatz im Osterberg. Alle anderen Potenzialflächen halten mindestens 900 m Abstand zum nächstgelegenen Brutplatz ein. Die Aktivitätsdichte des Rotmilans nimmt im Regelfall mit zunehmender Entfernung vom Horst ab. Dieser Sachverhalt wird in der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) ausgeführt mit Verweis auf HÖTKER et al. (2013): *„Ein wesentlicher Einflussfaktor auf das Kollisionsrisiko kann die Entfernung zum Neststandort sein. Bei der Telemetry von Rotmilanen zeigte sich, dass diese in den meisten Fällen den Bereich um ihr Nest flächenhaft und mit hoher Flugintensität nutzten. Je näher die WP am Nest lagen, desto wahrscheinlicher war es, dass Rotmilane in diese hineinflogen (...). Die Kollisionswahrscheinlichkeiten nahm mit der Zunahme der Distanz zum Nest deutlich ab. Im Nahbereich (< 250 m) war das Kollisionsrisiko mehr als zehnmal höher und in einer Entfernung bis 750 m noch doppelt so hoch wie im Fernbereich (> 1.250 m)“* (PROGRESS-Studie, S. 235).

Aus diesem Grund ist ein artenschutzrechtlicher Konflikt bei Fläche E eher zu erwarten als bei den übrigen Potenzialflächen.

Grundsätzlich sind Belange des Rotmilanschutzes bereits bei der Auswahl der Ausschluss- und Abstandskriterien (Tabuzonen) im Rahmen der Windenergie-Konzeption (s. Begründung zur 81. Änderung des F-Planes) indirekt mit eingeflossen. So werden Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Landschafts- und Naturschutzgebiete, europäische FFH- und Vogelschutzgebiete) sowie Wälder von WEA freigehalten. Zu Waldrändern wird ein Schutzabstand von 100 m, zu Naturschutzgebieten von 200 m eingehalten. Im Ergebnis sind die ausgewählten Potenzialflächen nahezu ausschließlich ackerbaulich genutzt. Grünlandbereiche oder Gewässerniederungen, in welchen eine überdurchschnittliche Lebensraumeignung für den Rotmilan zu erwarten ist, werden durch die Potenzialflächen nicht in Anspruch genommen.

Potenzialflächen, welche als konfliktfrei für den Rotmilan zu bewerten wären, stehen im Stadtgebiet von Bad Münde nicht zur Verfügung.

Weitergehende Fragen des Rotmilanschutzes sind im Genehmigungsverfahren zu klären. Als ergänzende Untersuchungsmethode kann in diesem Zuge die Raumnutzungsanalyse zum Einsatz kommen, bei der mit hoher Intensität alle Flugbewegungen dieser Art erfasst werden. Sofern im Ergebnis festgestellt wird, dass ein signifikantes Kollisionsrisiko für die Art Rotmilan nicht ausgeschlossen werden kann, so



sind artspezifische Vermeidungsmaßnahmen festzulegen. Vom MU (2016, Nr. 7) werden zu diesem Zweck folgende Maßnahmen empfohlen:

- Temporäre Betriebszeitenbeschränkungen zur Minimierung des Vogelschlagrisikos,
- Gestaltung des Mastfußbereiches,
- Anlage von attraktiven Nahrungshabitaten abseits der Anlagen (sogenannte ‚Ablenkflächen‘).

Diese Maßnahmen können dazu dienen, ein erkanntes Kollisionsrisiko für den Rotmilan soweit zu senken, dass die Schwelle für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unterschritten wird. Die Unterschreitung des ‚Mindestabstandes‘ (1.500 m gemäß LAG VSW 2015) führt auf diese Weise nicht zwingend zum Eintritt eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos (s. MU 2016, Nr. 2.2).

Sofern notwendig, kann im Genehmigungsverfahren ggf. auch die Möglichkeit einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden²⁴.

Diese Abschichtung der artenschutzrechtlichen Konfliktbearbeitung zwischen der Planungsebene des Flächennutzungsplanes und dem Genehmigungsverfahren entspricht den aktuellen fachlichen und rechtlichen Anforderungen (s. WILLMANN 2015, S. 33 f.; SCHLACKE u. SCHNITTKER 2015, S. 34).

Zusammenfassend lässt sich für die Art Rotmilan feststellen, dass sich die Fläche E am ungünstigsten darstellt, während sich die Flächen A, D, H und I eher mit den Schutzanforderungen dieser Art vereinbaren lassen. Eine abschließende und detaillierte Untersuchung dieses Themas ist erst auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens möglich, auch unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen.

4.1.3. Schwarzstorch

Ein Brutplatz des Schwarzstorchs befindet sich im südöstlichen Süntel. Dieser Brutplatz ist seit über sechs Jahren bekannt und kontinuierlich besetzt. Im Jahr 2014 wurde der Brutbaum vorübergehend gewechselt. Daten über den Bruterfolg liegen von 2010 bis 2015 vor:

Jungvögel des Schwarzstorch-Brutpaars im südöstlichen Süntel:

2010	2011	2012	2013	2014	2015
3 Juv.	3 Juv.	2 Juv.	0 Juv. ²⁵	3 Juv.	4 Juv.

²⁴ Zur Möglichkeit artenschutzrechtlicher Ausnahmen für windenergiesensible Vogelarten siehe MÜLLER-MITSCHKE (2015).

²⁵ Brut wurde begonnen, aber abgebrochen.



Es handelt sich somit um ein traditionelles Brutrevier mit hohem Bruterfolg.

Der Art Schwarzstorch wird in der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung ein hohes Gewicht gegeben. Dies ist zum einen in seiner Seltenheit begründet. Für Niedersachsen wird ein Brutbestand von ca. 60 (bis 70) Paaren²⁶ angenommen.

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) empfiehlt für den Schwarzstorch einen Mindestabstand zwischen WEA und Brutplatz von 3.000 m sowie einen Prüfradius von 10.000 m. Die Notwendigkeit dieser Schutzabstände wird wie folgt begründet:

„Bisher sind beim Schwarzstorch fünf Kollisionsoffer dokumentiert (eines in Deutschland)²⁷, Untersuchungen in Spanien und Deutschland ergaben einen hohen Anteil kritischer Flugsituationen an WEA. Die heimliche und störungsempfindliche Art kann durch WEA im Brutgeschäft erheblich gestört werden. Der Bruterfolg kann sinken und Brutplätze können aufgegeben werden“ (LAG VSW 2015).

Kontrovers diskutiert wird die Frage, ob es sich beim Schwarzstorch um eine kollisionsgefährdete Art handelt. In dem Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 3, Abb. 3) nimmt das Umweltministerium an, dass bei dieser Art insbesondere das artenschutzrechtliche Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und nicht das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) relevant ist. Von LANGGEMACH u. DÜRR (2017, S. 9) wird mit Verweis auf zahlreiche weitere Quellen eine Gefährdung des Schwarzstorchs durch WEA angenommen. Begründet wird diese Auffassung mit den - zum damaligen Stand europaweit sechs - bekannt gewordenen Totfunden, mit weiteren Kollisions-Verdachtsfällen und beobachteten Gefährdungssituationen, mit nachgewiesenen Störungs- und Meidereaktionen sowie mit dem Rückgang des Brutbestandes im Umfeld vorhandener Windparks. Ein Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch wird (bezogen auf das dort beschriebene Fallbeispiel) auch von HAHN (2015, S. 358) angenommen.

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof²⁸ hält die Einstufung des Schwarzstorchs als kollisionsgefährdete Vogelart jedenfalls für naturschutzfachlich vertretbar.

In Anhang 3 sind der Brutlebensraum des Schwarzstorchs sowie alle dokumentierten Sichtbeobachtungen aus den Jahren 2010 bis 2015²⁹ innerhalb eines Radius von 10 km (Prüfbereich gemäß LAG VSW 2015) in einer Karte dargestellt. Entspre-

²⁶ 50 bis 60 Paare gem. KRÜGER et al. (2014), ca. 70 Paare gem. DEWEZET-Bericht vom 15.06.2015 („Die Schwarzstörche sind zurück“). Im Vergleich dazu ist der Rotmilan mit 1.000 bis 1.300 Brutpaaren (KRÜGER et al. 2014) ca. 20 x häufiger.

²⁷ Bei DÜRR (2018, Stand: 19.03.2018) sind inzwischen europaweit acht Kollisionsoffer des Schwarzstorchs dokumentiert, davon vier aus Deutschland.

²⁸ VGH Bayern, Beschl. v. 28.09.2015 - 22 CS 15.1625, Rn. 12.

²⁹ Hierbei handelt es sich überwiegend nicht um Daten aus systematischen Kartierungen, sondern um Zufallsbeobachtungen und Einzelsichtungen.



chend den Lebensraumansprüchen dieser Art liegen die Sichtbeobachtungen nahezu ausschließlich entlang von Fließgewässern. Räumliche Schwerpunkte liegen entlang der Gewässer Gelbbach und Brunnighäuser Mühlenbach (um Brunnighausen), Remte und Hartbach (um Behrensen), Flegesser Bach und Nebengewässer (an der Kraimühle), Hamel und Nebengewässer (zwischen Herkensen und Groß Hilligsfeld), Oberlauf der Hamel (um Bad Münde) und Oberlauf der Rodenberger Aue (westl. Eimbeckhausen)³⁰.

Der von den Vogelschutzwarten empfohlene Abstandsradius (3.000 m) um den bekannten Brutplatz verläuft durch die Potenzialfläche H. Ein erheblicher Konflikt zwischen einer Windenergienutzung in Fläche H und dem Schutz des Schwarzstorchs wird dennoch nicht gesehen: Fläche H tangiert den empfohlenen Mindestabstand nur randlich. Es gibt keine Anhaltspunkte, dass diese Fläche regelmäßig vom Schwarzstorch überflogen wird³¹. Zum einen liegen die Ortschaften Flegessen und Klein Süntel zwischen dem Brutwald und der Fläche H und es kann davon ausgegangen werden, dass die bevorzugten Flugrouten des Storchs nicht über den Siedlungsbereich führen. Zum anderen liegen für das Umfeld der Fläche H nur wenige Sichtnachweise dieser Art vor. Die Verteilung aller bekannten Sichtbeobachtungen legt nicht nahe, dass diese Fläche in einer bevorzugten Flugroute des Schwarzstorchs liegt. Insofern wird die Fläche H bezüglich des artenschutzrechtlichen Tötungs- und Störungsverbots als unkritisch bewertet.

Alle weiteren WEA-Konzentrationszonen (A, D, E und I) liegen zwar innerhalb des Prüfradius (10 km), aber außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes (3 km) um den bekannten Schwarzstorch-Brutplatz. Sie liegen damit relativ weit von dem Brutplatz entfernt. Die bekannten bzw. vermuteten Nahrungshabitate dieser Art weisen ebenso wie die dokumentierten Sichtbeobachtungen eine breite Streuung im Raum auf. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass diese Potenzialflächen kein relevantes Hindernis auf dem Flugweg des Schwarzstorchs in seine Nahrungshabitate darstellen würden. Mögliche Windenergieanlagen in diesen Flächen könnten vom Schwarzstorch durch leichte Korrekturen der Flugbahn umflogen werden. Es liegen daher keine Anhaltspunkte vor, dass diese Potenzialflächen im Sinne der Empfehlungen der LAG VSW (2015) innerhalb von bevorzugten Flugrouten oder bevorzugten Nahrungshabitaten liegen. Mit einer erhöhten (überdurchschnittlichen) Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Schwarzstorchs ist in diesen Potenzialflächen nicht zu rechnen.

³⁰ Es ist anzunehmen, dass ein erheblicher Anteil dieser Sichtbeobachtungen dem bekannten Brutplatz im Süntel zuzurechnen ist. Die Sichtungen können jedoch im Einzelfall auch anderen Schwarzstorch zuordnen sein. Je näher die Beobachtungen am bekannten Brutplatz erfolgt sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um das entsprechende Brutpaar ggf. einschließlich seiner Jungvögel handelt.

³¹ Im Rahmen der Untersuchungen von B-PAUR (2015a) wurden ebenfalls nur ‚seltene Überflüge‘ festgestellt.



Diese Bewertung gilt in gleicher Weise für den vom Landkreis Schaumburg (Stellungnahme vom 28.05.2018) mitgeteilten Brutplatz im nördlichen Deister. Er liegt in einer Entfernung von > 8 km zur nächstgelegenen WEA-Potenzialfläche (A). Damit ist der Mindestabstand (3 km) fast um das Dreifache überschritten. Die Potenzialfläche A liegt jedoch noch im äußeren Kreissegment des Prüfradius von 10 km. Hier gelten sinngemäß die für das Brutrevier im Süntel getroffenen Ausführungen: Mit einer erhöhten (überdurchschnittlichen) Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Schwarzstorchs ist aufgrund der Entfernung und der räumlichen Lage nicht zu rechnen.

4.1.4. Uhu

Vom Uhu sind im Stadtgebiet zwei Brutreviere bekannt: Im Süntel westlich von Hamelspringe und im Nesselberg östlich von Brullsen. Weiterhin hat sich im Jahr 2015 am Katzberg ein Revierpaar des Uhus aufgehalten, ohne dass es dort jedoch zu einer Brut gekommen ist. Für die zwei Brutreviere ist festzustellen, dass sich innerhalb des 1.000 m Mindestabstandes keine Potenzialfläche befindet.

Wenn der empfohlene Mindestabstand auch für das (nicht brütende) Revierpaar am Katzberg angewandt wird, dann überlappt dieser Abstand randlich die Fläche E und er tangiert die Fläche D an ihrem südlichen Rand. Bei der Fläche D handelt es sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche, welche im nördlichen Teil durch eine Landesstraße (L 421) durchschnitten wird. Für eine besondere (bevorzugte) Eignung dieser Fläche als Uhu-Habitat gibt es keine Hinweise. Deutlich günstigere Lebensraumeigenschaften weist der Golfplatz östlich von Bad Münders aufgrund seines Strukturreichtums und der teils kurzrasigen Vegetation³² auf. Weiterhin sind auch die Obstwiesen im Bereich ‚Ramena‘, das Mathildental und die daran angrenzenden Waldränder von Katz- und Osterberg als Jagdhabitat für den Uhu günstig geeignet. In dieser landschaftsräumlichen Situation erweist sich die Potenzialfläche E aufgrund der Lage im Mathildental und der hohen Randlinienlänge zu angrenzenden Waldrändern im Vergleich mit Fläche D als ungünstiger.

In allen weiteren Potenzialflächen sind keine Konflikte mit dem Schutz des Uhus zu erwarten, da zum einen große Abstände zum nächstgelegenen Brutrevier eingehalten werden und zum anderen keine Lebensräume betroffen sind, die eine besondere (überdurchschnittliche) Eignung als Jagdhabitat für die Art Uhu aufweisen.

Der vom LK Schaumburg (Stellungnahme vom 28.05.2018) angeführte Brutplatz des Uhu in Lauenau liegt in einer Entfernung von mehr als 3,5 km zu der nächstgelegenen WEA-Potenzialfläche (A). Damit liegt diese Fläche sowohl außerhalb des von der LAG VSW (2015) für den Uhu empfohlenen Mindestabstandes (1.000 m), als auch außerhalb des ‚Prüfradius‘ (3.000 m). Eine Gefährdung des Uhu-Brutpaares in Lauenau kann daher sicher ausgeschlossen werden.

³² In kurzer Vegetation sind die Beutetiere des Uhus gut sichtbar und stellen daher eine relativ leicht erreichbare Nahrungsquelle dar.



4.1.5. Baumfalke

Vom Baumfalken wurden zwei Brutreviere festgestellt: Eines an der Hamel zwischen Hasperde und Hachmühlen und ein weiteres westlich von Eimbeckhausen. Wenn die nachgewiesenen Brutplätze mit der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) belegt werden, dann überlagert sich dieser Radius mit Teilen der Potenzialfläche I im Hameltal. Die Potenzialfläche A (nordwestlich vom Eimbeckhausen) liegt knapp außerhalb des Abstandsradius für den Baumfalken.

Der Baumfalke weist eine deutlich geringere Empfindlichkeit gegenüber WEA auf als der Rotmilan.

In einer umfangreichen Studie von KLAMMER (2013) wurden 54 Brutpaare des Baumfalken untersucht, deren Brutplätze sämtlich näher als 1.000 m an Windparks lagen. Im Durchschnitt wurde von diesen Brutpaaren ein sehr hoher Fortpflanzungserfolg (2,55 Jungvögel je Brutpaar) erreicht. Während der gesamten Untersuchung kam es zu keinem Todesfall von Baumfalken an WEA. Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen auf ein geringes Kollisionsrisiko für den Baumfalken schließen.

Der Baumfalke baut sich sein Nest nicht selbst, sondern er nutzt verlassene Nester anderer Vögel (v.a. Krähen) (SÜDBECK et al. 2005). Er brütet nicht über mehrere Jahre im selben Nest, gilt aber als ‚reviertreu‘, was bedeutet, dass er sich im Folgejahr i.d.R. innerhalb seines Jagdreviers ein neues Nest sucht. Dies führt dazu, dass der Baumfalke räumlich weniger gebunden ist und sich seinen Brutplatz variabler innerhalb seines Reviers wählt, als dies z.B. beim Rotmilan der Fall ist. Da der Flächennutzungsplan jedoch eine Planungsgrundlage für einen längeren Zeithorizont bieten soll, wäre es unangemessen, aufgrund eines nur einmaligen Kartierbefundes für den Baumfalken Flächen für die Windenergienutzung auszuschließen.

Aus den vorstehenden Ausführungen wird abgeleitet, dass das Kollisionsrisiko für die Art Baumfalke gering ist und dass es nicht erforderlich und nicht sachgerecht wäre, Potenzialflächen aufgrund der zwei festgestellten Brutreviere dieser Art von der weiteren Flächenauswahl auszuschließen.

4.1.6. Sonstige windenergiesensible Vogelarten

Über die vier oben behandelten Arten hinaus liegen von weiteren windenergiesensiblen Vogelarten aus dem Untersuchungsgebiet (Stadtgebiet einschließlich angrenzender Bereiche) einzelne Sichtbeobachtungen vor. Hierbei handelt es sich insbesondere um Nachweise der Arten Weißstorch, Rohrweihe, Schwarzmilan und Wanderfalke³³. Aus derartigen Einzelnachweisen (ohne Brutfeststellung) resultieren jedoch keine Auswirkungen auf die Windenergie-Konzeption der Stadt Bad Münde.

³³ Ein Anwohner hat in seiner Stellungnahme vom 27.05.2018 darüber hinaus von Flugbeobachtungen des Fischadlers im Bereich der WEA-Potenzialfläche A berichtet.



4.1.7. Fazit Brutvögel

Hinsichtlich der Belange des Schutzes windenergiesensibler Brutvogelarten ist Fläche E in der Tendenz am ungünstigsten zu bewerten, weil sie nur einen Abstand von ca. 350 m zum nächstgelegenen Rotmilan-Brutrevier einhält.

Auch bei allen weiteren Potenzialflächen (A, D, H und I) lassen sich Konflikte mit dem Vogelartenschutz nicht ausschließen. Die Abstandsempfehlungen der LAG VSW (2015) werden für die Art Rotmilan überwiegend unterschritten; es wird jedoch mindestens ein Abstand von ca. 900 m eingehalten. Diese Situation führt nicht zum generellen Ausschluss der Potenzialflächen für eine mögliche Windenergienutzung. Eine abschließende und detaillierte Untersuchung dieses Themas ist erst auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens möglich, auch unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen.

4.2. Zug- und Rastvögel

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können bei Zug- und Rastvögeln insbesondere dann eintreten, wenn wertvolle Vogelrastgebiete von den WEA-Konzentrationszonen in Anspruch genommen oder mittelbar beeinträchtigt werden, z.B. durch das ‚Verstellen‘ regelmäßig genutzter Flugwege. In den Datenbeständen der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) sind weder in der Stadt Bad Münde, noch im näheren Umkreis avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel enthalten. Vorinformationen zu bedeutsamen Vogelrastgebieten liegen somit nicht vor. Die Ergebnisse der durchgeführten Zugvogelerfassungen wurden in dem diesbezüglichen faunistischen Fachbeitrag (B-PAUR 2015, S. 16) wie folgt zusammengefasst:

„Das Untersuchungsgebiet mit angrenzenden Bereichen ist Bestandteil einer Breitfront, in der Kranichzug während der Herbstzugperiode (Wegzugperiode) bzw. der Heimzugperiode (‚Frühjahrszug‘) erfolgt. Dabei treten erwartungsgemäß an regional schwachen Zugtagen kleine Trupps, an Tagen mit stärkerem Zuggeschehen mittlere bis größere Truppgrößen auf (...).“

Während des Herbstzuges wurden insgesamt vier Beobachtungen von ziehenden Kranichen mit mindestens 43 und maximal 170 Tieren erfasst. Während des Frühjahrszuges handelt es sich insgesamt um acht Beobachtungen, wobei der größte Trupp 235 Tiere umfasste und zwei Nachweise sich nur auf wenige Individuen (zwei bzw. acht Tiere) erstreckten.

„Hinweise auf überdurchschnittliches Zugaufkommen, wie es bei einer Zugverdichtung bzw. Kanalisierung im Bereich des Untersuchungsgebietes zu erwarten wäre, ergaben sich für die Herbst- und Heimzugphase nicht. (...) Mehrere größere Trupps überflogen den Süntel und weitere Höhenzüge im Umfeld des UG in einer Höhe, die deutlich oberhalb der Rotorebene bestehender und geplanter WEA liegt. Die im Herbst über das Gebiet in +/- Nordost-Südwest-Richtung hinweg ziehenden Kranich-



*che entstammen aufgrund der Zugrichtung vermutlich dem Rastplatz Rhin / Havel-
luch in Nordostdeutschland. Für im grenzwertigen Höhenbereich hinweg ziehende
Kraniche ist unter Normalbedingungen zu erwarten, dass sie Barrieren wie sie durch
die Rotorebene eines Windparks gebildet werden kann, ausweichen bzw. diese um-
oder überfliegen. Dafür spricht die Tatsache, dass Kraniche mit vergleichsweise ge-
ringem Anteil unter den dokumentierten Kollisionsopfern von WEA vertreten sind
(...).*“

Eine überdurchschnittliche Zugaktivität sowie eine Rast von Kranichen im Untersu-
chungsgebiet wurden bei diesen Kartierungen somit nicht festgestellt.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur 81. Änderung des F-Planes wurde die
Beobachtung gemeldet, dass sich ein in den letzten Jahren unregelmäßig genutzter
Kranich-Rastplatz auf Ackerflächen westlich von Altenhagen I, am Südhang des
Katzberges befindet³⁴.

Aus den Untersuchungen zum Aspekt der Zug- und Rastvögel ergeben sich keine
Erkenntnisse, welche Einfluss haben könnten auf die Auswahl der WEA-
Konzentrationszonen auf der Ebene des Flächennutzungsplanes.

4.3. Fledermäuse

Im Vordergrund steht bei der Artengruppe der Fledermäuse die Frage, ob das Tö-
tungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch die Errichtung von WEA erfüllt
wird. Ein solcher Verstoß gegen das Tötungsverbot ist anzunehmen, wenn das Tö-
tungsrisiko für Fledermausarten durch die Errichtung neuer WEA signifikant erhöht
wird. Ob dies der Fall ist, ist abhängig von den im Eingriffsbereich vorhandenen Ar-
ten und von seiner Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse.

Es besteht das Risiko, dass Fledermäuse an WEA verunglücken durch Kollisionen
mit den sich drehenden Rotorblättern. Die Kollisionsgefährdung unterscheidet sich
erheblich für die verschiedenen Fledermausarten. Eine besondere Gefährdung be-
steht für

- ziehende Arten wie Rauhhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler,
- hoch- und schnellfliegende Arten wie Abendsegler, Kleinabendsegler und Zwei-
farbfledermaus sowie teilweise Breitflügel-Fledermaus
- sowie weiterhin (belegt durch zahlreiche Nachweise von Totfunden) die Zwerg-
fledermaus; auch für die eng mit dieser Art verwandte Mückenfledermaus ist eine
erhöhte Kollisionsgefährdung anzunehmen.

Diese Arten werden daher als windenergiesensibel bezeichnet.

³⁴ Stellungnahme der Stadt Springe vom 05.06.2015.



Für die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* besteht dagegen keine bzw. nur eine sehr geringe Gefährdung, an WEA zu verunglücken.

Überregionale Auswertungen von Fledermaus-Totfunden unter WEA haben ergeben, dass Kollisionen vermehrt in den Monaten Juli bis Oktober auftreten (LUNG MV 2016 unter Verweis auf DÜRR 2011). Lokale Untersuchungen im Zusammenhang mit Genehmigungsverfahren können in dieser Frage jedoch zu differenzierteren Ergebnissen gelangen.

In der Windenergie-Konzeption der Stadt Bad Münde wurde der vorsorglichen Vermeidung von Konflikten mit dem Fledermausschutz durch die Verwendung von Ausschluss- und Abstandskriterien in hohem Maße Rechnung getragen: Waldflächen und Schutzgebiete des Naturschutzrechts werden für die Windenergienutzung nicht in Anspruch genommen. Von Wäldern wird ein Abstand von 100 m, von Naturschutzgebieten von 200 m eingehalten. Die ermittelten Konzentrationszonen werden überwiegend von strukturarmen Ackerflächen eingenommen.

Ein Abstand zwischen WEA und dem Waldrand trägt aus Sicht des Fledermausschutzes dem Vorsorgegedanken Rechnung. Dies wird in dem Forschungsprojekt von BRINKMANN et al. (2011, RENEBA I, S. 401, mit Angabe weiterer Quellen) begründet: *„Wälder bieten einer Reihe von Fledermausarten insbesondere an den Übergängen zum Offenland interessante Jagdlebensräume, da diese Strukturen zum einen auf der windabgewandten Seite eine erhöhte Insektdichte aufweisen können (...) und den Fledermäusen zum anderen Schutz vor Prädatoren und vor Wind bieten (...). Intensiv genutzt werden diese Übergänge daher auch von Arten, die vom Fledermausschlag an WEA besonders betroffen sind (Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus nathusii, Nyctalus noctula, Eptesicus serotinus).“*

Für die vorliegende Windenergie-Konzeption wurde eine fledermauskundliche Ersteinschätzung der Potenzialflächen vorgenommen (s. Anhang 4). Hierfür wurde jede Potenzialfläche einmalig begangen. Diese Begehungen wurden jeweils am späten Nachmittag (bei Helligkeit) begonnen und bis in die Nachtstunden unter Einsatz eines Fledermausdetektors und einer sogenannten ‚Horchbox‘ fortgeführt³⁵. Diese fledermauskundliche Ersteinschätzung ersetzt keine fachlich qualifizierte Fledermauskartierung³⁶, welche regelmäßig für ein Genehmigungsverfahren von WEA erforderlich ist. Die Ersteinschätzung lässt keine abschließende Bewertung der einzelnen Flächen in ihrer Bedeutung für die Fledermausfauna zu. Sie kann jedoch erste Hinweise auf Vorkommen und räumliche Verteilung von Fledermausarten geben.

Folgende Fledermausarten wurden bei den Untersuchungen zur Ersteinschätzung festgestellt: Bartfledermaus (Große und/oder Kleine Bartfledermaus), Fransenfle-

³⁵ Dieser Untersuchungsumfang wurde mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Hameln-Pyrmont) für die Planungsebene des Flächennutzungsplanes abgestimmt.

³⁶ Eine qualifizierte Fledermauskartierung erfordert eine größere Zahl von Begehungen über eine gesamte Kartiersaison (Frühjahr bis Herbst) sowie ggf. den Einsatz weiterer Methoden.



dermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Breitflügelfledermaus (s. Anhang 4)³⁷.

Hinweise auf eine erhöhte Aktivität von Fledermäusen haben sich für folgende Bereiche ergeben:

- Östlich von Bakede³⁸ befindet sich ein Feldgehölz, aus welchem bei den Begehungen im Jahr 2014 abendliche Ausflüge von Abendseglern beobachtet wurden. Auch bei einer Überprüfung im Sommer 2015 flogen erneut einzelne Abendsegler aus dem Gehölz aus. Aufgrund dieser Ergebnisse ist anzunehmen, dass sich in diesem Feldgehölz ein (kleines) Abendseglerquartier befindet, wahrscheinlich ein Sommer- bzw. Zwischenquartier von Abendseglermännchen. In 2015 flogen weiterhin zahlreiche Zwergfledermäuse aus dem Wäldchen heraus, so dass auch für diese Art ein Verdacht auf ein Quartier besteht.
- Bei Fläche E wurde eine erhöhte Fledermausaktivität insbesondere im Bereich des Mathildentals festgestellt. Auch die Waldränder wurden von Fledermäusen befliegen. Aufgrund des hohen Anteils von Waldkanten weist das Gebiet eine günstige Eignung als Lebensraum für Fledermäuse auf.
- Eine erhöhte Aktivität von Fledermäusen wurde weiterhin zwischen Brullsen und Altenhagen I nahe des Waldrandes am Nesselberg³⁹ festgestellt.
- Südlich von Flegessen⁴⁰ wurde eine erhöhte Aktivität jagender Fledermäuse festgestellt, ausgehend vom Waldrand des Süntels entlang der Quellbäche des Flegesser Baches.
- Im Bereich der Fläche H hat das Büro B-PAUR (2015b, S. 55) intensive Aktivitäten zahlreicher Fledermausarten festgestellt. Es zieht daraus die Schlussfolgerung, dass im Falle einer Windenergienutzung auf dieser Fläche ein Gondelmonitoring in Verbindung mit einer Betriebszeitenregelung vorgesehen werden sollte, um weitergehende Kenntnisse über das Fledermausschlagrisiko zu erhalten und ggf. eine angepasste Betriebszeitenregelung zu entwickeln.

Weiterhin wurden folgende bekannte oder potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen untersucht: Teufelskammerstollen im Deister nördlich von Nienstedt, Apothekerstollen in Eimbeckhausen, Georgs- und Gülichstollen im Süntel westlich von Flegessen sowie der Bereich Kukesburg am Nesselberg. Zwei weitere potenzielle

³⁷ Von B-PAUR (2015b, S. 59) wurden im Umfeld der Potenzialfläche H bei 14 Begehungen im Jahr 2015 zusätzlich zu den aufgeführten Arten noch das Braune und/oder Graue Langohr, die Bechsteinfledermaus und die Wasserfledermaus nachgewiesen.

³⁸ In diesem Bereich befand sich die Potenzialfläche C, welche aufgrund von Belangen des militärischen Flugverkehrs entfallen ist (Kartiergebiet 3 gemäß Anhang 4).

³⁹ In diesem Bereich befand sich die Potenzialfläche G, welche aufgrund von Belangen des militärischen Flugverkehrs entfallen ist (Kartiergebiet 7 gemäß Anhang 4).

⁴⁰ In diesem Bereich befand sich die Potenzialfläche J, welche aufgrund von Belangen des militärischen Flugverkehrs entfallen ist (Kartiergebiet 8 gemäß Anhang 4).



Quartiere (bei Bötter und bei Hülsede) waren nicht begehbar. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Anhang 5 dokumentiert.

Insgesamt wurden 34 Individuen von sechs Arten nachgewiesen. Am arten- und individuenreichsten ist der Georgsstollen mit 23 Individuen von vier Arten. Die Wasserfledermaus wurde am häufigsten nachgewiesen mit 14 Tieren, gefolgt von dem Großen Mausohr (8 Tiere) und der Fransenfledermaus (7 Tiere). Lediglich Einzeltiere wurden von der Bartfledermaus (3 Tiere von der Großen und/oder Kleinen Bartfledermaus), der Bechstein- und der Langohr-Fledermaus (je 1 Tier) festgestellt. Alle in den Winterquartieren nachgewiesenen Fledermausarten zählen zu den Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, welche aufgrund ihrer geringen Flughöhe nahezu keiner Gefährdung unterliegen, an WEA zu kollidieren (s.o.). Sie werden daher als nicht kollisionsgefährdet eingestuft (s. MU 2016, Nr. 3). Die untersuchten Fledermaus-Winterquartiere weisen zudem große Entfernungen (> 1.000 m) zu der nächstgelegenen geplanten WEA-Konzentrationszone auf. Zu Fledermausquartieren soll aus naturschutzfachlicher Sicht ein Abstand von ≥ 200 m zu Windenergiestandorten eingehalten werden (NLT 2014, S. 11). Diese Anforderung erfüllen die ermittelten Potenzialflächen der Stadt Bad Münde.

Für das FFH-Gebiet Nr. 3720-301 ‚Süntel, Wesergebirge, Deister‘ wird die in Niedersachsen sehr seltene Mopsfledermaus mit dem Status ‚Überwinterungsgast‘ als Erhaltungsziel aufgeführt. Gemäß MU (2016, Nr. 3, Abb. 4) handelt es sich hierbei um eine kollisionsgefährdete Art „je nach lokalem Vorkommen/Verbreitung“. Da sich dieses FFH-Gebiet in den Kammlagen von Deister und Süntel (Hohenstein) befindet, sind die Abstände zu den WEA-Potenzialflächen in jedem Fall groß genug, so dass eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles ‚Mopsfledermaus‘ ausgeschlossen werden kann.

Die Region Hannover (Stellungnahmen vom 13.05.2015 und 24.05.2018) hat auf ein Fledermausquartier in Altenhagen I (Stadt Springe) hingewiesen. Hierbei handelt es sich um den Fundort einer Wochenstube von Zwergfledermäusen. Der Nachweis stammt aus dem Jahr 2003⁴¹. Es wurden insgesamt 120 Individuen gezählt. Diese Wochenstube befindet sich in einer Entfernung von ca. 2,3 km zur WEA-Potenzialfläche D. Eine Gefährdung der dort lebenden Zwergfledermäuse ist in Anbetracht der großen Entfernung nicht zu befürchten.

Artenschutzrechtliche Konflikte zwischen der Windenergienutzung und der Fledermausfauna sind i.d.R. im Genehmigungsverfahren, z.B. durch die Anordnung von Abschaltzeiten als Auflage bzw. Nebenbestimmung lösbar.

Diese Aussage wird auch vom Nieders. Umweltministerium getroffen (MU 2016, Nr. 5.2.5): „Im Regelfall können mit dem Abschalten der Anlagen zu Zeiten mit prognostizierten hohen Fledermausaktivitäten artenschutzrechtliche Konflikte vermieden

⁴¹ Schriftliche Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde Region Hannover vom 11.06.2015.



werden. Befinden sich jedoch Winterquartiere oder bedeutende Wochenstuben in einem Vorhabengebiet, kann die Nutzbarkeit der Flächen erhebliche Einschränkungen erfahren.

Auf der Ebene der Regional- und Flächennutzungsplanung sollte für die zur Ausweisung vorgesehenen Potentialflächen geprüft werden, ob bedeutende Fledermausvorkommen bekannt sind (z.B. Wochenstuben, Männchenkolonien, Winterquartiere) und ob aufgrund der gebietsspezifischen, strukturellen Ausstattung der Flächen Aktivitätsschwerpunkte mit besonderer Bedeutung betroffen sein können.“

Diesen Anforderungen des Artenschutz-Leitfadens wurde mit den durchgeführten Untersuchungen entsprochen. Insbesondere wurden die bekannten Fledermausquartiere untersucht und ihre Bedeutung für das vorliegende Windenergie-Konzept bewertet.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die ermittelten Potenzialflächen keine bekannten Fledermausquartiere berühren.

Dennoch kann nach derzeitiger Einschätzung eine erhöhte Kollisionsgefährdung für Fledermäuse v.a. für den Zeitraum Juli bis Oktober nicht ausgeschlossen werden.

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens bestehen Möglichkeiten zur Vermeidung dieses Konfliktpotenzials. So wird in den Hinweisen „Naturschutz und Windenergie“ (NLT 2014) sowie in dem niedersächsischen Artenschutz-Leitfaden (MU 2016, Nr. 7.3) die Einhaltung bestimmter Abschaltzeiten für WEA als mögliche Vermeidungsmaßnahme beschrieben. Sie soll ggf. kombiniert werden mit einem sogenannten Gondelmonitoring, welches eine Überwachung der Fledermausaktivität in Höhe der WEA-Nabe während der ersten zwei Betriebsjahre gewährleistet.

Über die Notwendigkeit und die Ausgestaltung entsprechender Auflagen für den Betrieb von WEA innerhalb der Konzentrationszonen ist im Genehmigungsverfahren zu entscheiden.

Fazit:

Artenschutzrechtliche Konflikte für die Artengruppe der Fledermäuse wurden weitgehend minimiert durch den Ausschluss von WEA in Wäldern, in Schutzgebieten und anderen wertvollen Landschaftsteilen.

Die vorliegende fledermauskundliche Ersteinschätzung einschließlich einer Untersuchung der bekannten Winterquartiere hat keine Hinweise auf eine besondere Konfliktlage mit dem Fledermausschutz ergeben.

Dennoch lassen sich Kollisionsrisiken für die Artengruppe der Fledermäuse v.a. für den Zeitraum Juli bis Oktober nicht ausschließen. Im Genehmigungsverfahren besteht die Möglichkeit, diese Konflikte durch die Anordnung geeigneter Maßnahmen (Abschaltzeiten, Gondelmonitoring) wirksam zu vermeiden.



5. Zusammenfassung

Anlass für die Erstellung des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB) ist die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes (Windenergie) der Stadt Bad Münde. In dem vorliegenden ASB werden die Anforderungen behandelt, die sich aus dem europäischen Artenschutzrecht für die Planungsebene des Flächennutzungsplanes ergeben.

Umfangreiche, in den Jahren 2014 und 2015 erhobene Kartierdaten bilden zusammen mit weiteren Vorinformationen die Bewertungsgrundlage für die Artengruppen der Vögel (Brut- und Rastvögel) sowie der Fledermäuse. Der Untersuchungsumfang und die vorliegenden Datengrundlagen sind in Kap. 2.2 beschrieben.

Die Ergebnisse der Kartierungen sind in den Anhängen 1 bis 5 dargestellt sowie in Kap. 3 kurz beschrieben.

Die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Brutvögel:

Im Gebiet der Stadt Bad Münde (einschließlich der näheren Umgebung) wurden Brutvorkommen von vier windenergiesensiblen Brutvogelarten (Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu und Baumfalke) nachgewiesen.

Der Rotmilan weist im Stadtgebiet (einschließlich der näheren Umgebung) eine weite Verbreitung und eine vergleichsweise dichte Besiedelung auf. Hinsichtlich der Lebensraumeignung kann davon ausgegangen werden, dass das Stadtgebiet von Bad Münde mehr oder weniger flächendeckend von Rotmilanen überflogen wird. In der Tendenz ist die Fläche E als ungünstig zu bewerten aufgrund ihrer Nähe zum nächstgelegenen Brutplatz (ca. 350 m). Dagegen lassen sich die Flächen A, D, H und I aufgrund der deutlich größeren Abstände (≥ 900 m) besser mit den Schutzanforderungen für diese Art vereinbaren. Weitergehende Untersuchungen und Bewertungen sind für das Genehmigungsverfahren vorzunehmen, auch unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen.

Von der Art Schwarzstorch sind ein traditioneller Brutplatz im Süntel sowie ein weiterer Brutplatz im nördlichen Deister bekannt. Die fünf WEA-Potenzialflächen liegen in ausreichender Entfernung zu diesen Brutrevieren und weisen daher kein besonderes Gefährdungspotenzial für diese Art auf. Es liegen keine Anhaltspunkte vor, dass sie im Sinne der Empfehlungen der LAG VSW (2015) innerhalb von bevorzugten Flugrouten oder bevorzugten Nahrungshabitaten liegen.

Vom Uhu sind im Stadtgebiet zwei Brutreviere bekannt: Im Süntel westlich von Hamelspringe und im Nesselberg östlich von Brullsen. Weiterhin hat sich im Jahr 2015 am Katzberg ein Revierpaar des Uhus aufgehalten, ohne dass es dort jedoch zu einer Brut gekommen ist. Für die zwei Brutreviere ist festzustellen, dass sich innerhalb des 1.000 m Mindestabstandes keine Potenzialfläche befindet.



Wenn der empfohlene Mindestabstand auch für das (nicht brütende) Revierpaar am Katzberg gebildet wird, dann überlappt dieser Abstand randlich die Fläche E und er tangiert die Fläche D an ihrem südlichen Rand. Hinsichtlich ihrer Lebensraumeignung für die Art Uhu ist die Fläche E höher zu bewerten als die ackerbaulich genutzte und von einer Landesstraße durchschnittene Fläche D.

Vom Baumfalken wurden zwei Brutreviere festgestellt: Eines an der Hamel zwischen Hasperde und Hachmühlen und ein weiteres westlich von Eimbeckhausen. Wenn die nachgewiesenen Brutplätze mit der Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) belegt werden, dann überlagert sich dieser Radius mit Teilen der Potenzialfläche I im Hameltal. Die Potenzialfläche A (nordwestlich vom Eimbeckhausen) liegt knapp außerhalb des Abstandsradius für den Baumfalken.

Der Baumfalken weist eine deutlich geringere Empfindlichkeit gegenüber WEA auf als der Rotmilan. Es ist daher nicht erforderlich und nicht sachgerecht, Potenzialflächen aufgrund der festgestellten Brutreviere dieser Art von der weiteren Flächenauswahl auszuschließen.

Fazit: Hinsichtlich der Belange des Schutzes windenergiesensibler Brutvogelarten ist Fläche E in der Tendenz am ungünstigsten zu bewerten, weil sie nur einen Abstand von ca. 350 m zum nächstgelegenen Rotmilan-Brutrevier einhält.

Auch bei allen weiteren Potenzialflächen (A, D, H und I) lassen sich Konflikte mit dem Vogelartenschutz nicht ausschließen. Die Abstandsempfehlungen der LAG VSW (2015) werden für die Art Rotmilan überwiegend unterschritten; es wird jedoch mindestens ein Abstand von ca. 900 m eingehalten. Diese Situation führt nicht zum generellen Ausschluss der Potenzialflächen für eine mögliche Windenergienutzung. Eine abschließende und detaillierte Untersuchung dieses Themas ist erst auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens möglich, auch unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen.

Rastvögel:

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können bei Rastvögeln insbesondere dann eintreten, wenn wertvolle Vogelrastgebiete von den WEA-Konzentrationszonen in Anspruch genommen oder mittelbar beeinträchtigt werden (z.B. durch das ‚Verstellen‘ regelmäßig genutzter Flugwege). In den Datenbeständen der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) sind weder in der Stadt Bad Münde, noch im näheren Umkreis avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel enthalten. Vorinformationen zu bedeutsamen Vogelrastgebieten liegen somit nicht vor.

Im Herbst 2014 und im Frühjahr 2015 wurden Untersuchungen zu ziehenden Kranichen durchgeführt. Eine überdurchschnittliche Zugaktivität sowie eine Rast von Kranichen wurden hierbei nicht festgestellt.

Aus den vorliegenden Informationen zu Rastvögeln ergeben sich keine Erkenntnisse, welche Einfluss haben könnten auf die Auswahl der WEA-Konzentrationszonen auf der Ebene des Flächennutzungsplanes.



Fledermäuse:

In der Windenergie-Konzeption der Stadt Bad Münde wurde der vorsorglichen Vermeidung von Konflikten mit dem Fledermausschutz durch die Verwendung von Ausschluss- und Abstandskriterien in hohem Maße Rechnung getragen: Waldflächen und Schutzgebiete des Naturschutzrechts werden für die Windenergienutzung nicht in Anspruch genommen. Zu Wäldern wird ein Abstand von 100 m, zu Naturschutzgebieten von 200 m eingehalten. Die ermittelten Konzentrationszonen werden überwiegend von strukturarmen Ackerflächen eingenommen.

Die vorliegende fledermauskundliche Ersteinschätzung einschließlich einer Untersuchung der bekannten Winterquartiere hat keine Hinweise auf eine besondere Konfliktlage mit dem Fledermausschutz ergeben.

Dennoch lassen sich Kollisionsrisiken für die Artengruppe der Fledermäuse v.a. für den Zeitraum Juli bis Oktober nicht ausschließen. Im Genehmigungsverfahren besteht die Möglichkeit, diese Konflikte durch die Anordnung geeigneter Maßnahmen (Abschaltzeiten, Gondelmonitoring) wirksam zu vermeiden.



Hameln, im Dezember 2015, aktualisiert im Februar und im November 2018



6. Quellenverzeichnis

BFN	2009	Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – SchrR Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. – Bonn - Bad Godesberg.
B-PAUR	2015	Faunistischer Fachbeitrag - Kranichzugbeobachtung zur Windparkplanung bei Hachmühlen (LK Hameln-Pyrmont) - Abschlussbericht Herbst- und Frühjahrszug, März 2015. - Bearb: b-paur, Dipl.-Biol. H. Ballasus im Auftrag von ABO Wind AG und Windpark Hachmühlen GbR. - Hannover.
B-PAUR	2015a	Faunistischer Fachbeitrag - Brutvogelkartierung im Untersuchungsraum zur Windparkplanung bei Hachmühlen (Nordteil) (LK Hameln-Pyrmont). - Abschlussbericht September 2015. - Bearb.: b-paur, Dipl.-Biol. H. Ballasus im Auftrag von ABO Wind AG. - Hannover.
B-PAUR	2015b	Faunistischer Fachbeitrag - Fledermausuntersuchung im Bereich des geplanten Windparks (Nordteil) bei Hachmühlen (Stadt Bad Münde / LK Hameln-Pyrmont). - Abschlussbericht November 2015. - Bearb.: b-paur, Dipl.-Biol. H. Ballasus im Auftrag von ABO Wind AG. - Hannover.
BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN u. M. REICH	2011	Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENABAT I). - Umwelt und Raum, Bd. 4. - Göttingen.
DÜRR T.	2018	Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 19.03.2018.
DÜRR T.	2018a	Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand 19.03.2018.
GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. v. RÖNN, H. TIMMERMANN u. S. WEITEKAMP (PROGRESS-Studie)	2016	Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). - Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Verbundvorhaben PROGRESS.



HAHL, M.	2015	Artenschutz und Windenergie: Grenzen der Ausnahmeregelung, Beurteilung von kompensatorischen Maßnahmen für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie - aufgezeigt an einem Fallbeispiel im Odenwald. - In: Naturschutz u. Landschaftsplanung, Jg. 47, H. 11, S. 353-360.
HECKENROTH, H.	1993	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 01.01.1991. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 13. Jg., Heft 6, S. 221-226. – Hannover.
HÖTKER, H., O. KRONE u. G. NEHLS	2013	Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
KLAMMER, G.	2013	Der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Baumfalken (u. andere Greifvögel u. Eulen)“. - 23. Jahrestagung des Verein Thüringer Ornithologen e. V., Mühlberg am 16.03.2013; http://www.greifvogel-eulen-spezialist.de/vortraege/ , Zugriff am 15.10.2014.
KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE u. H. ZANG	2014	Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 - 2008, in: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48. - Hannover.
LAG VSW	2015	Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. - Hrsg: Länder-Arbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten, in der Überarbeitung vom 15. April 2015.
LANGGEMACH, T. u. T. DÜRR	2017	Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand 05.04.2017, Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte. - Nennhausen.
LUNG MV	2016	Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA), Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016. - Bearb.: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. - Güstrow.
MEINIG, H., P. BOYE u. R. HUTTERER	2009	Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008) . – In: BfN (Hrsg.) 2009, S 115-153. – Bonn - Bad Godesberg.



MULNV u. LANUV	2017	Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, Fassung v. 10.11.2017 (1. Änderung). - Hrsg.: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
MÜLLER-MITSCHKE, S.	2015	Artenschutzrechtliche Ausnahmen vom Tötungsverbot für windenergieempfindliche Vogelarten bei Windenergieanlagen. - In: Natur und Recht, Jg. 37, H. 11, S. 741-749.
MU	2016	Leitfaden, Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. - Anlage 2 zum Windenergieerlass vom 24.02.2016, Nds. MBl. Nr. 7/2016, S. 212 - 225.
NLT	2014	Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landespflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). - Hrsg.: Niedersächsischer Landkreistag, Hannover, Verfasser: Arbeitsgruppe Windenergie des NLT, Hannover.
NLWKN	2009/ 10	Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teile 1-3 – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. – Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, abrufbar unter www.nlwkn.niedersachsen.de . – Hannover.
NLWKN	2009	Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Teil 1, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Entwurf Stand Juni 2009. - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, abrufbar unter www.nlwkn.niedersachsen.de . - Hannover.
SCHLACKE, S. u. D. SCHNITTKER	2015	Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Gutachterliche Stellungnahme zur rechtlichen Bedeutung des Helgoländer Papiers der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015). - Hrsg.: Fachagentur Windenergie an Land. - Berlin.
SCHOBBER, W. u. E. GRIMMBERGER	1998	Die Fledermäuse Europas. – 2. Aufl. – Stuttgart.



- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE,
S. FISCHER, K. GEDEON,
T. SCHIKORE u. C. SUDFELDT 2005 Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell.
- WELLMANN, L. 2013 Verbreitung, Bestand und Gefährdungssituation des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen und Bremen 2008 - 2012. - Vogelkundl. Ber. Niedersachs., Heft 43 (2013), 209 - 240.
- WILLMANN, S. 2015 Der besondere Artenschutz als Element der Genehmigungsentscheidung eines Flächennutzungsplans. - Hrsg.: Koordinierungsstelle Windenergierecht an der TU Braunschweig, K:WER-TEXTE. - Berlin.

