

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) für die Erweiterung des Windparks Haarbrück

Ökologische Bestandserhebungen und artenschutzrechtliche Bewertung

Auftraggeber: **Planungsgemeinschaft Windenergie Haarbrück**
Langenthalerstr. 2
37688 Beverungen

Ansprechpartner: Hubertus Hartmann
(biobauer-hartmann@t-online.de, 05273 / 35447)

Auftragnehmer: **Bioplan Höxter GbR**



Untere Mauerstr. 6-8
D-37671 Höxter
Tel. 05271 / 966133-0
Fax: 05271 / 180903
E-Mail: bioplan.hx@t-online.de
Internet: www.buero-bioplan.de

Stand: 14. April 2014

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Rainer Hozak (Avifauna und Fledermäuse)
M.Sc. Astrid Moser (Avifauna)
Dipl.-Ing. Lena-Kristina Dienstbier (Avifauna, Fledermäuse)

Unter Mitarbeit von: Astrid Jocham, Dipl.-Ing. Ralf Liebelt, Tobias Laumann

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Bisheriger Planungsprozess	1
3 Untersuchungsgebiet	2
4 Rechtliche Vorgaben zum besonderen Artenschutz	4
4.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG	4
4.2 Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG.....	7
4.3 Umweltschadengesetz (USchadG)	8
5 Methodisches Vorgehen.....	9
6 Hinweise zu den angelegten Bewertungsmaßstäben	12
7 Allgemeine Vorhabensbeschreibung, Bestehende Nutzungen, Wirkfaktoren.....	14
7.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung	14
7.2 Bestehende Nutzungen	15
7.3 Wirkfaktoren	15
8 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.....	16
9 Ökologische Untersuchungen	17
9.1 Untersuchungsumfang und –methodik	17
9.2 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen	22
9.2.1 Brutvögel, Nahrungsgäste	22
9.2.2 WEA-sensible Großvögel: Vorkommen und Raumnutzung	24
9.2.3 Rastvögel und Durchzügler	31
9.3 Ergebnisse Fledermäuse.....	33
10 Bewertung der Ergebnisse	39
10.1 Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung	40
10.2 Art-für-Art-Betrachtung der Vogel- und Fledermausarten (Stufe II).....	61
10.2.1 Vögel –Feldlerche, Rotmilan, Schwarzmilan.....	62
10.2.2 Fledermäuse	69
11 Artenschutzrechtliches Fazit für die geplante Erweiterung des Windparks - notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen...71	71
11.1 Tötung, Schlagopfer	71
11.2 Störung.....	72
11.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.....	72
11.4 Ergänzende Beurteilung nach § 19 BNatSchG (Umweltschäden).....	73
12 Quellenverzeichnis	73
13 Anlage.....	77

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Energiewende und der zunehmenden Nutzung von Windkraft als regenerative Energiequelle und der Umsetzung des 2011 von Land NRW beschlossenen „Windenergieerlasses“¹ plant die Planungsgemeinschaft Windenergie Haarbrück den Bau drei neuer Windenergieanlagen südlich des bereits bestehenden Windparks Haarbrück.

Nordöstlich von Haarbrück befindet sich in ca. 400 m Entfernung der aktive Windpark Haarbrück, dessen letzte Anlage 2011 errichtet wurde. Die dort vorhandenen 15 WEA der Hersteller Enercon, Nordex und Kano-Roter weisen Nabenhöhen von 30 m bis 114 m auf und haben einen Rotordurchmesser von 13 m bis 82 m. Daneben besteht zwischen Haarbrück und Langenthal ca. 900 m entfernt ein weiterer Windpark mit sieben WEA (Bundesland Hessen).

Mit dem Bau drei weiterer Anlagen würde der Windpark Haarbrück insgesamt auf 18 WEA anwachsen. Da sich diese Anlagen mit dem Windpark Haarbrück-Langenthal in einem räumlichen Zusammenhang befinden und sich bezüglich Schall und Schatten beeinflussen, muss für die zukünftig vorhandenen 25 Anlagen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden.

Vor Erteilung der Baugenehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Der Nachweis erfolgt im Rahmen des hiermit vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB). Prüfgegenstand des Fachbeitrags sind alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Eine entsprechende Untersuchung wurde im März 2013 beauftragt.

2 Bisheriger Planungsprozess

Für die Realisierung des geplanten Windparks „Haarbrück-Ost“ hat die Stadt Beverungen eine Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Windpark Haarbrück-Wortberg“ in der Ortschaft Haarbrück beschlossen (Abbildung 1).

Innerhalb der ausgewiesenen Planfläche für Windenergienutzung strebt die Planungsgesellschaft Windenergie Haarbrück den Bau mehrerer Windenergieanlagen an. Auf Basis der Potentialfläche wurde das Untersuchungsgebiet (500 und 1.500 m Radius um die Anlagenfläche) definiert und im April mit den ersten Kartierungen begonnen.

¹ http://www.umwelt.nrw.de/klima/pdf/windenergie_erlass.pdf

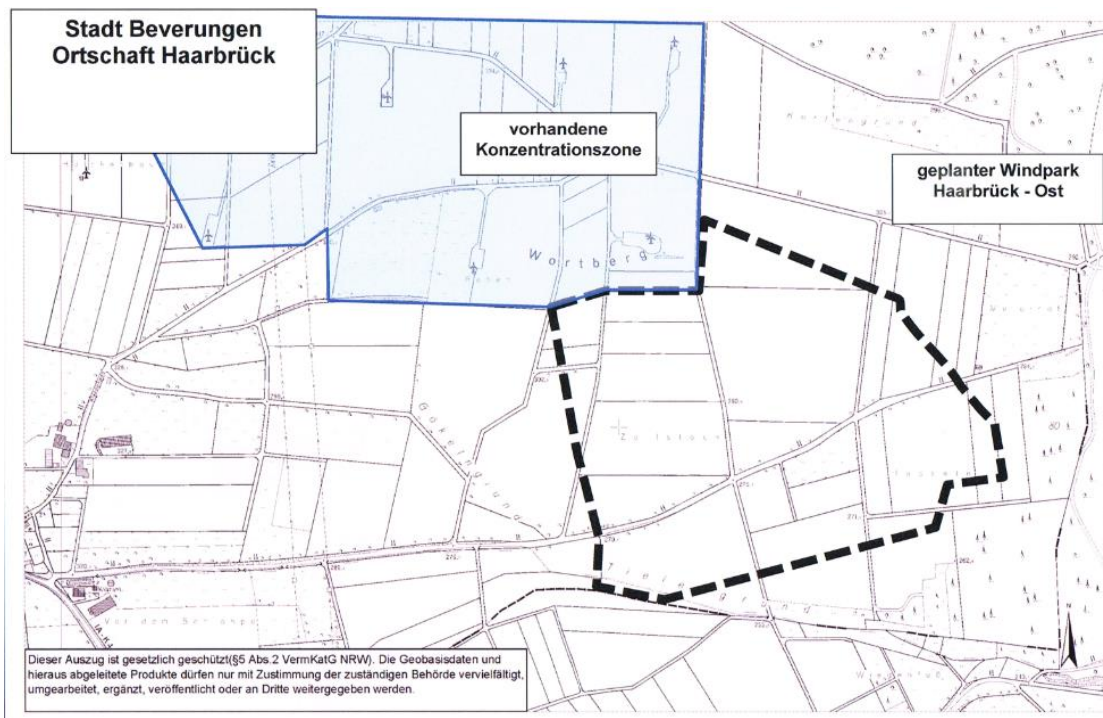


Abbildung 1: Plangebiet für Windenergie der Stadt Beverungen

Im Januar 2014 wurde bekannt gegeben, dass innerhalb der Konzentrationszone nach Berücksichtigung aller Kriterien bezüglich Schall und Schatten der Bau von drei WEA des Herstellers Enercon vorgesehen ist (Abbildung 2). Zwei Anlagen sind vom Typ E 115 mit 149 m Nabenhöhe. Eine weitere Anlage soll vom Typ Enercon E92 mit einer Nabenhöhe von 104 m sein. Die Typbezeichnung entspricht dem Rotordurchmesser der WEA (115 und 92 m). Insgesamt ergeben sich somit Anlagenhöhen von 206,5 m bzw. 150 m.

3 Untersuchungsgebiet

Die geplante Erweiterung des Windparks Haarbrück liegt östlich der Ortschaft Beverungen-Haarbrück. Umgebend befinden sich die Ortschaften Beverungen-Jakobsberg und Trendelburg-Langenthal (Abbildung 2)

Die ausgewiesene Planfläche für Windenergienutzung umfasst eine Hochfläche mit Höhen von 260 bis 330 m NN, die vom Wortberg im Norden und dem Tielengrund im Süden begrenzt wird.

Das Untersuchungsgebiet (UG) Haarbrück besteht aus einem Planbereich für die Nutzung von Windenergie (gelbe durchgezogene Linie), sowie aus einem 500 m-Puffer um die Vorhabensfläche (orange Abgrenzung), in dem die Fledermäuse und die Brutvögel erfasst wurden, und einem 1500 m-Puffer (rote Abgrenzung), in dem die funktionalen Beziehungen beispielsweise zwischen Jagdgebieten und Horststandorten von kollisionsgefährdeten Großvogelarten untersucht wurden. Die Standorte der geplanten Anlagen sind in Abbildung 2 dargestellt.

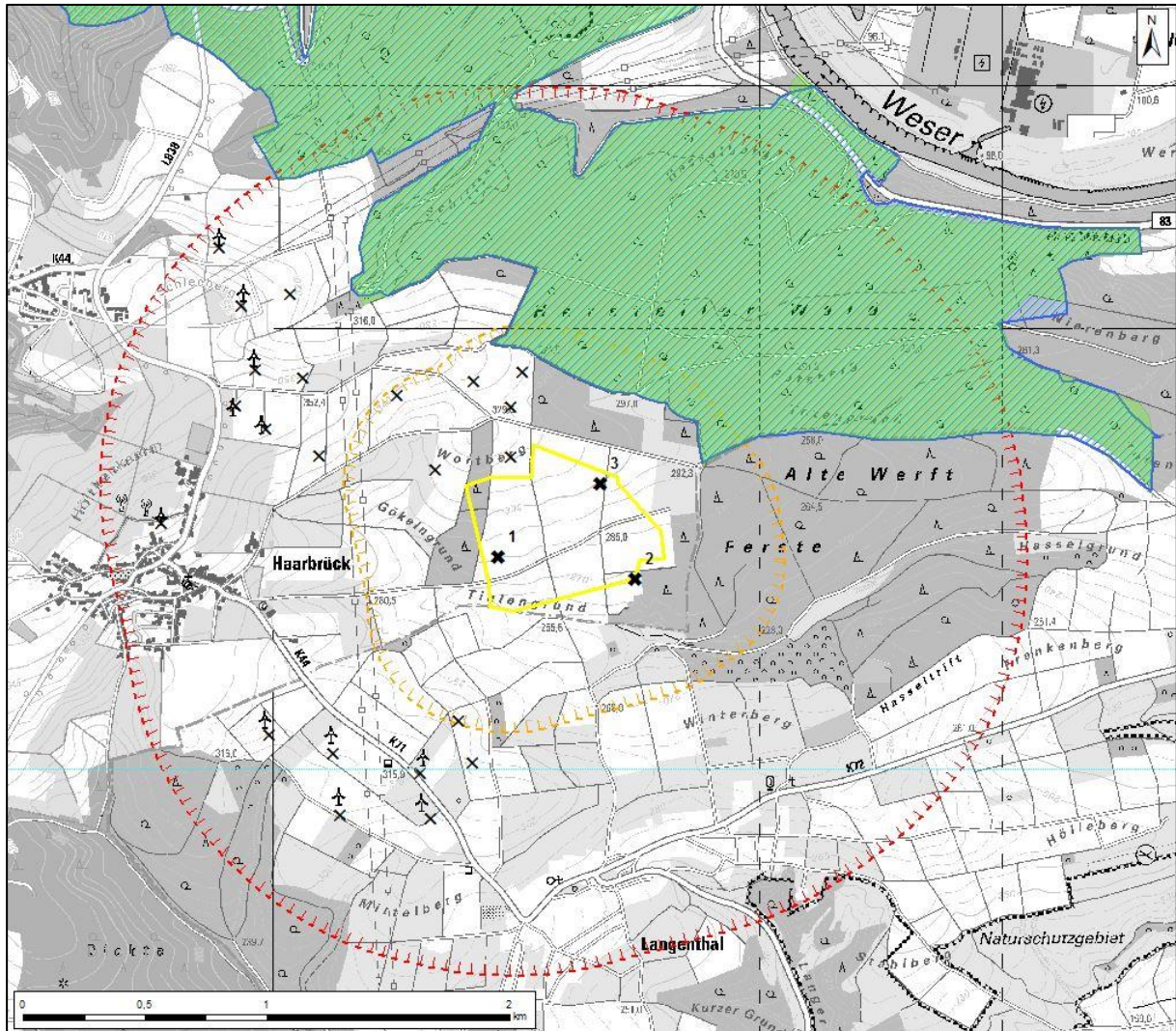


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets mit eingezeichneten Standorten der geplanten WEA; gelb: Potentialflächen für Windenergienutzung, orange: 500 m Abgrenzung, rot: 1.500 m Abgrenzung, blau umrandete Fläche: FFH-Gebiet, grün schraffierte Fläche: NSG (Kartengrundlage: HVBG, 2014, Anmerkung: der eingetragene Wald zwischen dem Wortberg und Gökellingrund bestand während der Erfassung 2013 nicht mehr.)

Das engere UG (orange Abgrenzung) wird hauptsächlich von Acker- und wenigen Grünlandflächen dominiert. Im Untersuchungsjahr wurden zumeist Weizen, Gerste und Raps angebaut. Die Grünlandflächen werden zumeist als Mahdwiesen genutzt und nur vereinzelt beweidet (z. B. vor dem östlichen Waldgebiet) oder gemischt beweidet und gemäht (vgl. Kap. 13, Karte 1).

Das gesamte östliche UG wird von einer großen Mischwaldfläche, dem Hersteller Wald (NRW) dominiert, welcher nach Süden in die Waldgebiete Alte Werft und Ferste (Hessen) übergeht. Der Hersteller Wald ist zu großen Teilen ausgewiesenes Naturschutz- (NSG Buchenwälder zwischen Mühlenberg und Hasselburg, HX-007) und FFH-Gebiet (Wälder um Beverungen, DE-4322-304). Daneben ragen Teile des Waldgebiets Dickte (Hessen) südwestlich in das UG.

Das weitere UG (roter Abgrenzung) besteht ebenfalls hauptsächlich aus Acker- und größeren Grünlandflächen. Einige der Grünflächen, wie nördlich von Langenthal und östlich von Haarbrück, werden als Viehweide genutzt.

Das gesamte UG ist durch ein landwirtschaftliches Wegenetz (überwiegend asphaltiert) erschlossen. Die Wege werden in einigen Teilbereichen von gut ausgeprägten Säumen und Hecken begleitet, im überwiegenden UG zwischen Ackerflächen sind die Säume allerdings sehr artenarm. Größere Verkehrswege verbinden die Ortschaften miteinander (K44, L838).

Im Gebiet sind keine Gewässer vorhanden. Im Nordosten außerhalb des 1.500 m-UG fließt die Weser .

4 Rechtliche Vorgaben zum besonderen Artenschutz

4.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

In § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für besonders und streng geschützte Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

(1) Es ist verboten,

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

Durch die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes (2007) wurden die oben genannten sehr weitreichenden Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden. Durch diesen Zusatz sollen akzeptable und im Vollzug praktikable Vorgaben für die Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 gemacht werden. Dies kann in Form von Vermeidungsmaßnahmen zur Wahrung der Funktion der Lebensstätte gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG geschehen.

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG, mit der natürlich vorkommende Arten unter besonderen Schutz gestellt werden können, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist bisher nicht erlassen worden.

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind somit die Beeinträchtigungen der folgenden Arten zu prüfen (im Folgenden „artenschutzrechtlich relevante Arten“):

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Aufgrund der Ausführungen in § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für Eingriffe, die einer behördlichen Entscheidung oder einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder von einer Behörde durchgeführt werden (§ 17 BNatSchG), folgende Freistellungen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG:

- Nur „national geschützte“ Arten sind von allen Verboten des § 44 BNatSchG freigestellt.
- Anhang-IV-Arten und europäische Vogelarten sind freigestellt
 - von dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei unvermeidbaren Tötungen infolge von Entnahme/Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte,
 - von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Pflanzenstandorte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, ggf. unter Zuhilfenahme von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Vermeidungsgebot

Diese Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG kann nur Anwendung finden, wenn dem Vermeidungsgebot bei Eingriffen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) genüge getan wird (vgl. BVerwG, Urteil v. 14.7.2011 – 9 A 12.10 – [Ortsumgehung Freiberg]). Nach dem Wortlaut des Paragraphen ist zu begründen, soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können.

In der Eingriffsregelung sind grundsätzlich alle Tier- und Pflanzenarten, auch die nur national besonders geschützten, als Teil des Naturhaushaltes zu berücksichtigen und den Verursacherpflichten gemäß § 15 BNatSchG (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz u.a.) muss nachgekommen werden.

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

Bei betriebsbedingten Kollisionen ist der Tötungstatbestand [§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG] in sachgerechter Auslegung des Gesetzes nicht bereits dann erfüllt, wenn (was nie auszuschließen ist) einzelne Exemplare einer Art zu Schaden kommen können, sondern erst dann, wenn sich das Kollisionsrisiko in **signifikanter** Weise erhöht (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 91).

Erhaltungszustand der lokalen Population

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) gilt für Anhang-IV-Arten und Vögel definitionsgemäß nur dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Demzufolge kann ein Verbotstatbestand nur erfüllt sein:

- bei Anhang-IV- oder europäischen Vogelarten und
- bei vermeidbaren Tötungen bzw. Kollisionen, d.h. wenn die Möglichkeiten zur Vermeidung nicht ausgeschöpft werden und das Tötungsrisiko nicht auf das Niveau des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos (Ausschluss einer signifikanten Erhöhung) gesenkt wird (vgl. BVerwG, Urteil v. 14.7.2011 – 9 A 12.10 – [Ortsumgehung Freiberg]),
- wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert bzw. ein aktuell schlechter Erhaltungszustand sich durch Auswirkungen des Vorhabens nicht verbessern lässt (vgl. Fußnote 4 auf Seite 18) oder
- wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Pflanzenstandorte auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können zur Vermeidung von Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 (Fortpflanzungs- und Ruhestätten [FoRu], Pflanzenwuchsorte) auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt und durchgeführt werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (syn. CEF-Maßnahmen²) müssen bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig oder zumindest so weitgehend wirksam sein, dass keine Engpasssituationen für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuengemeinschaft entstehen können. Sie müssen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte stehen und insofern unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen und mit ihm räumlich-funktional verbunden sein (RUNGE et al. 2009).

² „CEF-Maßnahmen“ (Measures to ensure the continuous ecological functionality of breeding sites and resting places) (vgl. EU-KOMMISSION 2007: 53 ff.)

4.2 Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG

Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG werden durch den § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen.

Eine Ausnahme ist erforderlich, wenn:

- Tiere verletzt oder getötet werden (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge der unvermeidbaren Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Absenkung des Tötungsrisikos auf das Niveau des allgemeinen Lebensrisikos),
- Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert bzw. ein aktuell schlechter Erhaltungszustand sich durch Auswirkungen des Vorhabens nicht verbessern lässt,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden und deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ist bzw. die Durchgängigkeit der ökologischen Funktion nicht gewährleistet ist,
- Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen werden, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ist.

Für die Gewährung einer Ausnahme müssen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die folgenden drei Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein (KIEL 2007):

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die gegenüber dem öffentlichen Interesse am Artenschutz überwiegen,
- Fehlen einer zumutbaren Alternative und
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht bzw. im Falle eines bereits aktuell ungünstigen Erhaltungszustandes wird die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands nicht (grundsätzlich) verhindert.

Als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses kommen sowohl Gründe im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit als auch solche sozialer und wirtschaftlicher Art in Frage. Für Windkraftprojekte können schwerer als der Artenschutz geltende Gründe nur bei Projekten innerhalb von Vorrangflächen der Raumplanung, die eine Ausschlusswirkung für andere Flächen haben, angeführt werden.

Bezüglich des Erhaltungszustandes der Populationen besteht bei den FFH-Anhang IV-Arten im Sinne des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL die zusätzliche Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem „günstigen Erhaltungszustand“ verweilen³. Demgegenüber kommt bei den europäischen

³ Gemäß EUGH, Urteil v. 14.6.2007 – Rs. C-342/05 – [Finnischer Wolf] können Ausnahmen bei Arten, die einen ungünstigen

Vogelarten gemäß Art. 13 VS-RL nur ein Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes zum Tragen (KIEL 2007).

4.3 Umweltschadengesetz (USchadG)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind als Folge möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von EU-weit geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitaten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG), die umweltrechtlichen Vorgaben und Umwelthaftungsfolgen des Umweltschadengesetzes (USchadG) zu beachten. Demzufolge sind erhebliche Beeinträchtigungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten als Umweltschäden zu vermeiden (§§ 4-6 USchadG). Die Verursacher von erheblichen Umweltschäden an der Biodiversität sind sanierungs- und kostenpflichtig (§§ 7-9 USchadG).

Um von der Haftung gemäß § 19 BNatSchG freigestellt zu werden, muss im Genehmigungsverfahren dargelegt werden, ob alle möglichen Schäden an Arten und Lebensräumen im Sinne des § 2 USchadG erfasst und Sanierungsmaßnahmen geplant wurden.

§ 19 BNatSchG Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG

aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadengesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 15) geändert worden ist.

Erhaltungszustand aufweisen, dann zulässig sein, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass sie den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen nicht verschlechtern oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindern können (vgl. auch BVerwG, Urteil v. 14.04.2010 – 9 A 5.08 – [A 44 Hessisch Lichtenau VKE 32]).

(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei

1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,
2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,
3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

Für die Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL werden die Auswirkungen des Vorhabens für LRT im Betrachtungsbereich des Vorhabens im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) geprüft.

Der AFB behandelt die Arten des FFH-Anhangs IV und die europäischen Vogelarten inkl. der Arten des Anhangs I der VS-RL und der in Art. 4 Abs. 2 VS-RL genannte Arten (Zugvögel) sowie ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch im Sinne des USchadG ausreichend.

Soweit geboten, wird für Arten des Anhangs II der FFH-RL eine Prüfung auf mögliche nachteilige Auswirkungen durchgeführt.

5 Methodisches Vorgehen

Die Artenschutzprüfung ist eine eigenständige Prüfung, bei der mögliche Auswirkungen eines Eingriffs auf EU-weit geschützte Tier- und Pflanzenarten überprüft werden. Grundlegend ist eine aussagefähige Vorhabensbeschreibung. Aus der **Vorhabenbeschreibung** werden die **vorhabensbedingten, artenschutzrelevanten Wirkfaktoren** entwickelt. Des Weiteren werden die möglichen **Vermeidungsmaßnahmen** (nicht CEF-Maßnahmen, diese werden erst in Prüfstufe II behandelt) aufgezeigt, die geeignet sind, um das Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Sie werden bei den weiteren Prüfschritten berücksichtigt.

In NRW wird das erforderliche Prüfungsverfahren hinsichtlich der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren durch die **VV-Artenschutz** (Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 -) vorgegeben. Bundesweite rechtliche Grundlagen dafür sind die §§ 44 und 45 BNatSchG.

Die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüften Arten sind im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens zu berücksichtigen (BVerwG v. 12.03.2008 „A 44 Hessisch Lichtenau II“, Rdn. 225). Das Nichtvorliegen der Verbotstatbestände ist für diese Arten in geeigneter Weise im AFB zu dokumentieren – für

diese Arten wird in o.g. Verwaltungsvorschrift eine vereinfachte, zusammenfassend tabellarische Prüfung vorgeschlagen.

Auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz sind folgende Prüfschritte durchzuführen:

Stufe I Vorprüfung, Abschichtung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Artenschutzrechtliche Einzelprüfung)

Stufe III Ausnahmeverfahren

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)	
Arbeitsschritt 1.1:	Vorprüfung des Artenspektrums - Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten?
Arbeitsschritt 1.2:	Vorprüfung der Wirkfaktoren - Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich?
Stufe I: Ergebnis	
<i>Fall 1:</i>	Es sind keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Es sind Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/oder zu erwarten, aber das Vorhaben zeigt keinerlei Auswirkungen auf diese Arten. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 3:</i>	Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. ➔ Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Stufe II)
<i>Fall 4:</i>	Es ist bereits in dieser Stufe klar, dass aufgrund der Beeinträchtigung keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein wird. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist unzulässig, ggf. Alternativlösung wählen.

Abbildung 3: Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der Vorprüfung (Stufe I) (aus VV-Artenschutz)

Stufe I

Basierend auf einer Auswertung von vorhandenen Daten (Datenbanken, z.B. Fundortkataster des LANUV; Kenntnisse von fachkundigen Stellen und Personen) und - wenn notwendig – von Untersuchungen der potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten werden vorkommende und potenziell vorkommende europarechtlich geschützte Arten auf ihre Betroffenheit durch die Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft (**I. Vorprüfung, Abschichtung**).

Von einer weitergehenden Betrachtung (artenschutzrechtliche Einzel-Prüfung, Stufe II) können Arten ausgeschlossen werden,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens liegt (Zufallsfunde, Irrgäste)
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen (unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse)
- die gegenüber den Wirkfaktoren nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeiten aufweisen bzw. erwarten lassen.

Die Abschichtung ist im Einzelnen zu begründen und zu dokumentieren. Wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II

Stehen die möglicherweise betroffenen Arten fest, erfolgt eine Analyse der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (**II. Vertiefende Prüfung von Schädigungs- und Störungstatbeständen**). Es sind folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Sind vorhabensbedingte Auswirkungen gegeben, die unter die Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) gem. § 44 BNatSchG fallen können?
- Lassen sich ggf. Verbotstatbestände durch die vorgezogene Umsetzung von CEF-Maßnahmen vermeiden?
- Ist ein Risikomanagement notwendig?

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotsbestände	
Arbeitsschritt 2.1:	Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten <ul style="list-style-type: none">- Inwiefern sind Vorkommen von europäisch geschützten Arten betroffen?- Wo: welche Lebensstätten/lokale PopulationenWann: zu welcher Jahres-/Tageszeit?Wie: über welche Wirkfaktoren?
Arbeitsschritt 2.2:	Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements <ul style="list-style-type: none">- Wie lassen sich die Beeinträchtigung vermeiden (wo, wann, wie)?- Ist ein Risikomanagement erforderlich?
Arbeitsschritt 2.3:	Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände <ul style="list-style-type: none">- Welche Verbotsbestände sind erfüllt?- Ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich?

Stufe II: Ergebnis	
<i>Fall 1:</i>	Es wird bei keiner europäischen Art gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen. → Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Nur unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements werden keine Verbote ausgelöst. → Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig sofern die Maßnahmen wirksam sind.
<i>Fall 3:</i>	Trotz Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mindestens eines der vier Zugriffsverbote ausgelöst wird. → Fazit: Ein Ausnahmeverfahren ist erforderlich (Stufe III).

Abbildung 4: Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der vertiefenden Prüfung (Stufe II) (aus VV-Artenschutz)

Stufe III

In dieser Stufe wird, soweit erforderlich, untersucht, ob die Ausnahmevoraussetzungen vorliegen und inwiefern eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden kann.

6 Hinweise zu den angelegten Bewertungsmaßstäben

Bezugspunkt der Konfliktanalyse ist je nach zu prüfendem Verbotstatbestand die lokale Population bzw. Individuengemeinschaft einer Art (Verbot erheblicher Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder auch das Individuum (Tötungsverbot für Tiere, Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Entnahmeverbot für Pflanzen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 bzw. 4 BNatSchG). Die Bewertung erfolgt dabei artspezifisch und auf den Eingriff mit seinen Wirkfaktoren bezogen, weil die „Erheblichkeitsschwelle“ für jede Art von der besonderen Situation der konkret betroffenen Lebensstätten abhängig ist. Zudem werden bei der Bewertung räumliche und funktionale Ausprägungen der Lebensstätten in Bezug zur lokalen Teilpopulation sowie die Empfindlichkeit der Arten berücksichtigt.

Ebenfalls fließt in die Bewertung ein, dass die Fortpflanzungsstätten vieler Arten einer hohen räumlich-zeitlichen Dynamik unterliegen. So nutzen nur relativ wenige Vogelarten über viele Jahre die gleichen Nester, die meisten nutzen innerhalb geeigneter Strukturen von Jahr zu Jahr andere Standorte und bauen dort neue Nester. Nur dauerhaft genutzte Fortpflanzungsstätten unterliegen dem Verbot. Ebenso unterliegen beispielsweise die Laichgewässer und Landlebensräume bestimmter Amphibienarten einer hohen Dynamik. Insofern ist ein Ausweichen innerhalb dieser potenziellen Fortpflanzungshabitate möglich, wenn damit keine Verdrängungseffekte verbunden sind.

Der WEA-Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV & LANUV 2013, kurz: WEA-Leitfaden) fasst durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen, wie letalen Kollisionen (einschließlich Tötung durch Barotrauma), erhebliche Störwirkungen (Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population) und Meideverhalten (bei Flügen und Nahrungssuche) betroffene Fledermaus- und Vogelarten als WEA-empfindliche Arten zusammen (WEA-Leitfaden Anhang 4). Hiernach werden sechs Fledermausarten (zwei weitere - Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus - werden ambivalent diskutiert), insgesamt 27 Brutvogel (13 Arten, die regelmäßig außerhalb von Schutzgebieten vorkommen und somit häufig betroffen sein können, sowie weiteren 14 Arten, die überwiegend innerhalb von Schutzgebieten vorkommen und von Windkraftvorhaben in der Regel nicht betroffen sind) und sechs Rastvogelarten von WEA negativ beeinflusst (Abbildung 5). Potentiell auftretende bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf wichtige Habitatbestandteile (beispielsweise Nester, Horste, Fledermausquartiere, Lebensstätten von Amphibien und Reptilien) sind nicht Gegenstand des WEA-Leitfadens und sind ansonsten im Rahmen des § 15 BNatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft) abzuarbeiten (Vermeidung, Ausgleich). Im Rahmen des AFB werden für europarechtlich geschützte Arten auch solche Auswirkungen geprüft.

<p>▪ Fledermäuse</p>	<p>8 Arten</p>	<p>Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler Kleiner Abendsegler Rauhautfledermaus Mückenfledermaus Nordfledermaus Zweifarbflodermäus Zwergfledermaus</p>
	<p>▪ Brutvögel</p>	<p>13 Arten *</p>
	<p>Baumfalke, Graumammer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan Schwarzstorch, Uhu, Wachtel, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch</p>	

* außerhalb der Schutzgebiete

▪ Rastvögel	9 Arten *	Blässgans, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Mornellregenpfeifer, Saatgans, Singschwan, Weißwangengans, Zwergschwan
--------------------	-----------	---



Abbildung 5: Zusammenstellung der WEA-empfindlichen Arten in NRW (aus KIEL 2013, verändert entsprechend WEA-Leitfaden NRW, MKULNV & LANUV 2013) (zu Fledermäusen sind hier nur betriebsbedingt kollisionsgefährdete Arten als WEA-empfindlich eingestuft worden, der Aspekt von bau- oder anlagenbedingten potentiellen Quartierverlusten ist nicht eingeflossen)

Bei Einhaltung der empfohlenen Abstandsradien der LAG-VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2007, Fortschreibung in 2012 im Entwurf) zu Ruheplätzen sensibler Vogelarten wird in der Verwaltungsgerichtsbarkeit inzwischen zu Grunde gelegt, dass ein Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Regelfall vermieden wird. Wenn die dort empfohlenen Abstandsradien zu Horsten oder Revierzentren der WEA-empfindlichen Arten unterschritten werden sollen, ist nach der aktuellen Rechtsprechung eine Raumnutzungsuntersuchung notwendig, um den Nachweis zu führen, dass das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nicht gegeben ist.

7 Allgemeine Vorhabensbeschreibung, Bestehende Nutzungen, Wirkfaktoren

7.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Die Erweiterung des Windparks Haarbrück umfasst den Bau von drei neuen Windenergieanlagen südlich des bestehenden Windparks (vgl. Abbildung 2).

Zwei der WEA werden vom Typ Enercon E 115. Dieser hat eine Nabenhöhe von 149 m und einen Rotordurchmesser von 115 m. Somit beläuft sich die untere Rotorstreichhöhe auf 91,5 m und die obere Streichhöhe (entspricht Gesamthöhe) auf 206,5 m.

Die geplante Anlage im nördlichen Bereich wird voraussichtlich eine Enercon E 92 mit einer Nabenhöhe von 104 m und einem Rotordurchmesser von 92 m. Aufgrund der Kriterien bezüglich der Schallbelastung angrenzender Ortschaften wurde bei dieser Anlage die Nabenhöhe von der größtmöglichen Ausführung (E 115) auf 104 m des Typs E 92 reduziert.

Der Aufbau der Anlagen würde mit Hilfe von Gittermastmobilkranen mit 165 m-Ausleger geschehen.

Als Eingriffsflächen an den WEA-Standorten bestehen aus Turmfundament, Kranaufbau- und Montageflächen sowie Lager- und Montagebereich.

Die Anlieferung der Montageeinzelteile für Kran und Windkraftanlagenturm wird mit Schwerlasttransportern erfolgen. Als Zuwegung zu den Standorten kann weitestgehend das bestehende Wegenetz genutzt werden. Der Ausbau des Wegenetzes kann daher

überwiegend entfallen bzw. ist nur in engen Kurven und auf kurzen abseits gelegenen Erschließungen notwendig. Darüber hinaus wird auf den Wegen während der Bauphasen Baustraßenvlies und Schutzmaterial ausgebracht, um Schäden an den Wegen zu vermeiden. Diese Materialien werden nach der Errichtung der WEA wieder entfernt. Zu den geplanten Standorten werden wassergebundene Stichwege angelegt.

7.2 Bestehende Nutzungen

Angrenzend an das Vorhabensgebiet befindet sich der aktiv betriebene Windpark Haarbrück. Dieser besteht aus 15 Windenergieanlagen. Eine Anlage ist vom Hersteller Kano-Rotor mit 30 m Nabenhöhe und 13 m Rotordurchmesser. Zwei weitere Anlagen der Firma Nordex weisen eine Nabenhöhe von 60 m und einen Rotordurchmesser von 54 m auf. Daneben befinden sich 12 Anlagen von Enercon im bestehenden Windpark, welche Nabenhöhen von 65, 70, 76, 78, 85, 98, 108, 114 m und Rotordurchmesser von 40, 48, 58, 66, 70, 71, 82 m aufweisen.

Neben dem beschriebenen Windpark Haarbrück wird nördlich von Langenthal ein weiterer Windpark betrieben. Dieser besteht aus sieben WEA, welche zum Bundesland Hessen gehören.

Zwei der neu geplanten Anlagen südlich des bestehenden Windparks Haarbrück sind mit Nabenhöhen von 149 m und Gesamthöhen von über 200 m deutlich größer als alle vorhandenen WEA.

Die Fläche des bestehenden Windparks Haarbrück wird fast ausschließlich durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Umliegend finden sich außerdem Grünlandflächen (Wiesen und Weiden) und Waldbestände.

Daneben durchlaufen in Nord-Süd-Richtung eine 220 kV und eine 380 kV Freileitungen das Untersuchungsgebiet, welche für überfliegende Vögel ein Hindernis darstellen können.

Im UG besteht ein gut ausgebautes, überwiegend asphaltiertes Verkehrs- und Wirtschaftswegenetz, von dem aus durch das verhältnismäßig geringe Verkehrsaufkommen nur in geringem Maße Schall- und Abgasemissionen oder andere Störungen erzeugt werden, die sich aber dennoch auf die Umgebung und ihre Eignung als Lebensraum auswirken.

7.3 Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren untergliedern sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind. Hierzu gehören alle Störungen durch Lärm, Abgase, Erschütterungen oder visuelle Störreize während der Bauphase. Folgen können Meideverhalten bis hin zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten im Umfeld der Bauflächen sein.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch die Baukörper und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Flächeninanspruchnahme, Landschaftsverbrauch

Für die dauerhaft bestehenden Kranstellflächen und die Fundamentbereiche der WEA sind ein vollständiger Funktionsverlust für die bestehende Fauna und Flora und somit auch der Verlust der dort vorkommenden Arten unvermeidlich. Kurzfristig siedeln sich auf den teilversiegelten Flächen neue Lebensgemeinschaften an.

Direkte Tötung von Individuen, Verlust von Fortpflanzungsstätten

Bei der Rodung von Gehölzen etc. sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) denkbar. Zur Brutzeit wäre auch der Verlust von Nestern mit Eiern oder bereits geschlüpften Jungvögeln zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung einer Anlage und alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Kollision mit WEA

Wichtigster Wirkfaktor bei laufenden WEA ist die je nach Windgeschwindigkeit unterschiedliche Drehgeschwindigkeit der Rotoren, die potentiell eine Gefährdung für bestimmte Vogel- und Fledermausarten nach sich zieht (Rotorschlag).

Störung durch den Betrieb von WEA

Störungen durch Barrierewirkungen, Lärmemissionen, Silhouettenwirkung und Schattenwurf können u.U. bei einigen Arten zu einem Meideverhalten führen, was den Tatbestand der Störung (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) bzw. der Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auslösen kann. Insbesondere einige Vogelarten sowie Säugetiere wie z.B. Wildkatze können hiervon betroffen sein.

8 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Um mögliche Beeinträchtigungen von Landschaft, Lebensräumen und Arten zu vermeiden oder zu minimieren, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen unabhängig von der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgesehen:

- Nutzung des bestehenden Wegenetzes als Zuwegung für Anlieferverkehr ohne aufwändigen Ausbau

- Minimierung von neuen Erschließungen, Nutzung von bereits erschlossenen Flächen
- Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Reproduktionszeiten (1. Oktober bis 28./29. Februar).
- Kurzfristiger gutachterlicher Nachweis, dass eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens, das sich möglicherweise bei zeitlichen Verzögerungen auf den geräumten Vorhabensflächen bis zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung (Errichtung der Anlagen) eingestellt hat, ausgeschlossen ist. Dies wäre dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabensrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.
- Grundsätzlich geschieht der Baustellenverkehr und die Bautätigkeit sowie Verkehr zur Wartung in der Betriebsphase nur tagsüber
- Die Größe und Attraktivität der Standfläche für schlaggefährdete Arten soll durch eine entsprechende Gestaltung gering gehalten werden, um schlaggefährdete Greifvögel und Fledermäuse nicht zur Nahrungssuche anzulocken oder zur Ansiedlung zu verleiten
- Um die Sichtbarkeit der Rotorblätter für fliegende Vögel zu erhöhen, sollen sie durch rote Streifen markiert werden
- Anordnung der Anlagenstandorte außerhalb von wichtigen Funktionsräumen von Vögeln und Fledermäusen

Neben den oben genannten bautechnischen, bauzeitlichen und planerischen Vermeidungsmaßnahmen ist auch durch die Planung von zwei Anlagen mit Gondelhöhen von ca. 149 m bzw. einer unteren Rotorstreichhöhe von ca. 91,5 m gegenüber bisher häufig eingesetzten, niedrigen Anlagen eine deutliche Reduktion der Schlaggefährdung für Vogel- und Fledermausarten anzunehmen. Die dritte Anlage wird allerdings eine untere Streichhöhe von 62 m haben. Die geringere Drehgeschwindigkeit des Rotors der Neuanlagen dürfte die verminderte Schlaggefährdung gegenüber früheren Generationen von WEA allerdings unterstützen (vgl. STERNER et al. 2007, bzgl. Fledermausarten z.B. BRINKMANN et al. 2011 bzw. bzgl. Vogelarten MAMMEN et al. 2010, ECODA & LOSKE 2012).

9 Ökologische Untersuchungen

9.1 Untersuchungsumfang und –methodik

Neben der Auswertung des Fachinformationssystems der LANUV (2013a, b, c, FIS) sind zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Unbedenklichkeit im Vorhabensgebiet Bestandsaufnahmen der Vogelwelt und der Fledermäuse durchgeführt worden. Zufallsfunde anderer wertbestimmender Artengruppen wurden ggf. ebenfalls notiert. Aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten sind keine weiteren

Arten oder Artengruppen artenschutzrechtlicher Relevanz (z.B. Reptilien, Amphibien, Käfer) im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten.

Für die Avifauna geschah die Bestandsaufnahme im Rahmen mehrerer Brutrevierkartierungen entsprechend der Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005). Die Revierkartierungen wurden im Frühjahr bis Frühsommer 2013 im Radius von 500 m um den geplanten Windpark durchgeführt (vgl. Abbildung 2). Neben sechs Begehungen tagsüber wurden an zwei Terminen nachtaktive Vögel (Eulen, Erfassung mittels Klangattrappen) erfasst. Weiterhin wurde das Gebiet auf das Vorkommen weiterer dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten (z.B. Wachtel oder Wachtelkönig) im Rahmen der Fledermauskartierungen hin überprüft (Tabelle 2).

Horststandorte schlaggefährdeter Großvogelarten wurden in einem Radius von mindestens 1.500 m um die geplanten Anlagen erfasst. Hierzu wurden im März/April 2013 Wald- und Baumbestände vor dem Laubaustrieb auf das Vorhandensein von Horsten hin überprüft. Die lokalisierten Horste wurden nach Beginn der Brutperiode daraufhin kontrolliert, ob sie tatsächlich als Horststandort für Großvögel dienen.

Darüber hinaus wurden im 1.500 m Radius die Flugrouten und die Raumnutzung von schlaggefährdeten Großvogelarten an insgesamt 29 Terminen dokumentiert. Die gesamte Beobachtungszeit im Gebiet summiert sich auf knapp 115 Stunden (Raumnutzung, Brutvogel-, Rast-/Zugvogel-, Eulenkartierung).

Nach der aktuellen Rechtsprechung sind Raumnutzungsuntersuchungen dann notwendig, wenn die von der LAG VSW (2007) empfohlenen Abstandsradien zu Horsten oder Revierzentren der WEA-empfindlichen Arten möglicherweise unterschritten werden⁴. Methodisch wurde entsprechend der Vorgaben des WEA-Leitfadens NRW (MKULNV & LANUV 2013) gearbeitet:

- Die Untersuchungsperiode umfasste die Reviergründungs-/Balzphase, die Jungenaufzucht und den Ausflug der Jungtiere⁵. Dazu sind nach dem WEA-Leitfaden NRW 8-10 Erfassungstage nicht zu unterschreiten. Wegen der verhältnismäßig hohen Dichte an Greifvögeln und den nachgewiesenen Horsten im UG Haarbrück wurden an insgesamt 29 Beobachtungstagen vom 16.03.2013 bis in die Herbstzugzeit (24.10.2013) Daten ermittelt.
- Die Untersuchungen konzentrierten sich auf den Prüfbereich im Vorhabensgebiet von günstigen Beobachtungspunkten („Fixpunkten“) aus. Die Zahl der Fixpunkte ist in dem jeweiligen Untersuchungsgebiet abhängig von der Topographie, Waldbedeckung, Ausdehnung und Anordnung des Windparks.
- Zum Teil wurden synchrone Beobachtungen von verschiedenen Beobachtungspunkten durchgeführt.

4 Bei Einhaltung der empfohlenen Abstandsradien der LAG VSW (2007, ggf. zur Erhöhung der Rechtssicherheit Berücksichtigung der Fortschreibung in 2012 im Entwurf) wird in der Verwaltungsgerichtsbarkeit inzwischen zu Grunde gelegt, dass ein Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Regelfall vermieden wird.

5 Im Untersuchungsjahr 2013 kam es bei vielen Greifvögeln, u.a. beim Rotmilan, zu Ausfällen im Brutgeschehen. Grund dafür war der Einbruch der Populationen von Mäusen. In vielen Gebieten war daher die Raumnutzung der Greife abweichend von Jahren, in denen Jungvögel gefüttert werden müssen. In der folgenden Darstellung der Untersuchungsergebnisse und ihrer Auswertung gehen wir auf diesen Aspekt ein.

- Die Beobachtungszeiten richteten sich nach den Aktivitätstageszeiten der entsprechenden Arten (hier: Greifvögel, insbes. Rotmilan, je nach Witterung und Jahreszeit zwischen 10 und 17 Uhr).
- Die Dauer der Beobachtungen betrug zwischen eine und sechs Stunden, im Mittel 3,3 Stunden und war witterungsabhängig (nach dem WEA-Leitfaden 3-5 Stunden).
- Während der Erfassungstermine wurde das Gelände durch die Bearbeiter kontinuierlich mit Ferngläsern abgesucht.
- Erfasst wurden alle Flugbewegungen innerhalb des UG Haarbrück, um regelmäßig genutzte Flugkorridore vor allem zwischen Horstbereichen und Nahrungshabitaten zu dokumentieren. Notiert wurden auch die Dauer und Höhe der Flugbewegungen im gesamten UG, im Umkreis der geplanten Anlagen und der Anteil der Flugdauer in Rotorhöhe der geplanten Anlagen.
- Aus den Daten wurde die relative Raumnutzung im Wirkraum des Vorhabens ermittelt.

Die Erfassungen der Flugbewegungen erfolgten durch fortlaufend nummerierte Aufzeichnung der Routen in Feldkarten (im Maßstab 1:15.000) sowie der Zeiten, der Flughöhen und der Art der Bewegung (Balz, Territorialflüge, kreisende Aufwärtsflug, Streckenflug, Nahrungssuchflug) in Tabellen. Die Flughöhen wurden im Gelände anhand von Referenzhöhen (im Gebiet z.B. Hochspannungsfreileitungen, Waldränder, bestehende WEA) geschätzt. Durch die Erfassungen auf anderen Vorhabensflächen verfügen die Bearbeiter über ausreichende Erfahrungen bei der Abschätzung der Flughöhen der relevanten Arten.

Zug- und Rastvögel wurden ebenfalls im 1.500 m-Radius um die geplanten WEA erfasst. Während des Frühjahrs- und Herbstzuges 2013 geschah dies im Rahmen von acht Erhebungen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Termine der Brut-, Raumnutzungs-, Zug- und Rastvogeluntersuchungen

Datum	Zeit	Kartierung
13.03.2013	8,75 h	Zug- und Rastvögel/ Eulen*
16.03.2013	4 h	Zug- und Rastvögel
27.03.2013	4 h	Zug- und Rastvögel
28.03.2013	1,5	Eulen*
29.03.2013	2 h	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
02.04.2013	3 h	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
10.04.2013	2,5 h	Raumnutzung
11.04.2013	2,5 h	Raumnutzung
15.04.2013	4 h	Raumnutzung
18.04.2013	4,5 h	Raumnutzung
25.04.2013	3,5 h	Brutvögel/Raumnutzung
26.04.2013	3 h	Raumnutzung
29.04.2013	6,5 h	Brutvögel/Raumnutzung
03.05.2013	5 h	Raumnutzung
06.05.2013	4,5 h	Raumnutzung
08.05.2013	3,25 h	Brutvögel/Raumnutzung
12.05.2013	3	Brutvögel

Datum	Zeit	Kartierung
21.05.2013	3 h	Raumnutzung
05.06.2013	5 h	Brutvögel/Raumnutzung
10.06.2013	3 h	Brutvögel
18.06.2013	3,5 h	Raumnutzung
19.06.2013	2 h	Raumnutzung
27.06.2013	2 h	Raumnutzung
02.07.2013	2,75 h	Raumnutzung
09.07.2013	3 h	Raumnutzung
18.07.2013	3 h	Raumnutzung
25.07.2013	4 h	Raumnutzung
29.07.2013	2,75 h	Raumnutzung
07.08.2013	2,5 h	Raumnutzung
14.08.2013	3 h	Raumnutzung
27.08.2013	2,5 h	Raumnutzung
05.09.2013	2 h	Raumnutzung
30.09.2013	2 h	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
21.10.2013	1,5 h	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
13.11.2013	2,25 h	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung

*Zusätzliche Erhebungen zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten erfolgten im Rahmen der Fledermauserfassungen (Termine: vgl. Tabelle 2)

Weiterhin wurden am 24.05., 14.06. und 30.07.2013 im Rahmen anderer Untersuchungen nebenbei einige Flugrouten von Großvögeln aufgenommen.

Die Auswertung der Flugdaten von Großvögeln erfolgte mit ArcGIS 10 und Microsoft Excel 2010. Die beobachteten Flugbewegungen wurden anhand der Höhe und der Dauer der Flüge im gesamten UG und insbesondere im 200 m-Radius (Rotorlänge von 57,5 m plus Sicherheitszuschlag) um die geplanten Anlagen ausgewertet. Für die besonders schlaggefährdeten Arten, insbesondere den Rotmilan, wurden die Flugrouten separat analysiert. Die Auswertungen der Flughöhe, -dauer und -länge sind aufgrund von Aufzeichnungs- und Zeichenungenauigkeiten angenäherte Schätzwerte.

Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgte Radius von 500 m um das Vorhabensgebiet anhand einer differenzierten Vorgehensweise. Zur Frühjahrszugzeit zwischen März und Anfang Mai waren vier Detektorbegehungen geplant, die allerdings wegen der bis Anfang Mai ungünstigen Witterungsbedingung (kaltes Frühjahr) keine repräsentative Ergebnisse ergeben hätten und daher erst ab dem 25.4. durchgeführt wurden. Ab Ende April dienten die Erhebungen bei sechs Detektorbegehungen im Frühjahr/Sommer 2013 dem Nachweis der Sommerpopulationen von Fledermausarten, von regelmäßig genutzten Flugrouten und von möglichen Wochenstuben/Sommerquartieren. Für letztere besteht jedoch im relevanten Eingriffsbereich um die geplanten WEA kaum entsprechendes Habitatangebot in Form von Höhlenbäumen und Gebäuden. Zur herbstlichen Zug- und Balzzeit wurden im August/September bis Mitte Oktober sechs Begehungen durchgeführt. Zum Auffinden und Bestimmen der Fledermäuse dienten die Detektoren EchoMeter 3 der Firma wildlife acoustics und der Batcorder 3.0 von ecoObs. Die Kartiertermine können der Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Termine der Fledermauskartierung

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Niederschlag
25.04.2013	22:30 - 23:00	14 °C	-
06.05.2013	23:15 - 00:15	16 °C	-
15.05.2013	00:00 - 01:30	9 °C	-
06.06.2013	22:15 - 00:00	14 °C	-
12.06.2013	23:00 - 01:00	18 °C	-
17.07.2013	23:30 - 00:45	20 °C	-
15.08.2013	21:00 - 22:30	9 °C	-
22.08.2013	22:00 - 23:15	10 °C	-
04.09.2013	21:00 - 22:30	10 °C	-
26.09.2013	18:00 - 06:45	11 °C	-
04.10.2013	05:00 - 07:00	9 °C	-
18.10.2013	05:30 - 06:45	8 °C	-

Parallel zu den Detektorkartierungen fand ein bodengestütztes Dauermonitoring vom 27. Juni bis 24. Oktober 2013 im Zentrum des UG statt. Hierzu wurde ein Batcorder 3.0 der Firma ecoObs mit der Waldbox-Erweiterung (Kunststoffbox, Ultraschallmikrofon, Solarpanel) an einer Scheune angebracht.

Die Einstellungen des Batcorders orientierten sich anhand der Empfehlungen der BMU-Studie (BRINKMANN et al. 2011). Der Batcorder dient der Erfassung der Fledermausaktivität im Eingriffsbereich. Da die Untersuchungen erst Mitte Juni begonnen haben, liegen keine Daten des Frühjahrszuges der Fledermäuse vor.

Die Auswertung der Daten erfolgte bei den Detektortransekten i.d.R. sofort im Feld akustisch bzw. für die Batcorderdaten nach den Vorgaben von BRINKMANN et al. (2011) über die Software BCAdmin 3.0 (RUNKEL 2013a) und BatIdent 1.03 (RUNKEL 2013b) automatisch. Die Ergebnisse der automatischen Auswertung wurden manuell auf mögliche Fehlbestimmungen durch Störgeräusche bzw. nicht als Fledermausrufe erkannte Aufnahmen überprüft und entsprechend korrigiert. Rufe von bestimmungskritischen Arten, deren regelmäßiges Verbreitungsgebiet nicht im Weserbergland liegt, wurden zudem mit Hilfe der Analysesoftware BCAnalyze 2.0 (RUNKEL 2013c) nachbestimmt. Schwer bestimmbare Arten sind der nächsthöheren Untergruppe zugeordnet worden. Die Bestimmung durch das Programm BatIdent 1.03 erfolgt auf Basis des Gruppen- und Artenbestimmungsschemas des Programmes BatIdent (vgl. Kap. 13, Abbildung A1), durch das jeder Ruf einer der Hauptruftypengruppen *Nyctaloid*, *Myotis* oder *Pipistrelloid* etc. oder einer Subgruppe der jeweiligen Ruftypengruppe zugeordnet wird.

Über den Batcorder werden einzelne Rufsequenzen aufgenommen, mit der sich die Aktivitätsdichte am betrachteten Standort ableiten lässt. Es ist jedoch nicht möglich die Sequenzen einzelnen Fledermausindividuen zuzuordnen und somit von der Anzahl der Rufsequenzen auf die Anzahl der Individuen zu schließen (RUNKEL 2013 mdl.). Bei Detektortransektbegehungen kann unter günstigen Bedingungen von den Fledermauskartierern durch Sichtbeobachtungen z.T. die Individuenzahl von jagenden Fledermäusen geschätzt werden.

Im Rahmen der Auswertung der erfassten Rufkontakte wurden die Nächte mit hohem Schlagrisiko bestimmt. Die Einstufung orientiert sich an den vom LANU SCHLESWIG-

AFB Windpark Haarbrück

Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B
Dohle	<i>Covus monedula</i>	B/NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	DZ
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B
Kranich	<i>Grus grus</i>	DZ
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	B in Dörfern/NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	DZ
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B in Dörfern/NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B/NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B

Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B/NG
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG
Wespenbussard	<i>Pernix apivorus</i>	NG
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B

Nachfolgend werden die Vorkommen der Kleinvögel (vgl. Kap. 13, Karte 2), die eher kleinräumige Reviere einnehmen, kurz diskutiert. Die der Großvögel werden im folgenden Kapitel betrachtet.

Die nachgewiesene Avifauna spiegelt das nach den vorhandenen Biotopen und Landnutzung zu erwartende Arteninventar wider. In dem stark landwirtschaftlich geprägten Kerngebiet des UG (500 m-Radius) waren insgesamt 53 Brutpaare der Feldlerche zu finden. Dies macht ca. 40 BP/km² aus (127 ha). Damit liegt die Revierdichte der Feldlerche deutlich über dem Landesdurchschnitt von 3 – 16 BP/km² für NRW (GRÜNEBERG et al. 2013). Zudem tritt als weitere typische Art der kleinteilig gegliederten Agrarlandschaft der Feldsperling auf.

An kleineren Gehölzzügen wurden Brutpaare des Neuntöter und der Nachtigall nachgewiesen. Diese nutzen Gehölzstrukturen als Bruthabitate.

Der Schwarzspecht, eine im Weserbergland charakteristische Spechtart ausgedehnter, struktur- und höhlenreicher Buchen- und Buchenmischwälder, wurde in den östlichen Buchenwaldbereichen nachgewiesen. Auch ein Brutpaar der Turteltaube konnte in dem großen, östlich gelegenen Waldgebiet aufgenommen werden.

Knapp außerhalb des engeren UG wurde im Süden des Gebiets der Kuckuck nachgewiesen. Diese Art ist vielen brutvogelreichen Offenlandlebensräumen wie Gebüsch oder Auengehölze anzutreffen und als Brutschmarotzer bekannt.

Weiter im Gebiet vorkommend sind mehrere Brutpaare von Rauchschnalbe, Mehlschnalbe und Mauersegler. Diese Arten sind als Kulturfolger an menschliche Siedlungen gebunden und brüten dort an Dachüberständen und in Ställen.

Als weitere planungsrelevante Arten wurden bei den nächtlichen Kartierungen zwei Eulenarten erfasst, die Waldohreule und der Waldkauz. Während die Waldohreule halboffene Landschaften mit kleineren Feldgehölzen und Waldränder bevorzugt, ist der Waldkauz auf Brutplätze in Altholzbeständen in Laub- und Mischwäldern angewiesen.

9.2.2 WEA-sensible Großvögel: Vorkommen und Raumnutzung

Von den Greifvogelarten, welche die Landschaft des Untersuchungsgebietes großräumig für die Jagd nutzen, wurden in den Waldgebieten mehrere Rotmilan- und Mäusebussardreviere nachgewiesen (vgl. Kap. 13, Karte 3). Daneben wurden Baumfalke, Habicht, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke, Wespenbussard und Kolkrabe im UG angetroffen.

Der Rotmilan hat von den genannten Arten mit knapp 9% Beobachtungsdauer, in die neben den Reviervögeln ab etwa Mitte August auch ziehende Vögel eingeflossen sind, bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit die zweithöchste Aktivitätsdichte im Gebiet nach dem Mäusebussard mit 10,6% (Abbildung 6). Gemäß dem so genannten „Rotmilan-Urteil“ (VG Würzburg W 4 K 10.371) ist von einem Gebiet als bevorzugtes Nahrungshabitat des Rotmilans zu sprechen, wenn die Anwesenheit der Art über 10 % der Beobachtungzeit beträgt. Somit handelt es sich im Untersuchungsgebiet mit den Vorhabensflächen im Zentrum nicht um ein bevorzugtes Habitat des Rotmilans, wie auch die Raumnutzungsanalyse deutlich zeigt.

Auch die vergleichende Zusammenstellung von Rotmilan-Aktivitätszeiten in zehn verschiedenen WEA-Untersuchungsgebieten in 2013 (von Bioplan bearbeitet), macht die verhältnismäßig geringe Aktivitätsdichte des Rotmilans deutlich. Danach liegt das UG Haarbrück mit 9 % unter dem Durchschnitt von 11,3%, welcher aus 10 Projektgebieten mit einer Spanne von 6,1% bis 20,6% ermittelt wurde (Tabelle 5). Nichtsdestotrotz ist eine Raumnutzungs- oder Funktionsraumanalyse insbesondere für den Rotmilan mit Hinblick auf die nachgewiesenen Horste und Flugbewegungen notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen bzw. notwendige Vermeidungsmaßnahmen abzuschätzen.

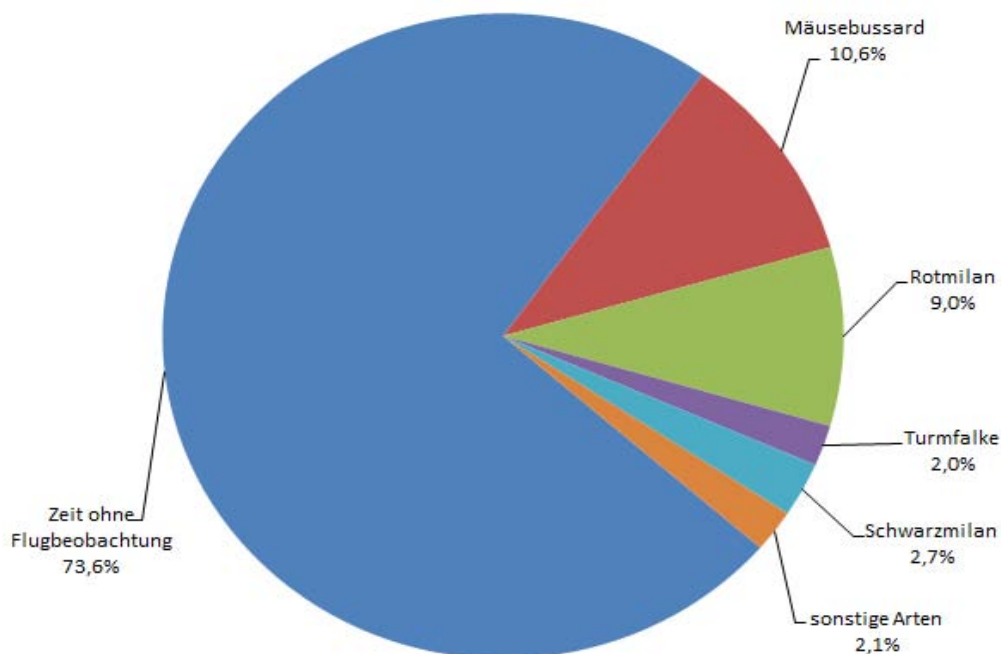


Abbildung 6: Darstellung der Beobachtungshäufigkeit von Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Schwarzmilan und sonstigen Großvögeln im Untersuchungsgebiet, dargestellt in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit

Tabelle 5: Beobachtungszeit für den Rotmilan in Minuten sowie in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit im geplanten Windpark Haarbrück sowie in anderen Untersuchungsgebieten zu geplanten Windparks im Kreis Höxter (Daten: Bioplan 2013).

Geplante Windparks (WP)	Zeit ohne Flugbeobachtung		Rotmilan		Gesamtbeobachtungszeit [min]
	min	%	min	%	
Haarbrück	3876	72,4	500	9,3	5355
WP 2	6216	74,6	976	11,7	8334
WP 3	3697	84,7	372	8,5	4365
WP 4	3890	72,2	442	8,2	5385
WP 5	5311	78,2	1071	15,8	6795
WP 6	4279	85,9	431	8,7	4980
WP 7	9746	77,8	1147	9,2	12525
WP 8	2068	74,9	408	14,8	2760
WP 9	3210	78,7	252	6,2	4080
WP 10	2260	63,8	730	20,6	3540
∅	4455	76,3	633	11,3	5812

Der in NRW weit verbreitete und zumeist häufige Mäusebussard, ebenfalls streng geschützt und daher im Hinblick auf die drei Verbote nach § 44, Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG relevant, hat mit 10,6 % Beobachtungszeit (Abbildung 6) eine im Vergleich zum Rotmilan (9 %) höhere Aktivitätsdichte im UG. Weitere streng geschützte Arten, wie Turmfalke, Schwarzmilan, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Baumfalke, Wanderfalke und Kolkrabe zeigten sehr geringe Flugaktivitäten. Auf sie entfielen maximal 6,8 % Beobachtungszeit (Abbildung 6). Im Hinblick auf betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA sind sie höchstens in geringem Maße betroffen. Nach MKULNV & LANUV (2013) sind der Baumfalke, der Wanderfalke, der Schwarzmilan und der Rotmilan jedoch WEA-empfindliche Arten, bei welchen das Tötungsverbot ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen durch den Betrieb von WEA grundsätzlich erfüllt sein kann. Um das Gefährdungspotential durch das geplante Vorhaben für alle Arten ausreichend bewerten zu können, wird im Folgenden die Raumnutzung der Arten einzeln analysiert.

Rotmilan (WEA-empfindlich):

Rotmilane sind sehr reviertreu, sie nutzen ihre Horste, die häufig an Waldrändern gelegen sind, über viele Jahre hinweg. Sie haben aber in der Regel mehrere Horste innerhalb ihres engeren Brutrevieres, zwischen denen die Brutvögel unregelmäßig und jahrweise wechseln können (Wechselhorste). Gegenüber WEA zeigt der Rotmilan kein ausgeprägtes Meideverhalten, sowohl bei der Jagd (sehr geringe Abstände zu WEA) als auch bei der Horstnutzung (ab 150 m) (vgl. z.B. GELPKE & HORMANN 2010, LANGGEMACH & DÜRR 2013, MAMMEN et al. 2010, MÖCKEL & WIESNER 2007). Während der Balz- und Brutzeit besteht in Horstnähe (ca. 100 m-Radius) eine hohe Störeffindlichkeit. Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Brutreviere des Rotmilans ausgemacht. Beide Horste befinden sich im Hersteller Wald im östlichen UG. Zudem fliegen wahrscheinlich von Süden her kommend andere Reviervögel in das UG ein (vgl. Kap. 13, Karte 3).

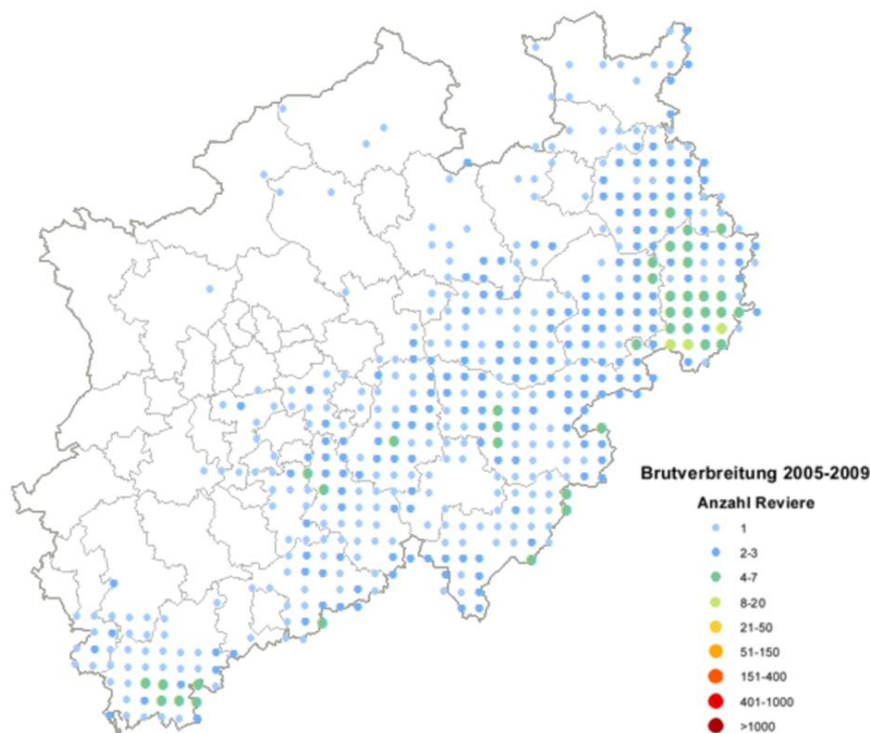


Abbildung 7: Brutverbreitung des Rotmilans (*Milvus milvus*) in NRW in den Jahren 2005-2009 (GRÜNEBERG et al. 2013)

Im Frühjahr (März bis Mitte Mai, vgl. Kap. 13, Karte 4.1) wurden im engeren UG kaum Rotmilane gesichtet. Nur Anfang Mai konnte in der Nähe der bestehenden Anlagen ein Tier beobachtet werden. Ein Großteil der aufgenommenen Flugrouten der Rotmilane befand sich im westlichen Bereich am Rand des UG in unmittelbarer Umgebung des nachgewiesenen Horststandortes. Dort wurden mehrere niedrig fliegende Tiere unter 50 m und einige kreisende Flüge über dem Horst beobachtet. Die Flugbewegungen über 50 m spiegeln Balzflüge und revieranzeigendes Verhalten wider. Daneben konnten ebenfalls nördlich des Horststandortes, über Jakobsberg und im südwestlichen UG Rotmilane gesichtet werden. Im Umkreis des zweiten nachgewiesenen Rotmilan-Horstes wurden im Frühjahr wegen der schlechten Einsehbarkeit vom Vorhabensbereich aus keine Flugbewegungen aufgezeichnet.

Im Sommer (Mitte Mai bis Ende Juli, vgl. Kap. 13, Karte 4.2) stellt sich die Raumnutzung der Rotmilane im Vergleich zum Frühjahr deutlich verändert dar. Die Acker- und Grünflächen im gesamten UG, insbesondere um den bestehenden Windpark sowie um Haarbrück und Langenthal waren attraktive Nahrungshabitate für die anwesenden Tiere. Innerhalb der Vorhabensfläche wurden vergleichsweise wenige Aktivitäten verzeichnet. Vermehrt konnten Rotmilane niedrig kreisend über den Flächen gesichtet werden. Erneut wurden insbesondere Flüge unter 100 m beobachtet. Dagegen konnten über dem Horststandort einzelne höhere Flugbewegungen aufgenommen werden. Insgesamt wurde in der Nähe der Horste jedoch wenig Aktivität bemerkt.

Im Herbst (August bis September, vgl. Kap. 13, Karte 4.3) nahm die Aktivität der Rotmilane im UG wieder ab. Erneut wurden einige niedrig fliegenden Tiere beobachtet. Insbesondere nach der Ernte sind Ackerflächen beliebte Nahrungshabitate für Großvögel und wurden im Gebiet regelmäßig abgeflogen. So wurden in und um den bestehenden Windpark viele

nahrungssuchende Rotmilane gesichtet. Des Weiteren wurden mehrere überfliegende Tiere, z. B. über dem Hersteller Wald beobachtet. Innerhalb der Vorhabensfläche wurden so gut wie keine Flüge registriert.

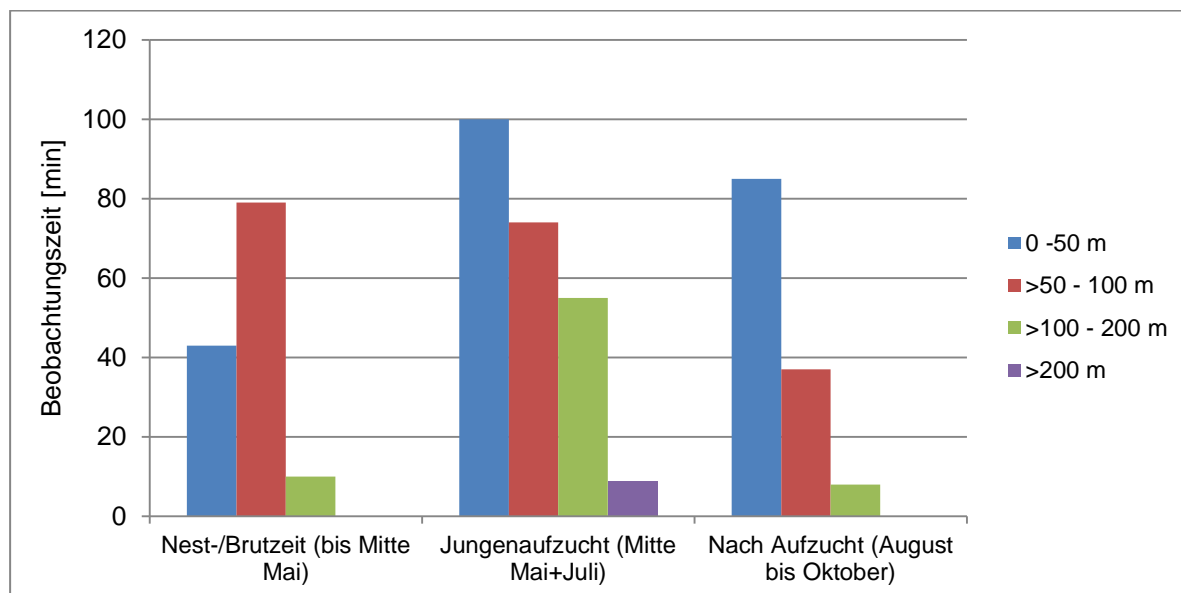


Abbildung 8: Absolute Beobachtungszeit fliegender Rotmilane in unterschiedlichen Höhen und zu Zeiten mit unterschiedlicher Fortpflanzungsaktivität

Abbildung 8 zeigt die Höhen der beobachteten Flugbewegungen zu unterschiedlichen Perioden der Fortpflanzung, aufgeteilt nach Nest-/Brutzeit, Jungenaufzucht und nach der Aufzuchtphase. Es ist deutlich, dass sich die Tiere zumeist auf Höhen bis 100 m bewegten. Zur Zeit der Jungenaufzucht im Sommer und nach der Aufzucht im Herbst wurden zumeist Flüge unter 50 m beobachtet, während im Frühjahr zumeist Flüge zwischen 50 und 100 m stattfanden. Insbesondere im Sommer und Herbst war das Verhältnis von niedrigen Flügen zu Flügen aller anderen Höhenkategorien deutlich höher. Über das Jahr hinweg konnten jedoch auch regelmäßig höhere Kreisflüge und hohe Thermikflüge zwischen 100 und 200 m sowie sehr hohe Thermikflüge über 200 m verzeichnet werden. Diese dürfte zum größten Teil Revierverhalten darstellen. Die Anteile verschiedener Flughöhen der Rotmilane im Untersuchungsgebiet entsprechen insbesondere im Sommer und Herbst Verhältnissen, die in anderen Untersuchungen festgestellt wurden (MAMMEN et al. 2010) (Abbildung 9).

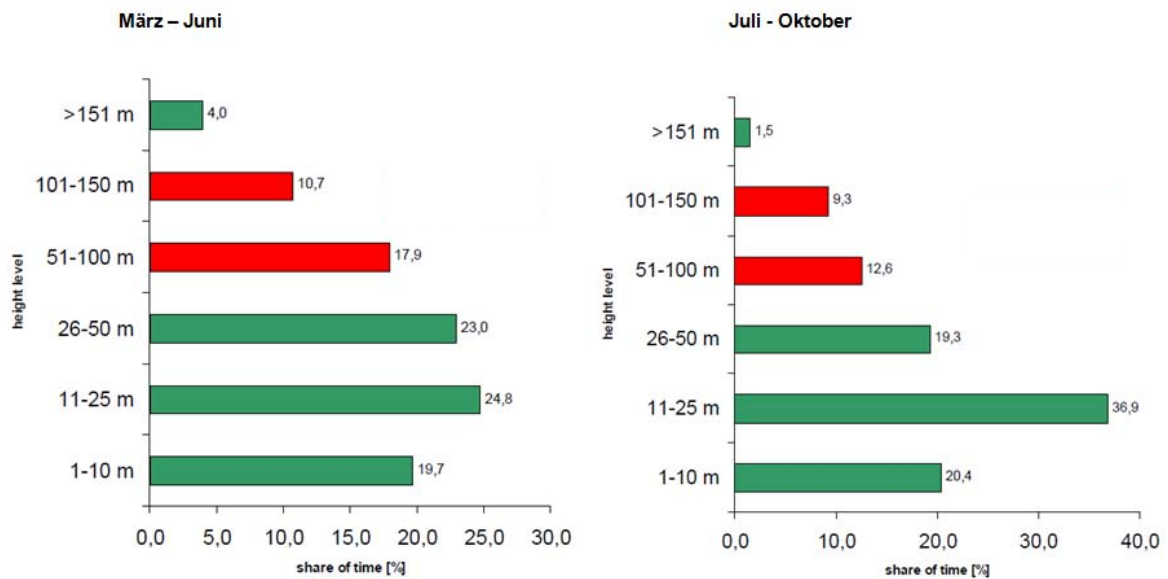


Abbildung 9: Flughöhen von Rotmilanen in Windparks (aus MAMMEN et al. 2010), rot: Gefahrenbereich durch die Rotoren der geplanten WEA

Unter Beachtung der überwiegend genutzten Flughöhen der Rotmilane kann durch die Planung von hohen WEA mit einer unteren Streichhöhe von fast 100 m anstelle deutlich niedrigerer WEA das Kollisionsrisiko gering gehalten werden. Bei der eingehenden Art-für-Art-Betrachtung werden die einzelnen WEA-Standorte und mögliche, von ihnen ausgehende Beeinträchtigungen der Arten und Individuen unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen diskutiert und bewertet (vgl. Kap. 10.2.1).

Mäusebussard (nicht WEA-empfindlich):

Mäusebussarde wurden im Gebiet am häufigsten angetroffen (vgl. Kap. 13, Karte 5.1, 5.2, 5.3). Insgesamt wurden sieben besetzte Horste nachgewiesen. Insbesondere im Nahbereich der Horste wurde regelmäßig Aktivität beobachtet. Der nächste Horst zur Vorhabensfläche liegt etwa 180 m entfernt - alle anderen sind sehr viel weiter von den geplanten WEA-Standorten weg.

Der Mäusebussard hat nach MÖCKEL & WIESNER (2007) kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA, sowohl bei der Jagd, die auch in unmittelbarer Umgebung der WEA stattfindet, als auch bei der Horstnutzung, die ab einem Abstand von ca. 150 m zu WEA festgestellt wurde. Während der Balz- und Brutzeit besteht in Horstnähe (ca. 100 m-Radius) eine hohe Störepfindlichkeit durch menschliche Aktivitäten. Im Vergleich zum Rotmilan bewegen sich Mäusebussarde häufiger bei Thermikflügen im Gefährdungsbereich der Rotoren. Diese hohen kreisenden Flüge finden häufig in Höhen zwischen 50 und 100 m überwiegend im Horstbereich und über Wäldern statt. Gejagt wird vom Mäusebussard sowohl im niedrigen Suchflug, wobei häufig gerüttelt wird, aber auch häufig von niedrigen Ansitzen aus oder am Boden.

Insgesamt war die Aktivitätsdichte der Mäusebussarde zwar höher als die von Rotmilanen, aber die Aktivitätszentren liegen deutlich abseits der Vorhabensflächen im Bereich von Waldrändern und über Wäldern. Die vergleichsweise geringe Aktivität des Mäusebussards im Bereich der geplanten Standorte rechtfertigt die Annahme des Regelfalls nach dem WEA-Leitfaden (MKULNV & LANUV 2013), dass artenschutzrechtliche Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Durch den Abstand zwischen Bauflächen und Horsten ist ebenfalls nicht von dem Eintreten von Verbotstatbeständen auszugehen.

Turmfalke (nicht WEA-empfindlich)

Turmfalken wurden regelmäßig aber in geringerer Aktivitätsdichte als Rotmilan und Mäusebussard im UG aufgenommen (vgl. Kap. 13, Karte 5.1, 5.2, 5.3). Turmfalken brüten in Felsnischen, Steinbrüchen und an hohen Gebäuden oder nutzten verlassene Krähenester. Durch den Turmfalken besetzte Nester wurden jedoch im UG nicht festgestellt.

Schwarzmilan (WEA-empfindlich)

Schwarzmilane konnten ebenfalls regelmäßig im UG beobachtet werden (vgl. Kap. 13, Karte 5.1, 5.2, 5.3). Es wurden zwei Revierzentren, ein altbekanntes am östlichen Abhang des Hersteller Waldes, dessen Reviervögel jedoch so gut wie keine Beziehungen in das Vorhabensgebiet haben, und ein zweites im Südosten des UG, an dem in 2013 zahlreiche Flüge aufgezeichnet wurden.

Innerhalb der Vorhabensflächen wurden kaum Aktivitäten registriert.

Wespenbussard, Sperber, Habicht (alle nicht WEA-empfindlich)

Als eher selten zu beobachtende Gäste im UG wurden einmalig ein Habicht und ein Wespenbussard, sowie zweimalig ein Sperber überfliegend erfasst (vgl. Kap. 13, Karte 5.1, 5.2, 5.3).

Der Wespenbussard wurde im Sommer am nordöstlichen Rand des UG beobachtet, wo er entlang des Wesertales weiterflog. Der Sperber und Habicht wurden im engeren UG im Herbst nachgewiesen und sind deshalb als Nahrungsgäste einzustufen.

Baumfalke, Wanderfalke (beide WEA-empfindlich)

Ebenfalls selten im Gebiet nachgewiesen wurden Baumfalke und Wanderfalke (vgl. Kap. 13, Karte 5.1, 5.2, 5.3). Der Baumfalke wurde im Sommer zweimal im engeren UG beobachtet. Der Wanderfalke wurde insbesondere im östlichen UG (und einmalig im südlichen UG) gesichtet. Die seltenen Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass sich das UG am Rande

der Jagdgebiete der Falken, die bis zu etwa 5 km vom Horstplatz⁷ entfernt liegen können, befindet. Daher sind erhebliche Beeinträchtigungen für die Falken ausgeschlossen.

9.2.3 Rastvögel und Durchzügler

Die Ergebnisse der Rastvogel- und Durchzüglererhebungen sind in Kap. 13, Karte 6 dargestellt. Als Durchzügler bzw. Rastvögel treten im engeren UG v.a. die Kleinvögel Buchfink, Erlenzeisig, Goldammer, Feldlerche und Star auf. Wesentlich seltener wurden im Frühjahr und Herbst Trupps von Feldsperlingen und durchziehende Steinschmätzer beobachtet.

Des Weiteren überflog im Frühjahr 2013 einmalig ein kleiner Trupp Kraniche das UG. Im Herbst wurden keine Kraniche im Gebiet beobachtet. Der Herbstzug der Kraniche wich 2013 in der Region stark von dem anderer Jahre ab. Nach Abbildung 10, die die Meldungen des Kranichzuges im Herbst 2013 in Deutschland darstellt, lag der Kreis Hörter zwischen zwei Hauptzugkorridoren des Kranichzuges, im Kreis selbst wurden hingegen kaum ziehende Kraniche beobachtet.

In normalen Jahren liegt der Kreis Hörter in einem Hauptzugkorridor der Kraniche, welche das Weserbergland in einem so genannten Schmalfrontenzug von ca. 300 km Breite überfliegen. Im Bereich der flachwelligen Landschaft des Vorhabengebiets sind für den Kranichzug im Normalfall keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Kraniche ziehen meist mit vielen tausend Exemplaren an sogenannten Massenzugtagen mit günstigem Zugwetter (Kaltlufteinbrüche mit Nordostwind (Herbstzug) mit sonnigem, klarem Tageswetter) und haben dabei meist Flughöhen von mehr als 200 m (vgl. z.B. STEINBORN & REICHENBACH 2011). Kommt es zu Schlechtwettereinbrüchen in den relevanten Zugphasen (wie im Frühjahr 2013) kann es allerdings zu Störungen einzelner Trupps an Windparks kommen – dagegen sind Kollisionen an WEA nur äußerst selten festgestellt worden (7 Opfer in Deutschland, DÜRR 2013). Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand des signifikant erhöhten Tötungsverbots oder einer (lokal-)populationsrelevanten Störung tritt nicht ein.

⁷ Der nächste Wanderfalkenbrutplatz ist innerhalb der NSG ‚Hannoversche Klippen‘ bei Würzgassen in gut 5 km Entfernung bekannt.

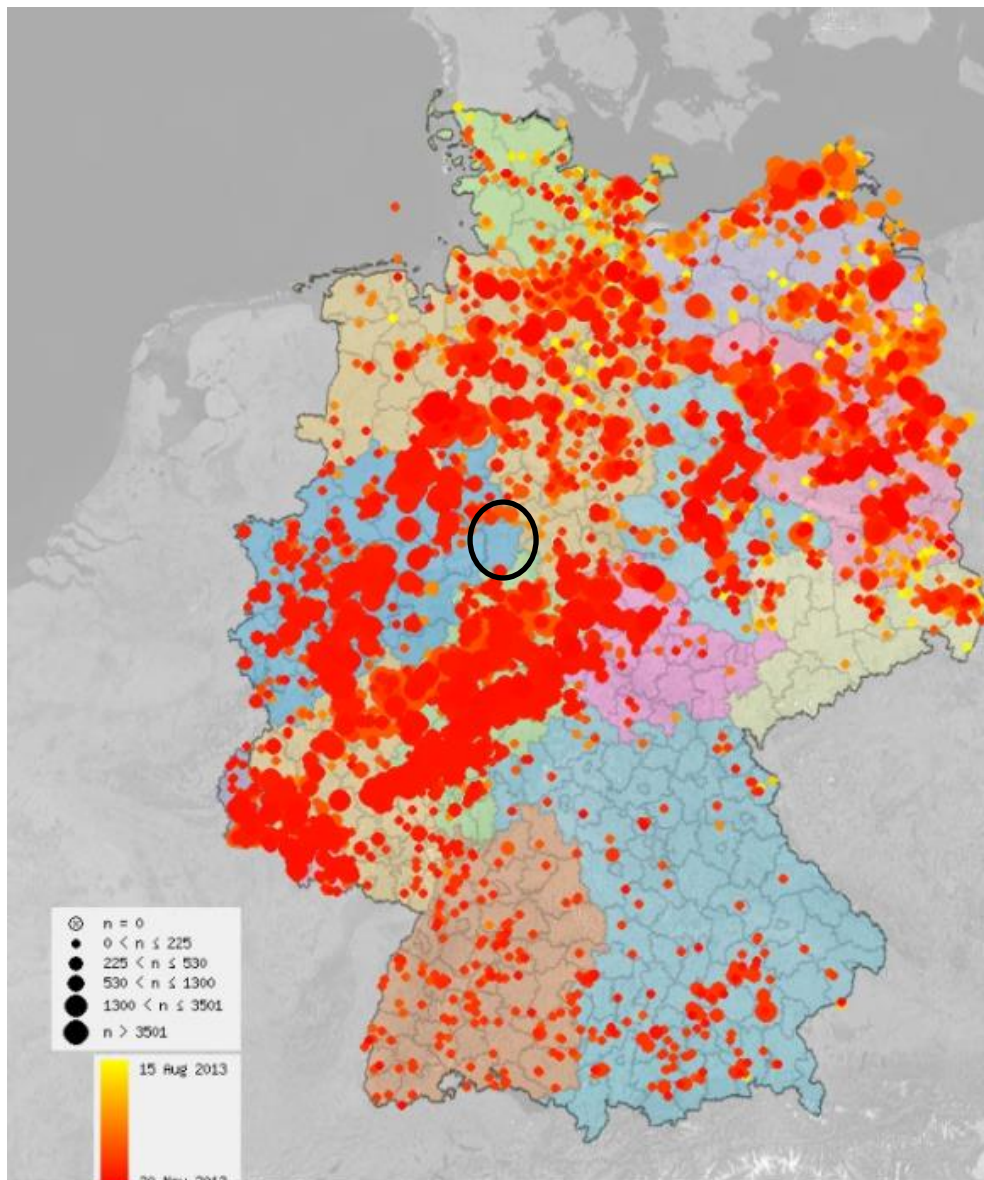


Abbildung 10: Darstellung der Kranichsichtungen während des Herbstzuges 2013 (Quelle: www.ornitho.de), schwarzer Kreis: Untersuchungsgebiet und Umgebung

Als Rastplatz hat das Gebiet für Kraniche keine Bedeutung. Nur im Wesertal und den Niederungen der Warburger Börde treten im Kreis Höxter regelmäßig rastende Kranichtrupps auf. Ansonsten sind sie nur unregelmäßig rastend anzutreffen, so wie dies aufgrund des oben beschriebenen Zugstaus im Frühjahr 2013 an mehreren Orten im Kreis Höxter beobachtet werden konnte.

Ziehende Großvögel wie Kornweihe, sowie Gruppen von Rotmilanen und Mäusebussarden wurden im Frühjahr nur selten im UG beobachtet. Während des Herbstzuges konnten überfliegende Gänse sowie kleinere Trupps von Rotmilanen (bis zu vier Tieren) gesichtet werden.

Daraus ist zu schließen, dass dem Umfeld der geplanten WEA-Standorte keine besondere Bedeutung als Rastplatz und Durchzugskorridor von Vögeln zukommt.

9.3 Ergebnisse Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet Haarbrück wurden über das Dauermonitoring und die Begehungen 10 Fledermausarten nachgewiesen (Tabelle 6)⁸.

Tabelle 6: Vorkommen aller im UG Haarbrück nachgewiesenen Fledermausarten

■ = Schlagopfergefährdet nach DÜRR (2013a), entsprechend KIEL (2013)

* ungesicherter Artnachweis

** Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Fledermäuse		Nachweis über	
		Dauermonitoring	Detektorkartierung
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X
Große/Kleine Bartfledermaus**	<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	X	
Bechsteinfledermaus*	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	X
Artgruppe Langohren	<i>Plecotus spec.</i>	X	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X

Die **Detektorerfassungen** ergaben eine geringe Aktivität im UG über den gesamten Erfassungszeitraum (Tabelle 7, vgl. Kap. 13, Karte 7). Die häufigste vertretene Art war die Zwergfledermaus. Sie ist im Bereich der Gebäude häufiger anzutreffen, aber auch auf der freien Feldflur, vermutlich auf dem Weg in ihre Jagdgebiete. Regelmäßig frequentierte Flugrouten konnten allerdings nicht nachgewiesen werden.

Alle weiteren Arten, Großes Mausohr, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus, sind über den Detektor nur über Einzelnachweise erfasst worden. Die Verteilung der Nachweise ist sowohl räumlich als auch zeitlich gesehen sehr unterschiedlich. Der Abendsegler und die Gruppe der *Nyctaloide* sind vorrangig im südlichen UG anzutreffen. Es liegen Nachweise aus Haarbrück sowie nördlich von Langenthal am Waldrand vor. Lediglich ein Nachweis liegt im nördlichen UG beim Kortengrund entlang des Waldrands.

Für die Rauhautfledermaus liegt ein Nachweis südlich des Tiefengrunds vor sowie einzelne *Pipistrelloiden*-Rufe können der Art zugeordnet werden.

Das Große Mausohr ist bei den Detektorkartierungen ebenfalls nur im dem Bereich, in dem das Dauermonitoring regelmäßig Rufe aufzeichnete, nachgewiesen worden. Weitere Nachweise der Gattung *Myotis* liegen nördlich von Haarbrück auf dem Höltkenkamm.

⁸ Zudem wurde durch die automatische Auswertung der Dauermonitoringdaten einzelne Rufe der Nord- und Wimperfledermaus sowie dem kleine Abendsegler determiniert, die allerdings sehr unsicher sind, da es für beide Arten hohe Verwechslungsraten mit anderen Arten der Gruppe Nycmi und Nyctaloide bzw. Myotis gibt, die mit Sicherheit im Gebiet nachgewiesen wurden. Ein Vorkommen der Wimperfledermaus ist nahezu auszuschließen, das die nächsten Vorkommen erst im Westen von NRW bekannt sind.

Tabelle 7: Anzahl der Rufsequenzen (Rufs.) je Art bzw. Artengruppe während der Detektorbegehungen vom 25.04. bis 18.10.2013

Art/Artengruppe	Wochenstubezeit						Herbst						
	25.04.	06.05.	15.05.	06.06.	12.06.	17.07.	15.08.	22.08.	04.09.	26.09.	04.10.	18.10.	
Pipistrelloide	<i>Pipistrelloide</i> (undifferenziert)	0	0	0	3	1	0	1	2	5	8	0	0
	Zwergfledermaus	3	2	2	9	5	9	5	4	17	7	0	3
	Rauhautfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	<i>Pmid</i> ¹	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
	<i>Ptief</i> ²	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	<i>Phoch</i> ³	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anzahl Rufs. <i>Pipistrelloide</i>	3	2	3	13	6	9	6	6	26	16	0	3	
Nyctaloide	<i>Nyctaloide</i> (undifferenziert)	0	0	0	7	2	0	0	0	1	0	0	0
	<i>Nycmi</i> ⁴	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
	Großer Abendsegler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Breitflügel-Fledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Anzahl Rufs. <i>Nyctaloide</i>	0	0	0	8	3	0	0	0	3	2	0	0
<i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i> (undifferenziert)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Großes Mausohr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Anzahl Rufs. <i>Myotis</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Gesamt	3	2	3	21	9	9	7	6	29	19	0	3	

- 1) *Pmid*: diese Gruppe umfasst verschiedene Arten der Gattung *Pipistrellus* (Weißbrand- und Rauhautfledermaus). Nach ihrer Verbreitung kommt hier nur die Rauhautfledermaus in Frage.
- 2) *Ptief*: diese Gruppe umfasst die der Gruppe *Pmid* sowie die Alpenfledermaus. Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.
- 3) *Phoch*: diese Gruppe umfasst verschiedene Arten der *Pipistrellus* (Zwerg- und Mückenfledermaus). Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.
- 4) *Nycmi*: umfasst die Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarb-Fledermaus. Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.

Anhand des **Dauermonitorings** konnte der Frühjahrszug durch den Einbautermin Ende Juni nicht mit erfasst werden (Tabelle 8). Zudem kam es im Zeitraum zwischen Anfang August bis Ende September zu zeitweiligen Gerätestörungen (03.08. bis 07.08., 22.08. bis 25.08., 04.09. bis 08.09., 20.09. bis 26.09.2013), die Aufnahmeausfälle mit sich zogen. Da die Aufnahmen in ca. 5 m Höhe erfolgten sind nicht nur Arten des freien Luftraums anzutreffen, sondern eher Arten, welche sich an Gehölzen orientieren, wie Langohr und die *Myotis*-Arten.

Mittels des Dauermonitorings konnte ein umfangreicheres Artenspektrum nachgewiesen werden, als über die flächendeckenden Detektorerfassungen, die für die offene Feldflur ein

unterdurchschnittliches Artenspektrum aufwies. Die durch beide Verfahren ermittelten Ergebnisse entsprechen dem insgesamt zu erwartenden Artenspektrum, welches sich aufgrund der Verschneidung von Offenlandflächen und Waldrändern eben nicht nur aus Jägern des offenen Luftraumes sondern auch aus Waldarten zusammensetzt.

Tabelle 8: Anzahl der Rufsequenzen (Rufs.) je Art bzw. Artengruppe während des Dauermonitorings im Jahr 2013

Art		Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Gesamtergebnis
Pipistrelloide	<i>Pipistrelloide</i> (undifferenziert)	10	156	274	29	1	470
	Zwergfledermaus	95	412	158	70	79	814
	Rauhautfledermaus	7	17	25	163	22	234
	<i>Pmid</i> ¹	6	12	10	86	15	129
	<i>Ptief</i> ²	0	4	6	33	0	43
	<i>Phoch</i> ³	1	2	1	0	1	5
Anzahl Rufs. <i>Pipistrelloide</i>		119	603	474	381	118	1695
Nyctaloide	<i>Nyctaloide</i> (undifferenziert)	2	47	54	5	2	110
	<i>Nycmi</i> ⁴	6	40	37	28	0	111
	Großer Abendsegler	3	23	63	17	14	120
	Breitflügelfledermaus	0	7	12	0	0	19
	Anzahl Rufs. <i>Nyctaloide</i>	11	117	166	50	16	360
Myotis	<i>Myotis spec.</i> (undifferenziert)	27	57	61	28	3	176
	<i>Mkm</i> ⁵	15	53	49	110	3	230
	Große/Kleine Bartfledermaus**	2	23	31	14	9	79
	Bechsteinfledermaus*	2	3	3	3	1	12
	Wasserfledermaus	1	11	9	12	6	39
	Großes Mausohr	3	14	62	34	4	117
	Fransenfledermaus	0	4	1	7	1	13
	Anzahl Rufs. <i>Myotis</i>	50	165	216	208	27	666
	<i>Plecotus spec.</i> **	0	1	9	2	0	12
Gesamt	180	886	865	641	161	2733	

- 1) *Pmid*: diese Gruppe umfasst verschiedene Arten der Gattung *Pipistrellus* (Weißbrand- und Rauhautfledermaus). Nach ihrer Verbreitung kommt hier nur die Rauhautfledermaus in Frage.
- 2) *Ptief*: diese Gruppe umfasst die der Gruppe *Pmid* sowie die Alpenfledermaus. Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.
- 3) *Phoch*: diese Gruppe umfasst verschiedene Arten der *Pipistrellus* (Zwerg- und Mückenfledermaus). Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.
- 4) *Nycmi*: umfasst die Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus. Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.
- 5) *Mkm*: diese Gruppe kleiner *Myotis*-Arten umfasst verschiedene Arten der Gattung *Myotis* (Bechstein-, Bart- und /oder Wasserfledermäuse).

* ungesicherter Artnachweis

** Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus mit 30% der bestimmbareren Rufkontakte nachgewiesen. Die Quartiere dieses Kulturfolgers dürften in den mehr als 1,5 km entfernten Ortschaften Haarbrück und Langenthal zu finden sein. Zudem hat die Zwergfledermaus wesentliche Anteile an den 17 % der *Pipistrelloide*. 8,6% der Rufkontakte sind einerseits der Raufhautfledermaus und andererseits der Gruppe *Mkm* zugeordnet worden. Der Artengruppe *Myotis* wurden 6% der Aufnahmen zugewiesen, wobei die Rufe innerhalb dieser Artengruppen den einzelnen Arten aufgrund der großen Ähnlichkeit nicht näher zugeordnet werden können. Der Große Abendsegler und das Große Mausohr sind ungefähr gleich häufig mit 4% im Bereich des Ortes des Dauermonitorings präsent. Eine geringere Anzahl an Kontakten umfasst alle weiteren Arten und Artengruppen.

Jahreszeitliche Verteilung der Aktivität

Insgesamt ist die Aktivität der Fledermäuse (2.733 Aufnahmen in ca. 4 Monaten) sowie die Anzahl von 10 Arten, davon 6 schlagopfergefährdete Arten, im Bereich des Dauermonitorings als von mittlerer Bedeutung einzustufen (Tabelle 7 und Tabelle 8).

Die in den Monaten Juli bis September deutlich höhere Anzahl an Rufen für die ziehenden Arten Großer Abendsegler und Raufhautfledermaus sowie der Artengruppe *Nyctaloide* (Tabelle 8) weist auf Zugaktivität hin, da die Arten ab Mitte Juli (Raufhaut- und Nordfledermaus) bis August (Kleiner und Großer Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus) ihre Sommerquartiere auflösen und in die Winterquartiere ziehen (LANUV 2013a). Die erhöhte Aktivität ab Ende Juli bis September verdeutlicht auch Abbildung 11 und Abbildung 12, welche die Aktivität der Fledermäuse im Verlauf des Jahres grafisch widerspiegelt. Wie die Grafik zeigt, schwankt die Aktivität innerhalb des Jahres, zeigt jedoch zur Zugzeit (Juli-September) ein deutliches Aktivitätsmaximum. In den Monaten Juli und August wurden ca. 64 % aller Rufkontakte aufgenommen.

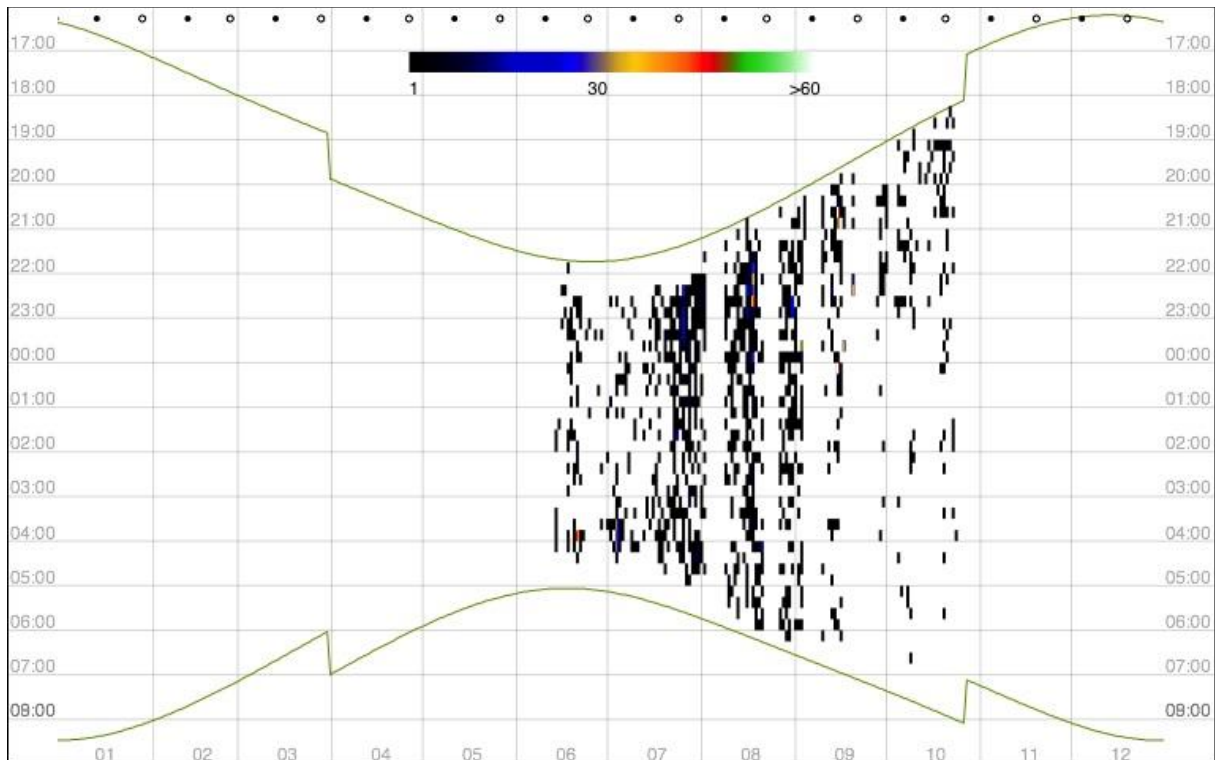


Abbildung 11: Jahreszeitliche und tageszeitliche Aktivität aller Fledermausarten beim Dauermonitoring im UG Haarbrück (gelbe bis grüne Felder symbolisieren Zeiten mit erhöhtem Fledermausaufkommen, die grünen Linien Sonnenauf- und Sonnenuntergang)

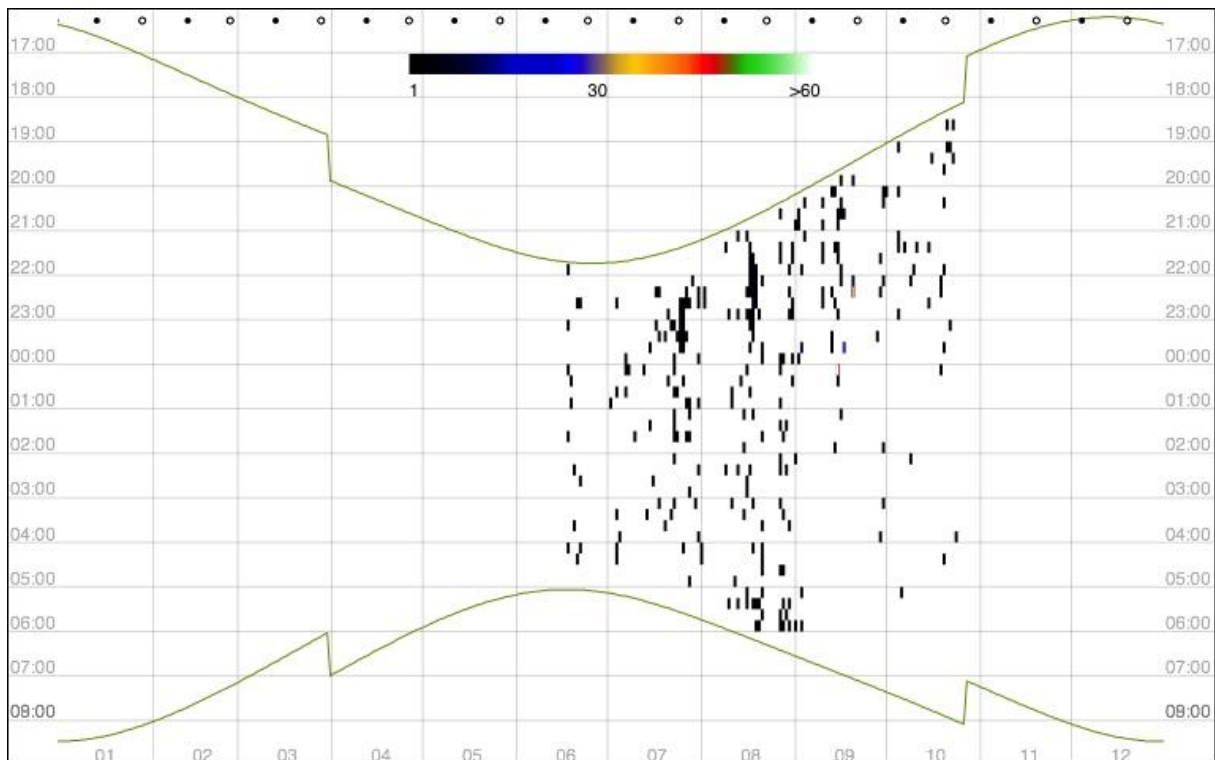


Abbildung 12: Jahreszeitliche und tageszeitliche Aktivität der ziehenden Fledermausarten beim Dauermonitoring im UG Haarbrück (blaue bis grüne Felder symbolisieren Zeiten mit erhöhtem Fledermausaufkommen, die grünen Linien Sonnenauf- und Sonnenuntergang))

Für Juli konnten in 30 der 31 Nächte z.T. regelmäßige Kontakte der Gruppe *Nyctaloide* und *Pipistrelloide* nachgewiesen werden (Abbildung 13 und Abbildung 14). *Nyctaloide* wurden in allen 19 Nächten, die sich auf den ganzen Monat verteilen mit einem Schwerpunkt zum Ende des Monats, erfasst. Die Aktivität der *Pipistrelloide* erfolgt über den gesamten Monat. Im August lagen die Aktivitätstage aller Arten mit 20 Nächten niedriger, jedoch war die Aktivität auf den Monat konstant verteilt. Die Gruppe *Nyctaloide* sowie die *Pipistrelloide* ist dabei in allen 20 Nächten mit verschiedenen Arten und Intensitäten nachgewiesen worden. Für die *Pipistrelloide* bleibt die Aktivität über den September/Oktober konstant. Die Aktivität der *Nyctaloide* nahm dagegen zum Oktober hin stark ab. Im September konnten noch 11 Nächte mit Nachweisen von *Nyctaloiden*-Arten erfolgen, im Oktober sind es dagegen nur noch sechs Nächte.

Die Gruppe der *Nyctaloide* weist zwei Aktivitätshochs auf. Zum einen Ende Juli und dann wieder Mitte August. Hier werden Werte von über 15 bzw. 40 Rufsequenzen pro Nacht erfasst. Darüber hinaus liegen die Werte durchschnittlich unter zehn Nachweise pro Nacht. Bei der Gruppe der *Pipistrelloide* sieht das Verhältnis anders aus. Es treten in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Wochen) Aktivitätshochs mit über 40 Rufsequenzen pro Nacht auf. Wobei die Hochs im September extrem zunehmen und sogar Werte über 100 Rufsequenzen pro Nacht erreichen. Dies ist u.a. auf die hohe Zunahme der Aktivität der Rauhautfledermaus zurückzuführen, was eindeutig auf Zugbewegung im Herbst schließen lässt.

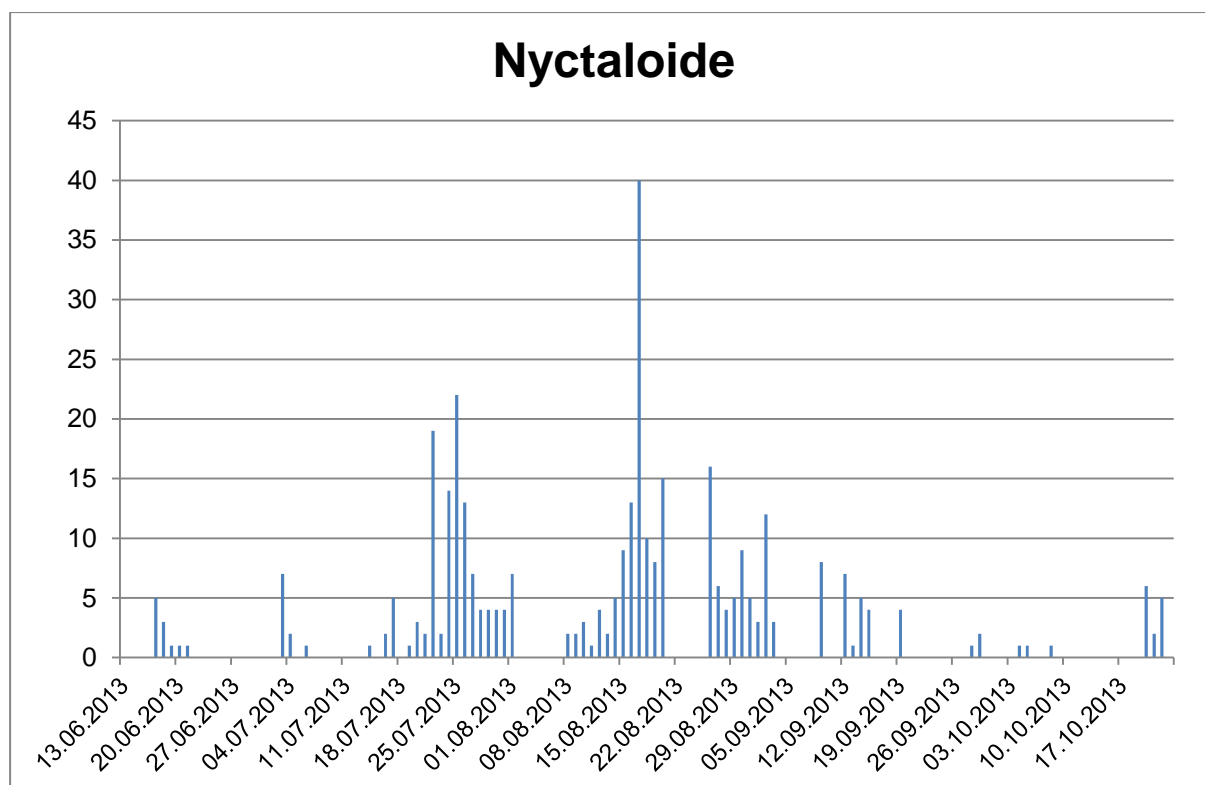


Abbildung 13: Jahreszeitlicher Verlauf der Aktivitätsverteilung der Gruppe *Nyctaloide* für das Dauermonitoring Haarbrück

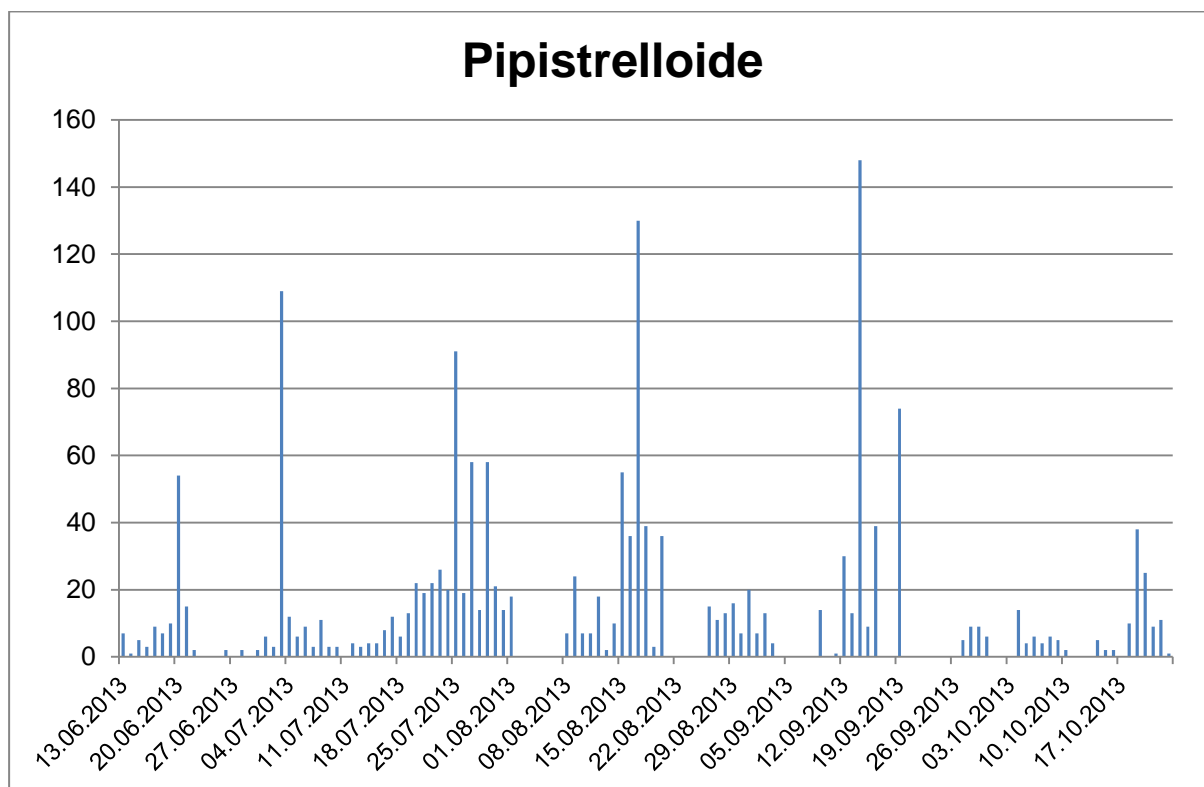


Abbildung 14: Jahreszeitlicher Verlauf der Aktivitätsverteilung der Gruppe *Pipistrelloide* für das Dauermonitoring Haarbrück

Insgesamt wurden 18 Nächte mit hoher bis sehr hoher Fledermausaktivität festgestellt (Tabelle 8). Für die Gruppe der *Nyctaloide* wurden in zehn Nächten mehr als zehn Rufsequenzen pro Nacht festgestellt, für die Gruppe der *Pipistrelloide* wurden 14 Nächte mit mehr als 30 Rufsequenzen nachgewiesen. Termine und Anzahl von Nächten mit solchen Aktivitätsmaxima sind nicht vorhersagbar, da die Zugaktivitäten starken Schwankungen unterworfen sind. Die im UG Haarbrück festgestellten Zahlen entsprechen nach der Einstufung des LANU SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008) hohen Aktivitäten, für die angenommen werden kann, dass sie auch in der Höhe der geplanten WEA auftreten können. Daher ist es bisher nicht auszuschließen, dass die geplanten WEA für ziehende und hochfliegende Fledermäuse möglicherweise eine signifikante Erhöhung der Kollisionsgefahr darstellen.

10 Bewertung der Ergebnisse

Auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz sind die in Kapitel 5. Methodisches Vorgehen erläuterten Prüfschritte nachfolgend durchgeführt. Nach Kapitel 4. Rechtliche Vorgaben zum besonderen Artenschutz werden hierbei potenziell mögliche negative Einflüsse auf die betrachteten Arten gemäß den Tatbeständen der Tötung, Störung und der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten analysiert.

10.1 Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung

In Vorbereitung des AFB wurden die potenziell vorkommenden und zu betrachtenden Arten für das UG ermittelt. Als eine Datenquelle für die ASP diente das Informationssystem des LANUV (FIS). Bei den durch das Vorhaben betroffenen Messtischblättern (MTB) handelt es sich um MTB 4321 – Borgholz und 4322 – Bad Karlshafen. Gemäß Informationssystem des LANUV (2013a) sind in den beschriebenen Messtischblättern 64 planungsrelevante Arten zu erwarten. Diese verteilen sich auf neun Säugetierarten (davon sieben Fledermausarten), 40 Vogelarten, zwei Amphibienarten, zwei Reptilienarten, eine Schmetterlingsart sowie eine Pflanzenart.

Zudem wurden spezielle vorhabenbezogene Artkartierungen durchgeführt. Hierbei ergab sich wie in Kapitel 9.2 und 9.3 dargestellt das Vorkommen von 22 planungsrelevanten Vogel- und 13 planungsrelevanten Fledermausarten für das UG.

Die in Tabelle 9 dargestellten Kürzel geben die folgenden Quellen wieder:

- a) LANUV 2013a: Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4221, 4222, URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste>
- b) LANUV 2013b: @LINFOS am 25.09.2013 abgefragt
- c) Landschaftsstation im Kreis Höxter 2013: am 21.11.2013 abgefragt
- d) BIOPLAN (vgl. Kap. 9.2): Ornithologische Untersuchungen im Vorhabensgebiet Windpark Haarbrück in 2013
- e) BIOPLAN (vgl. Kap. 9.3): Fledermausuntersuchungen im Vorhabensgebiet Windpark Haarbrück in 2013

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen werden Untersuchungsergebnisse zu der Problematik „Windkraft / Tiere“ (u. A. BRINKMANN et al. 2011, DÜRR 2013a, b) und Kenntnisse der Ökologie der Arten herangezogen (u.a. DIETZ et al. 2007, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989, LANUV 2013b, WALZ 2005, JANSSEN et al. 2004).

Im ersten Prüfschritt werden die Arten „abgeschichtet“, die mit Sicherheit durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden und bei denen also keine Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG auftreten können. Diese Arten werden im Rahmen der sogenannten Abschichtung ausselektiert (Prüfschritt 1) und werden im 2. Prüfschritt nicht mehr berücksichtigt.

Die Abschichtung wird nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- (1) Art ist aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, die erheblich sein könnten, können sicher ausgeschlossen werden.
- (2) Habitatfunktionen für die Art im Betrachtungsraum werden durch bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen des Baus der Windkraftanlage nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, die erheblich sein könnten, können sicher ausgeschlossen werden.
- (3) Es kann möglicherweise zu einer Störung einzelner Individuen kommen. Der Tatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt jedoch erst dann ein,

wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist bei den abgeschichteten Arten nicht der Fall. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können sicher ausgeschlossen werden.

Der ausschlaggebende Grund für die Abschichtung (Kriterium 1, 2 oder 3) ist in Tabelle 9 bei der jeweiligen Art jeweils in Spalte 1 benannt. Die Arten, für die potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben nicht auszuschließen sind, sind in Spalte 1 durch einen Punkt [●] gekennzeichnet.

Tabelle 9: Vorkommen aller planungsrelevanten Arten im UG Haarbrück (Bereich des MTB 4322 Bad Karlshafen) und ihr Erhaltungszustand für die kontinentale Region in NRW sowie Abschichtung aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche und Wirkprozesse bei der Erweiterung des Windparks Haarbrück. Die ökologische Charakterisierung der Vogelarten richtet sich nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1989), die der Fledermausarten nach DIETZ et al. (2007) oder allgemein anhand der Beschreibungen der Arten bei LANUV (2013a)

EHZ = Erhaltungszustand **rot**: ungünstig/schlecht, **gelb**: ungünstig/unzureichend, **grün**: günstig, - = keine Angabe

* Unsicherer Artnachweis

WEA-Empfindlichkeit = **K**: Kollisionsrisiko, **M**: Meideverhalten, **S**: Störempfindlich (nach MKULNV & LANUV 2013), - nicht WEA-empfindlich

Tatbestände = **T**: Verletzen oder Töten von Individuen, sofern sich das Kollisionsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht (§ 44, Abs.1 Nr.1 BNatSchG), **S**: Störung mit Einfluss auf die lokale Population (§ 44, Abs.1 Nr.2 BNatSchG), **L**: Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten inklusive essentieller Nahrungs- und Jagdbereiche bzw. von besonders geschützten Pflanzen und ihren Standorten (Lebensstätten) (§ 44, Abs.1 Nr.3 bzw. 4 BNatSchG), **+** : potentiell eintretend, tiefergehende Prüfung notwendig, - : Eintreten des Verbotstatbestands sicher auszuschließen

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Fledermäuse									
(2)	Bechsteinfledermaus* <i>Myotis bechsteinii</i>	S	-	Vorwiegend im Wald, aber auch in Streuobstbeständen anzutreffen, Charakterart reifer, strukturreicher Wälder mit hohem Altholzanteil.	e	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	K	Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhehabitate befinden sich im Bereich von Gebäuden, Jagdgebiete bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern, auch Siedlungsbereiche.	a, e	+	-	-	Art im UG selten im Sommer und Spätsommer nachgewiesen. Bei dem Gebiet handelt es sich offenbar um ein selten aufgesuchtes Jagdgebiet, in dem mglw. auch durchziehende Tiere angetroffen werden können. Kollisionsrisiko grundsätzlich gegeben (nach MKULNV & LANUV 2013 v.a. im Umfeld von Wochenstuben). Meideverhalten an WEA auf dem Durchzug der Art (Störung) ist nicht bekannt. Die Tiere werden im Jagd- und/oder Zuggebiet nicht im relevantem Maße gestört. Pot. Fortpflanzungs- und Ruhehabitate in Gebäuden werden durch den Eingriff, der auf freier Feldflur stattfindet, nicht beeinträchtigt.
(2)	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	G	-	Habitats für die Jagd sind Wälder, Parks, nahrungsreiche Wiesen und Gewässer. Wochenstuben und Tagesquartiere befinden sich im Wald oder im Bereich von Gebäuden/Siedlungen.	e	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitats durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(2)	Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	G	-	Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen.	a	-	-	-	Art nur pot. im Bereich des MTB vorhanden. Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitats durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(2)	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	U	-	Jagdhabitats sind unterwuchsarme Wälder, Quartiere sind in großen Dachböden.	a, e	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitats durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	U	K	Die Quartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen. Die Jagd findet vorwiegend in größeren Höhen statt.	a, e	+	-	-	Art im UG im Wesentlichen als Durchzügler nachgewiesen. Die Jagd und das Zuggeschehen finden in großen Höhen statt. Dementsprechend gehört sie zu den schlagopfergefährdeten Arten. Kein Meideverhalten bekannt. Quartiere wurden nicht festgestellt, pot. Quartiere in Wäldern werden nicht beeinträchtigt.
(2)	Kleine/Große Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	G	-	Bevorzugte Jagdhabitats sind Wälder und Parks sowie nahrungsreiche Wiesen oder Gewässer, Wochenstuben und Tagesquartiere sind vorwiegend an Gebäuden/Siedlungen zu finden.	e	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitats durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(2)	Artengruppe Langohr <i>Plecotus spec.</i>	G	-	Als Spaltenbewohner finden sich ihre Quartiere meist an Gebäuden/in Siedlungen.	e	-	-	-	Durch Fledermauskartierung wurde ein nicht näher bestimmtes Langohr einmal nachgewiesen (wahrscheinlich das häufigere Braune Langohr). Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Nordfledermaus* <i>Eptesicus nilsonii</i>	S	K	Gebäudequartiere, Anzutreffen in walddreichen Gebieten im Gebirgsvorland und im Mittelgebirge, Jagdhabitate sind lichte Wälder, Waldränder und Freiflächen im Wald sowie an Gewässern.	e	+	-	-	Art als unsicherer Durchzügler nachgewiesen. Kollisionsrisiko grundsätzlich gegeben (nach MKULNV & LANUV 2013 v.a. im Umfeld von Wochenstuben). Meideverhalten an WEA auf dem Durchzug der Art und eine damit einhergehende Störung ist nicht bekannt, potentiell im Bereich der Wälder jagende Tiere würden durch das Vorhaben nicht gestört. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten werden, da keine Quartiere im Wirkungsbereich festgestellt wurden.
●	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	G	K	Die Quartiere befinden sich überwiegend in Baumspalten und –höhlen. Gejagt wird bevorzugt an insektenreichen Waldrändern, Gewässerufeln und Feuchtgebieten in Wäldern.	a, e	-	-	-	Art im UG im Wesentlichen als Durchzügler nachgewiesen. Die Jagd und das Zuggeschehen finden in großen Höhen statt. Dementsprechend gehört sie zu den schlagopfergefährdeten Arten. Kein Meideverhalten bekannt. Quartiere wurden nicht festgestellt, pot. Quartiere in Wäldern werden nicht beeinträchtigt.
(2)	Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	G	-	Waldfledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vorkommt Jagdhabitate sind v.A. Wasserläufe und -flächen.	a, e	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	(K)	Als Spaltenbewohner finden sich ihre Quartiere meist an Gebäuden/in Siedlungen. Gejagt wird bevorzugt entlang von linearen Gehölzstrukturen (Ökotonen) und an Gewässern.	a, e	+	-	-	Die allgemein in Deutschland häufige Art wird verhältnismäßig häufig verletzt oder tot unter WEA aufgefunden (BRINKMANN et al. 2011, DÜRR 2013). Nach WEA-Leitfaden NRW (MKULNV & LANUV 2013) wird für die häufige Art an WEA i.d.R. nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst. Diese Regelfallannahme kann hier keine Anwendung finden, weil die Nachweisdichte über das Dauermonting bei der Jagd ztw. hoch ist und die Art ca. ein Drittel der Nachweise ausmacht. Individuenreiche Quartiere im Vorhabensbereich und der Nachbarschaft wurden nicht nachgewiesen.
Sonstige Säugetiere									
(1)	Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	G	-	Unterholzreiche Mischwälder, gut strukturierte Hecken und Gebüsche-	a	-	-	-	Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da die Eingriffsflächen keine geeigneten Habitate aufweisen. Auch der Tatbestand der Störung liegt nicht vor, da die als Habitate pot. genutzten Flächen deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs liegen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Da geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände nicht gegeben.
(3)	Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	U	-	Bevorzugt große, ungestörte Wälder mit Lichtungen und walddahem Grünland als Lebensraum	a	-	-	-	Da das Vorhaben auf freier Ackerfläche ohne Lebensstätten für die Wildkatze und nicht im Wald stattfindet, ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Auch der Tatbestand der Störung liegt nicht vor, da gemäß HMUELV & HMWVL (2012) WEA auf weiträumig wandernde Arten keine Barrierewirkung haben. Daneben besteht keine relevante Meideempfindlichkeit, beispielsweise durch Schallemissionen. Die Wildkatze gilt somit als nicht störungsempfindlich gegenüber den betriebsbedingten Auswirkungen von WEA, erst recht nicht auf freier Fläche. Störungen, die durch den Bau auf freier Fläche entstehen können, bleiben verhältnismäßig gering und sind auf keinen Fall lokalpopulationsrelevant. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit ausgeschlossen werden

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
	Vögel								
(2)	Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	U	K	Jagdhabitate sind gewässerreiche Landschaften, Feuchtwiesen, Moore und Heiden. Brutplätze häufig Krähennester in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), Feldgehölzen, Baumreihen oder Waldrändern.	a, d	+	-	-	Im Frühjahr zur Zugzeit wurde die Art im weiteren UG nachgewiesen. Aufgrund der nur kurzen Frequentierung des Gebiets ist eine Betroffenheit der kollisionsgefährdeten Art durch das Vorhaben auszuschließen.
(1)	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	G	-	Bevorzugt halboffene Landschaften mit Einzelbäumen oder Waldrändern und ist auf Weiden, Extensivgrünland und auf Sukzessionsflächen anzutreffen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung sind Bruten im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Art ist deshalb auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	U	-	Bewohnt Weiden-gebüsche, Ufergehölze und Auwald-initialstadien, die an großen Flussläufen, Bächen, Altwässern oder Baggerseen gelegen sind.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Planbereich fehlen entsprechende Habitate vollständig, sie wurde dementsprechend auch nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	G	-	Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufeln.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung sind Bruten im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Art ist deshalb auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
●	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	G↓	-	Charakteristische Art der offenen Feldflur.	a, d	+	+	+	Durch die Kartierungen wurden mehrere Brutpaare im UG in unmittelbarer Nähe zu den Eingriffsflächen nachgewiesen. Zahlreiche Studien (BACH et al 1999, BERGEN 2001, BÖTTGER et al 1990, BRAUNEIS 1999, EIKHOFF 1999, GHARADJEDAGHI & EHRLINGER 2001, GERJETS 1999, KORN & SCHERNER 2000, LOSKE 2000, PERCIVAL 2000, REICHENBACH 2002, WALTER & BRUX 1999) belegen zur Brutzeit kein Meideverhalten an WEA. Während des Zuges im Schwarm ist ein gewisses Meideverhalten registriert worden (GLASNER 2009). Die Art gehört jedoch nicht zu den WEA-empfindlichen Arten nach WEA-Leitfaden NRW. Die typischen Singflüge dieser Art können allerdings bis in etwa 60 m Höhe reichen, so dass eine Kollisionsgefährdung dieser Art durch den Bau niedriger Anlagen nicht vollständig auszuschließen ist, aber an der mit 62 m unterer Streichhöhe niedrigsten WEA des Vorhabens nicht im signifikanten Maße gegeben ist.. Durch Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit werden Tötungen in diesem Zusammenhang vermieden. Während der Bauphase wird es zu keinen Ansiedlungen kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden. Sollte es zu längerem Stillstand des Baues kommen, sollten von März an Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) angewendet werden und es muss in der Zeit von Mitte April bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Bau wiederaufgenommen wird. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden, bis die Brut vollendet ist. Darüber hinaus kommt es bauzeitlich zu Revierverlusten, die durch zeitig begrenzte Förderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 11) im Umkreis der Vorhabenfläche kompensiert werden können.
(1)	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	G	-	Brutgebiete sind Grünländer, Hochstaudenfluren, Waldlichtungen und Heidegebiete	a	-	-	-	Im Bereich des MTB vorkommend. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist aufgrund des Fehlens von Habitatrequisiten im direkten Vorhabensbereich auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	G	-	Im Bereich von kleineren Gehölzen und an Wald-rändern anzutreffen, wo sie Nester in Baumhöhlen, Mauernischen oder zwischen Kletterpflanzen an Mauern anlegt.	a, d	-	-	-	Art im engeren UG nachgewiesen. Die nicht schlaggefährdete Art ist nicht stöempfindlich (kommt auch entlang von verhältnismäßig häufig befahrenen Straßen vor). Pot. Störungen an Brutplätzen werden durch Baufeldräumungen im Winter vermieden. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	U	-	Habitats sind größere Flüsse, Klärteiche und sonstige Gewässer	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Da im Bereich des UG keine Flüsse oder Gewässer vorkommen, ist eine Betroffenheit ausgeschlossen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	G	-	Der Graureiher sucht zum Nahrungserwerb gerne Gewässer und feuchte Wiesen auf.	a	-	-	-	Art nicht im UG nachgewiesen. Es ist jedoch eine Brutkolonie nordöstlich des Gebiets bekannt. Die Art gilt als nicht WEA-empfindlich, der Brutplatz ist nicht betroffen und Störung tritt nicht auf. Somit werden die Tatbestände nicht erfüllt.
(1)	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	U↓	-	Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Randbereiche von größeren Heide-landschaften und sandige Kiefernwälder.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im UG nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung im direkten Vorhabensgebiet ist daher auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Grauspecht <i>Picus canus</i>	U↓	-	Typische Habitate sind ausgedehnte Laub- und Mischwälder.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht angetroffen. Aufgrund der großen Waldflächen im Gebiet ist eine Anwesenheit jedoch wahrscheinlich. Da das Vorhaben auf freier Fläche durchgeführt wird und nicht im Habitatbereich des Grauspechts, ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben, die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	G	-	Die Fortpflanzungsstätten befinden sich im Allgemeinen im Wald oder seltener in Feldgehölzen. Der Habicht jagt überwiegend bodennah oder von Ansitzwarten aus. Seltener wird die Beute aus größerer Höhe im Sturzflug erbeutet.	a, d	-	-	-	Art im UG nachgewiesen. Die Fortpflanzungsstätten sind aufgrund ihrer Lage im Wald und der Lage des Eingriffsbereiches (das Vorhaben findet auf freier Fläche statt) nicht betroffen. Ebenso ist keine Störung gegeben. Aufgrund der nur kurzen Frequentierung (wahrscheinlich Durchzügler, Neststandorte sind nicht bekannt) treten auch keine erhöhten Schlaggefährdungen für die nicht-WEA-empfindlichen Arten auf. Die Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden.
(1)	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	U	-	Heidegebiete, ausgedehnte Trockenrasen.	a	-	-	-	Die Art kommt im Bereich des MTB vor, im UG wurde sie nicht angetroffen. Eine Beeinträchtigung ist aufgrund des Fehlens der Habitatstrukturen im gesamten UG nicht gegeben. Die drei Tatbestände können ausgeschlossen werden.
(1)	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	G	M	Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden.	a	-	+	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Vorhabensgebiet wurde bei den Kartierungen kein Nachweis erbracht. Der Kiebitz ist in Brut- und Rastgebieten durch WEA störempfindlich, er zeigt ein Meideverhalten (MKULNV & LANUV 2013). Da sich das Vorkommen dieser Art im UG und dessen weiterer Umgebung nur höchstens unregelmäßig und in den meisten Jahren nur in kleiner Individuenzahl auf die Zugzeit beschränkt, ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	G	-	Besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Da pot. Habitate nicht betroffen sind, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben auszuschließen. Die Arten sind nicht kollisionsgefährdet. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	S	K (als Brutvogel)	Diese Art ist als Brutvogel vorwiegend in Heidegebieten und ausgedehnten Grünlandflächen anzutreffen. Überwintert in Bördelandschaften.	d	+	-	-	Die Kornweihe wurde während des Herbstzuges einmalig im Vorhabensbereich nachgewiesen. Aufgrund der nur kurzen Frequentierung durch ein Einzeltier ist eine erhebliche Beeinträchtigung und das Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen.
(2)	Kranich <i>Grus grus</i>	-	M (Brut, Rast)	Feuchte Nieder- und Hochmoore, Bruchwälder und Sümpfe.	d	-	+	+	Art als überfliegender Durchzügler im UG nachgewiesen. Aufgrund des „Zugstaus“ im Frühjahr 2013 waren Kraniche häufiger und länger, auch rastend im Weserbergland zu beobachten – jedoch nicht im Vorhabensgebiet. Eine Betroffenheit wegen eines gewissen Kollisionsrisikos oder wegen notwendigen Ausgleichsbewegungen im Zug ist bei hohen Anlagen nicht auszuschließen. Kollisionen an WEA sind nur äußerst selten festgestellt worden (7 Opfer in Deutschland, DÜRR 2013). Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand des signifikant erhöhten Tötungsverbots oder einer (lokal-)populationsrelevanten Störung tritt nicht ein.
(2)	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	G↓	-	Parklandschaften, Heide- und Mooregebiete, lichte Wälder sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen.	a, d	-	-	-	Der Kuckuck wurde im südlichen UG in deutlicher Entfernung zur Eingriffsfläche nachgewiesen. Er gehört nicht zu den schlag- oder WEA-empfindlichen Arten. Das Eintreten von Verbotstatbeständen ist ausgeschlossen.
●	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	G	Regelfallannahme	Streng geschützte Greifvogelart, die v.a. Offenlandflächen mit kurzer Vegetation als Jagdhabitat nutzt	a, d	+	+	+	Art mit sieben Horsten im UG festgestellt. Insgesamt war die Aktivitätsdichte der Mäusebussarde zwar höher als die von Rotmilanen, aber die Aktivitätszentren liegen deutlich abseits der Vorhabensflächen im Bereich von Waldändern und über Wäldern. Die vergleichsweise geringe Aktivität des Mäusebussards im Bereich der geplanten Standorte rechtfertigt die Annahme des Regelfalls nach dem WEA-Leitfaden (MKULNV & LANUV 2013), dass artenschutzrechtliche Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Durch den Abstand zwischen Bauflächen und Horsten ist ebenfalls nicht von dem Eintreten von Verbotstatbeständen auszugehen.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	G↓	-	Die Jagd findet in verschiedenen Höhen über insektenreichen Vegetationsbeständen statt. Brutvogel im Siedlungsbereich.	a, d	-	-	-	Nahrungsgast im Vorhabensbereich. Die Mehlschwalbe gehört nicht zu den im besonderen Maße schlagopfergefährdeten Arten. Sie jagt häufig in Gruppen in Siedlungsnähe, zeitweise auch fernab der Brutplätze über insektenreichen Vegetationsbeständen (hier insbesondere Wälder). Durch das Vorhaben wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Meideverhalten nicht bekannt, Brutplätze werden nicht beeinträchtigt. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	G	-	In Wäldern mit Eichen und anderen grobborkigen Bäumen anzutreffen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Da pot. Habitate nicht betroffen sind, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben auszuschließen. Die Arten sind nicht kollisionsgefährdet. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	G	-	Besiedelt gebüschrreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme.	a, d	-	-	-	Art im UG nachgewiesen. Die nicht schlaggefährdete Art ist wenig stöempfindlich (kommt auch in innerstädtischen Bereichen vor). Brutorte in Gehölzen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht beeinträchtigt. Pot. Störungen an Brutplätzen werden durch Bauzeitbeschränkungen und Baufeldräumungen im Winter vermieden. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	G	-	Hecken, Kleingehölze mit benachbartem kurzrasigem Grünland.	a, d	-	-	-	Im südlichen UG in über 300 m Entfernung zur Vorhabensfläche nachgewiesen. Auf der Eingriffsfläche direkt fehlen wichtige Habitatrequisiten. Eine mögliche Störung hat keinen Einfluss auf die Lokalpopulation und kann durch Bauzeitbeschränkungen vermieden werden. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben und ein Eintreten der Tatbestände ist nicht gegeben.
(2)	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	U-	-	Als Lebensraum bevorzugt sind lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder).	a, d	-	-	-	Im UG als Durchzügler nachgewiesen (Hersteller Wald). Aufgrund der nur kurzen Frequentierung des Gebiets und des i. d. R. auf den Wald beschränkten Vorkommens ist ein Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	G↓	-	Jagt gerne in verschiedenen Höhen über insektenreichen Vegetationsbeständen. Bruten in Ställen.	a, d	-	-	-	Nahrungsgast im Vorhabensbereich. Die Rauchschwalbe gehört nicht zu den im besonderen Maße schlagopfergefährdeten Arten. Sie jagt häufig in Trupps in Siedlungsnähe, zeitweise auch fernab der Brutplätze über insektenreichen Vegetationsbeständen (hier insbesondere Wälder). Durch das Vorhaben wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Meideverhalten ist nicht bekannt, Brutplätze werden nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	U	-	Offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im Rahmen der Erhebungen nicht nachgewiesen. Kollisionsgefährdung und Meideverhalten gegenüber WEA besteht nicht. Etwaige baubedingte Beeinträchtigungen können durch Bauzeitenbeschränkungen vermieden werden. Die Tatbestände sind nicht erfüllt.
●	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	U	K	Ist in offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern anzutreffen.	a, b, c, d	+	-	-	Der Rotmilan wurde im UG mit nur lokal hoher Aktivitätsdichte nachgewiesen. Zwei Revierpaare wurden innerhalb des 1.500m-UG beobachtet. Die Art weist im Kreis Höxter einen Verbreitungsschwerpunkt auf. Sie gilt als besonders schlaggefährdet und ist vom Vorhaben insofern potentiell betroffen.
(1)	Schleiereule <i>Tyto alba</i>	G	-	Die Art brütet in Gebäuden und jagt bodennah vorrangig entlang von Strukturen wie Hecken, Zäunen oder Gräben, wobei die Routen regelmäßig genutzt werden.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Bei den Kartierungen wurde im Bereich der Vorhabensflächen kein Nachweis erbracht. Die Art ist nicht schlaggefährdet. Eine Beeinträchtigung der Schleiereule durch das Vorhaben ist auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
●	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	S	K	Der Lebensraum des Schwarzmilans sind alte Laubwälder in Gewässernähe. Als Nahrungsgebiet werden große Flussläufe und Stauseen aufgesucht.	a, d	+	-	-	Streng geschützte Greifvogelart, die potentiell kollisionsgefährdet ist und innerhalb des Vorhabensgebiets sporadisch beobachtet wurde. Der bekannte Brutplatz im Hersteller Wald liegt über 1000 m von der Vorhabensfläche entfernt. Daneben wurde 2013 ein zweiter Horstwald ca. 1,3 km südöstlich des Vorhabensgebiets eingenommen. Die Betroffenheit wird in der vertiefenden Betrachtung diskutiert.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	G	-	Als Lebensraum bevorzugt diese Art ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), er kommt aber auch in Feldgehölzen vor.	a, d	-	-	-	Art am Waldrand des Hersteller Waldes nachgewiesen. In den Waldgebieten des Kreises Höxter weit verbreitet. Der Schwarzspecht gehört nicht zu den im besonderen Maße kollisionsgefährdeten Arten. Da Brut- und Nahrungshabitate nicht betroffen werden und ein Meideverhalten nicht bekannt ist, ist eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben auszuschließen.
(2)	Sperber <i>Accipiter nisus</i>	G	-	Der Sperber jagt überwiegend bodennah oder von Ansitzwarten aus.	a, d	-	-	-	Art im UG nachgewiesen. Die Fortpflanzungsstätten sind aufgrund ihrer Lage im Wald und der Lage des Eingriffsbereiches (das Vorhaben findet auf freier Fläche statt) nicht betroffen. Ebenso ist keine Störung gegeben. Aufgrund der nur kurzen Frequentierung (wahrscheinlich Durchzügler, Neststandorte sind nicht bekannt) treten auch keine erhöhten Schlaggefährdungen für die nicht-WEA-empfindlichen Arten auf. Die Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden.
(2)	Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	S	-	Offene bzw. weitgehend gehölzfreie Lebensräume mit genügend Singwarten und Brutplätzen.	d	-	-	-	Art im Herbst zur Zugzeit im UG nachgewiesen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen und der in der Regel nur kurzen Frequentierung des Gebietes ist keine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben gegeben.
(1)	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	G	-	Die Art ist in ihrem Auftreten stark an Schilf gebunden. Bevorzugte Habitate sind Gewässer.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Aufgrund des Fehlens von Gewässern und der benötigten Habitatrequisiten im gesamten UG ist das Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben ausgeschlossen.
(2)	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	G	Regelfallannahme	Offenlandflächen mit kurzer Vegetation sind genutzte Jagdhabitate. Brutplatz häufig an Gebäuden (auch WEA-Türme), auch in alten Krähenestern.	a, d	+	-	-	Streng geschützte Greifvogelart, die typische Rüttelflughöhe liegt etwa bei 20 m, selten bis 40 m. Art im UG regelmäßig, aber mit geringer Aktivitätsdichte jagend. Brutplatz nicht bekannt. Ein Meideverhalten gegenüber WEA in Bezug auf Brutplatz oder bei der Jagd besteht nicht. Aufgrund der Planung von zwei WEA mit unteren Streichhöhen von 90 m und einer WEA mit einem kritischen Rotorbereich ab 60 m ist eine signifikante Erhöhung des Gefahrenpotentials auszuschließen. Eine Störung und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten treten ebenfalls nicht ein.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	U↓	-	Als ursprünglicher Bewohner von Steppen- und Waldsteppen bevorzugt die Turteltaube offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen.	a, d	-	-	-	Am Rand des Hersteller Wald nachgewiesen, mehr als 200 m außerhalb Eingriffsfläche. Aufgrund des Fehlens von Habitatrequisiten im direkten Vorhabensbereich ist eine Betroffenheit der Art auszuschließen, die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	U	-	Sand-, Kies- und Lößgruben	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Planbereich fehlen entsprechende Habitate vollständig, sie wurde dementsprechend auch nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Arten durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Uhu <i>Bubo bubo</i>	U+	K	Gejagt wird meist im Umkreis von < 5 km um den Brutplatz in einem bis zu 40 km ² großen Gebiet (LANUV 2013a).	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen. Nächste bekannte Vorkommen liegen aus den 5 km entfernten Steinbrüchen bei Bad Karlshafen vor. Eine letzte Sichtung der Art im näheren Umkreis des UGs fand 2012 bei Langenthal statt (Hozak mdl. 2012). Die Jagd erfolgt in meist reich gegliederten Landschaften mit Wald, Felsen und Steinbrüchen. Die Jagdweise des Uhus kann man als unterschiedliche Kombinationen von Ansitz- und Pirschjagd beschreiben. Bei der nächtlichen Jagd wird häufig in der offenen Landschaft von einer erhöhten Warte und im niedrigen Gleitflug gejagt aber auch gerne in Hangwäldern in Wipfelhöhe (PIECHOCKI 1985). Nach MEBS & SCHERZINGER (2000) überfliegt der Uhu Freiflächen flach über dem Boden, Täler werden aber auch in größerer Höhe überquert. Diese Verhaltensweise des Uhus legt nahe, dass die Kollisionswahrscheinlichkeit an Windkraftanlagen im Offenland wegen des dort überwiegend angewendeten sehr flachen Jagdflugs äußerst gering ist. Die dem Waldrand nächste Anlage mit ca. 60 m untere Rotorhöhe ist somit noch außerhalb des Gefahrenbereichs für pot. Flüge in Baumwipfelhöhe des Uhus. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist auszuschließen.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	S	M und S	Eine Art der Offenlandschaft und zumeist auf Ackerstandorten, aber auch in Auen und Mooren anzutreffen.	a	-	+	+	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Der Wachtelkönig kann ähnlich wie die Wachtel je nach Bewirtschaftung und Zugdichte jahrweise an ganz unterschiedlichen Orten auftreten. Art ist nicht kollisionsgefährdet, allerdings ist Meideverhalten und Störfähigkeit bekannt (LAG VSW 2007, JOEST 2009). Das Vorhabensgebiet gehört nicht zu den regelmäßigen Brutgebieten des Wachtelkönigs. Entlang der Waldränder ist ein evtl. Vorkommen sicher auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(2)	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	G	-	Die Art bevorzugt alte Laub- und Mischwälder und jagt an Waldrändern, Wegen oder waldnahen Wiesen und Feldern.	a, d	-	-	-	Der Waldkauz wurde im Rahmen einer nächtlichen Kartierung einmalig nachgewiesen. Zur Jagd wird Offenland langsam und niedrig überflogen oder Ansitzwarten aufgesucht, Dadurch besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht ausgelöst.
(2)	Waldohreule <i>Asio otus</i>	G	-	Neststandorte befinden sich bevorzugt an Waldrändern und Gehölzen. Jagdhabitate befinden sich v.a. im Bereich von (kurzrasigem) Dauergrünland im Offenland (oder auf größeren Lichtungen im Wald)	a, d	-	-	-	Im Hersteller Wald nachgewiesen. Der Nachweisort mit zunehmenden Brut- und Ruhehabitaten (Wald) liegen ca. 400 m von der Eingriffsfläche entfernt. Zur Jagd wird Offenland langsam und niedrig überflogen oder Ansitzwarten aufgesucht. Dadurch besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Tatbestände der Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht ausgelöst.
(1)	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	G↓	-	Lichte Laub- und Mischwälder, Buchenwälder und Parkanlagen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht angetroffen. Aufgrund der großen Waldflächen im Gebiet ist eine Anwesenheit jedoch wahrscheinlich. Da das Vorhaben auf freier Fläche durchgeführt wird und nicht im Habitatbereich des Waldlaubsängers ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben, die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	G	-	Die Art bevorzugt feuchte Laub- und Mischwälder.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Rahmen der Kartierungen wurden weder nachts noch tags Schnepfen, die in Waldrandbereichen mglw. Ihre Balzflüge zeigen, festgestellt. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben im Offenland ist daher auszuschließen. Die Verbotstatbestände der Tötung, Störung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhehabitaten werden nicht ausgelöst.
(2)	Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	S+	K	Der Wanderfalke ist ein typischer Felsen- und Nischenbrüter.	a, d	+	-	-	Im Frühjahr zur Zugzeit wurde die Art im weiteren UG nachgewiesen. Aufgrund der nur kurzen Frequentierung des Gebiets ist eine Betroffenheit der kollisionsgefährdeten Art durch das Vorhaben auszuschließen.
(2)	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	U	-	Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen.	a, d	-	-	-	Die Art wurde einmal nördlich knapp außerhalb des UG nachgewiesen. Wegen des nur seltenen Auftretens in der Nähe des Vorhabensgebietes werden Verbotstatbestände nicht ausgelöst.
(1)	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	G↓	-	Bevorzugt offene Flächen mit höheren Singwarten. Habitate sind Dauergrünländer, Heide und Moor.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung sind Bruten im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Art ist deshalb auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
Amphibien									
(1)	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	U	-	Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern, große, feuchtwarme Waldbereiche.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorhanden. Im engeren UG sind keine Habitate dieser Arten vorhanden, deshalb ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Das Eintreten der drei Verbotstatbestände ist auszuschließen.

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>	G	-	Der Lebensraum des Kleinen Wasserfroschs sind Erlenbruchwälder, Moore, feuchte Heiden, sumpfige Wiesen und Weiden sowie gewässerreiche Waldgebiete.	a	-	-	-	
Reptilien									
(1)	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	U	-	Reich strukturierte Lebensräume mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorhanden. Im näheren UG sind keine Habitate dieser Arten vorhanden, deshalb ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Das Eintreten der drei Verbotstatbestände ist auszuschließen.
(1)	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	G-	-	Reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetations-freien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren.	a	-	-	-	
Schmetterlinge									

Pot. Auswirkungen	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Prüfung pot. auftret. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Schwarzfleckiger Feuerfalter <i>Maculinea arion</i>	S	-	Trockenwarme Standorte mit einer lückigen Vegetationsstruktur und offenen Störstellen, besiedelt werden kurzrasige Magerrasen, Kalk- und Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Silbergrasfluren sowie Heiden.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorhanden. Im Planbereich jedoch wegen fehlender Habitatrequisiten (Thymianbestände, Knotenameisen) nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände kann ausgeschlossen werden.
	Farn-, Blütenpflanzen und Flechten								
(1)	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	S	-	Reine Buchenwälder	a	-	-	-	Im Planbereich wegen fehlender Habitatrequisiten nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

In Tabelle 9 wurden Arten abgeschichtet, welche aufgrund spezieller Habitatansprüche (z.B. Vorhandensein von Gewässern) im direkten Vorhabensbereich nicht vorkommen und somit auch nicht beeinträchtigt werden bzw. durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht berührt werden. Für andere Arten ergeben sich aus der Abschichtung Schutzmaßnahmen, welche Bauzeitbeschränkungen während der Brut- und Wanderzeiten beinhalten.

Von den insgesamt 66 planungsrelevanten Arten werden nach durchgeführter Abschichtung gutachterlicherseits noch 9 Arten (4 Vogel- und 5 Fledermausarten) als potentiell vom Vorhaben betroffen eingestuft.

Neben den oben nach LANUV angeführten „planungsrelevanten“ Vogelarten kommen im Betrachtungsbereich des Windparks zahlreiche weitere Vogelarten vor, die zwar als europäische Vogelarten durch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt sind, jedoch wegen ihrer weiten Verbreitung, ihrer vielerorts erfüllten Habitatansprüche und ihrer Häufigkeit nicht einzeln in der Artenschutzprüfung betrachtet werden müssen. Diese Arten, zu denen z. B. Amsel, Kohlmeise, Buchfink und Rabenkrähe gehören, weisen alle einen günstigen Erhaltungszustand auf. Durch Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Baufeldräumung im Winter außerhalb der Brutzeit) werden bei dem Vorhaben Verluste der Vögel, die zur Brutzeit auftreten könnten, vermieden. Die Arten werden zudem nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Ebenso ist bei Ihnen keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten – die Individuen können „ausweichen“ (KIEL 2007) (Tabelle 10).

Tabelle 10: Vereinfachte Prüfung der Betroffenheit der nicht planungsrelevanten nachgewiesenen Vogelarten, EHZ: G: günstig, U↑: ungünstig/unzureichend, sich verbessernd; Schutzstatus: b = besonders geschützt

Art		Schutzstatus: besonders geschützt	EHZ	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ¹⁾	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ²⁾
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	G	Verbotstatbestand nicht von Relevanz, da Vermeidung durch Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit	In keinem Fall ist eine erhebliche Störung gegeben; der günstige EHZ jeder Art bleibt erhalten	Regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden in der Regel nicht zerstört - nur im Falle von Höhlen bewohnenden Vogelarten kann es potenziell im Bereich des Eingriffs dazu kommen ³⁾
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	G			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	G			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	G			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	G			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	G			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	G			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	G			
Elster	<i>Pica pica</i>	b	G			
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b	G			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	G			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	G			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	G			
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	b	G			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	b	G			

Art		Schutzstatus: besonders geschützt	EHZ	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ¹⁾	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ²⁾
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	b	G			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	G			
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	b	G			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	G			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	G			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b	G			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	G			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	b	U ⁴⁾			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	G			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	G			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	G			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	G			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	G			
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	b	G			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	G			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	b	G			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	G			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	b	G			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	G			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	G			

- 1) Verbotstatbestand tritt im Regelfall nicht ein, da durch Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit Vermeidung gewährleistet ist.
- 2) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.
- 3) Selbst im Einzelfall der Zerstörung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von (Halb-) Höhlen bewohnenden Vögeln (z.B. Meisen) bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang und bei aktuell günstigem EHZ gewahrt. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.
- 4) Der Kolkrabe gehört nicht zu den planungsrelevanten Arten in NRW, ebenso nicht zu den schlaggefährdeten Arten. Er weist kein Meideverhalten gegenüber WEA auf (vgl. z.B. MÖCKEL & WIESNER 2007). Er ist allerdings am Brutplatz störeffindlich und nutzt seine Horste mehrjährig. Im Vorhabensbereich wurden keine besetzten Horste festgestellt. Zudem werden durch das Vorhaben keine Horste vernichtet. Ebenfalls kommt es nicht zu Störungen am Brutplatz.

10.2 Art-für-Art-Betrachtung der Vogel- und Fledermausarten

(Stufe II)

Nach Prüfstufe 1 verbleiben 9 Arten (4 Vogel- und 3 Fledermausarten), die einer Art-für-Art-Betrachtung zu unterziehen sind (Prüfschritt 2).

10.2.1 Vögel –Feldlerche, Rotmilan, Schwarzmilan

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die besonders geschützte Feldlerche ist nach dem Schlagkataster von DÜRR (2013b) mit 72 Totfunden eine mäßig schlaggefährdete Art. Aktuelle Studien zu dieser Art im Zusammenhang mit steigender Windkraftnutzung zeigen keine Veränderung des Revierverhaltens der Feldlerche auf (GLASNER 2009). Nach REICHENBACH 2002, EIKHOFF 1999, LOSKE 2000, KORN & SCHERNER 2000, BERGEN 2001, GHARADJEDAGHI & EHRLINGER 2001, BACH et al. 1999, BRAUNEIS 1999, GERJETS 1999, WALTER & BRUX 1999, PERCIVAL 2000, BÖTTGER et al. 1990 weisen die Individuen kein Meideverhalten gegenüber WEA auf. Eigene Erkenntnisse in bestehenden Windparks bestätigen diese Ergebnisse. Zumeist konnten mehrere Brutpaare in direkter Entfernung der WEA brütend beobachtet werden.

Im UG wurden 53 Brutpaare der Feldlerche aufgenommen, diese befinden sich auf den freien Ackerflächen im engeren UG. In der Nähe des Waldrandes wurden wie erwartet kaum Brutpaare beobachtet. Im Vergleich mit den typischen Brutzahlen von 3 – 16 BP/km² (GRÜNEBERG & SUDMANN et al. 2013) sind dies überdurchschnittliche Brutzahlen.

Die typischen Singflüge dieser Art können bis in etwa 60 m Höhe (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1966-2008) reichen, so dass eine Kollisionsgefährdung dieser Art durch den Bau niedriger Anlagen nicht vollständig auszuschließen ist, aber an der mit 62 m unterer Streichhöhe niedrigsten WEA 2 des Vorhabens nicht im signifikanten Maße gegeben ist.

Einige Reviere der Feldlerche können bei dem Vorhaben während der Bauphase beeinträchtigt werden. Zu einer dauerhaften Meidung (Störung) oder zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung kommt es wegen der Höhe der Anlagen nicht. Zum Ausgleich des Verlustes einzelner Brutplätze können auf anderen Ackerflächen sogenannte ‚Lerchenfenster‘, die die Ansiedlung der Lerchen u.a. Arten der Feldflur fördern und die Revierdichte erhöhen, angelegt werden.

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: 3S	Messtischblatt 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
Die Feldlerche ist ursprünglich ein Steppenbewohner, welcher nun als Charakterart für die offene Feldflur gilt. Sie ist insbesondere in reich strukturierten Ackerflächen, extensiven Grünländern und		

<p>Brachen anzutreffen. Maximal können bis zu 9 Brutpaare auf 10 Hektar angetroffen werden. Die Nestablage erfolgt in einer Bodenmulde umgeben von kurzer und lückiger Vegetation. Die heutige Ackerbestellung mit Wintergetreide und intensiv gedüngtes Grünland sind bestandsbedrohend für die Feldlerche, da diese aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope darstellen. Die Eiablage findet Mitte April bis Mai statt, Zweitbruten sind meist üblich. Spätestens im August sind die letzten Jungen flügge. Die Feldleche hat in Bördelandschaften ihre Dichtezentren. Insgesamt ist der Brutbestand rückläufig.</p> <p>Lokale Vorkommen Die Feldlerche ist im UG mit 40 Brutpaaren pro km² vertreten. Dies weist darauf hin, dass die Ackerflächen im UG wichtige Brutflächen für Feldlerchen sind.</p> <p>Beeinträchtigung Die typischen Singflüge dieser Art können bis in etwa 60 m Höhe (Glutz von Blotzheim et al. 1966-2008) reichen, so dass eine Kollisionsgefährdung dieser Art durch den Bau niedriger Anlagen nicht vollständig auszuschließen ist, aber an der mit 62 m unteren Streichhöhe niedrigsten WEA 2 des Vorhabens nicht im signifikanten Maße gegeben ist. Nur bauzeitlich kommt es zu Beeinträchtigungen weniger Reviere (Störungen), die allerdings nicht auf die Lokalpopulation wirken. Zu einer dauerhaften Meidung oder zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung kommt es wegen der Höhe der Anlagen nicht.</p>	
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
3.1	Baubetrieb: Durch Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit werden Tötungen im Zusammenhang mit der Bautätigkeit vermieden. Während der Bauphase wird es zu keinen Ansiedlungen kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden. Sollte es zu längerem Stillstand des Baues kommen, muss in der Zeit von Mitte April bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Bau wiederaufgenommen wird. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden, bis die Brut vollendet ist.
3.2	Projektgestaltung: keine
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: keine
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Rotmilane sind bei uns am stärksten durch Kollisionen an Windenergieanlagen und damit durch die zunehmende Windenergienutzung an Land betroffen. Bisher konnten 213 Schlagopfer an WEA nachgewiesen werden (DÜRR 2013b).

Greifvögel wie Rotmilane sind während ihres Lebens vielen Gefahren ausgesetzt. So sind vor allem Verluste auf dem Zug, an Hochspannungsleitungen oder im Straßenverkehr Ursachen für die hohen Mortalitätsraten von 13 – 22% (LANUV 2013b,

KNOTT et al. 2009, LANGGEMACH et al. 2010, BELLEBAUM et al. 2013). Die Art gilt als ausgesprochen reviertreu, Horste werden oft über viele Jahre hinweg genutzt.

Beobachtungen an bestehenden WEA's anderer Windparks und veröffentlichte Studien zur Gefährdung von Rotmilanen durch die Windkraftnutzung lassen keine Meidung gegenüber Windkraftanlagen erkennen (LANGGEMACH & DÜRR 2013). Darüber hinaus wird eine anziehende Wirkung der WEA für die Rotmilane diskutiert. Diese besteht u.U. in Perioden, in denen Ackerflächen der Umgebung einen dichten Pflanzenaufwuchs haben und die Rotmilane auf die attraktiveren vegetationsarmen Flächen am Mastfuß ausweichen (LANGGEMACH & DÜRR 2013). Getreide- und Rapsfelder sind zu Beginn der Brutzeit sowie nach der Ernte wegen ihrer geringen Wuchshöhe als Nahrungshabitat gut geeignet. Doch kurz vor der Ernte, wenn die Ackerflächen hoch und dicht bewachsen sind, können WEA und die umliegenden Flächen für Rotmilane attraktiv sein. Darüber hinaus findet die überwiegende Zahl der Nahrungssuchflüge auf einer Höhe von bis zu 60 m statt. Diese Höhe entspricht dem Gefahrenbereich der Rotorblätter niedriger Anlagen (MAMMEN et al. 2010, BELLEBAUM et al. 2013). Beim Bau höherer Anlagen dürfte das Schlagrisiko für den Rotmilan sinken.

Bei Anlagen, die aufgrund ihrer niedrigen Höhe oder wegen ihrer Lage an sehr attraktiven Jagdhabitaten ein erhöhtes Schlagrisiko aufweisen, wäre eine Nutzung der unmittelbar angrenzenden Flächen mit hochwachsenden und spät geernteten Feldfrüchten sinnvoll. Gleichzeitig wäre eine für den Rotmilan und andere Greifvögel unattraktive Gestaltung des WEA-Standortes mit höherem Bewuchs anzustreben, um die Attraktivität zu senken und damit die Gefahr von Kollisionen mit WEA zu vermeiden.

Um das Gefährdungsrisiko an Windenergieanlagen abschätzen zu können, wurden die Flugbewegungen des Rotmilans im Umkreis der geplanten Standorte analysiert. Insgesamt gilt das Tötungsrisiko nur dann als ausschlaggebender Hinderungsgrund für das Vorhaben, wenn das Risiko signifikant ansteigt. Wenn ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen das Tötungsrisiko unter der Gefahrenschwelle bleibt, die immer im Naturraum gegeben ist, ist der Verbotstatbestand nicht erfüllt (MKULNV & LANUV 2013). Daneben müssen die Tatbestände der Störung mit Auswirkungen auf die lokale Population, die wegen des fehlenden Meideverhaltens des Rotmilans an WEA nur in Bezug zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten kann, und der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Betracht gezogen werden.

Im 1.500 m-UG wurden zwei Brutreviere des Rotmilans ausgemacht. Beide Horste befinden sich im Hersteller Wald im östlichen UG (vgl. Kap. 13, Karte 3). Einer liegt ca. 1,15 km südöstlich vom geplanten Vorhaben. Der zweite Horst liegt im Bereich der Weserhänge zwischen Beverungen und Herstelle mit ca. 1,6 km Entfernung. Die Verbotstatbestände Nr. 2 (Störung) und 3 (Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können aufgrund der gewährten Entfernung des Vorhabens zu den Lebensstätten ausgeschlossen werden.

Wie die Karten 4.1, 4.2 und 4.3 darstellen, gibt es im 1.500 m-UG einige Aktivitätszentren des Rotmilans – insbesondere im Bereich des Horstes im Südosten sowie am Waldrand zwischen Haarbrück und Langenthal und auch nördlich von

Haarbrück im bestehenden Windpark – die alle mehr Flugbewegungen aufweisen als der neue Vorhabensbereich.

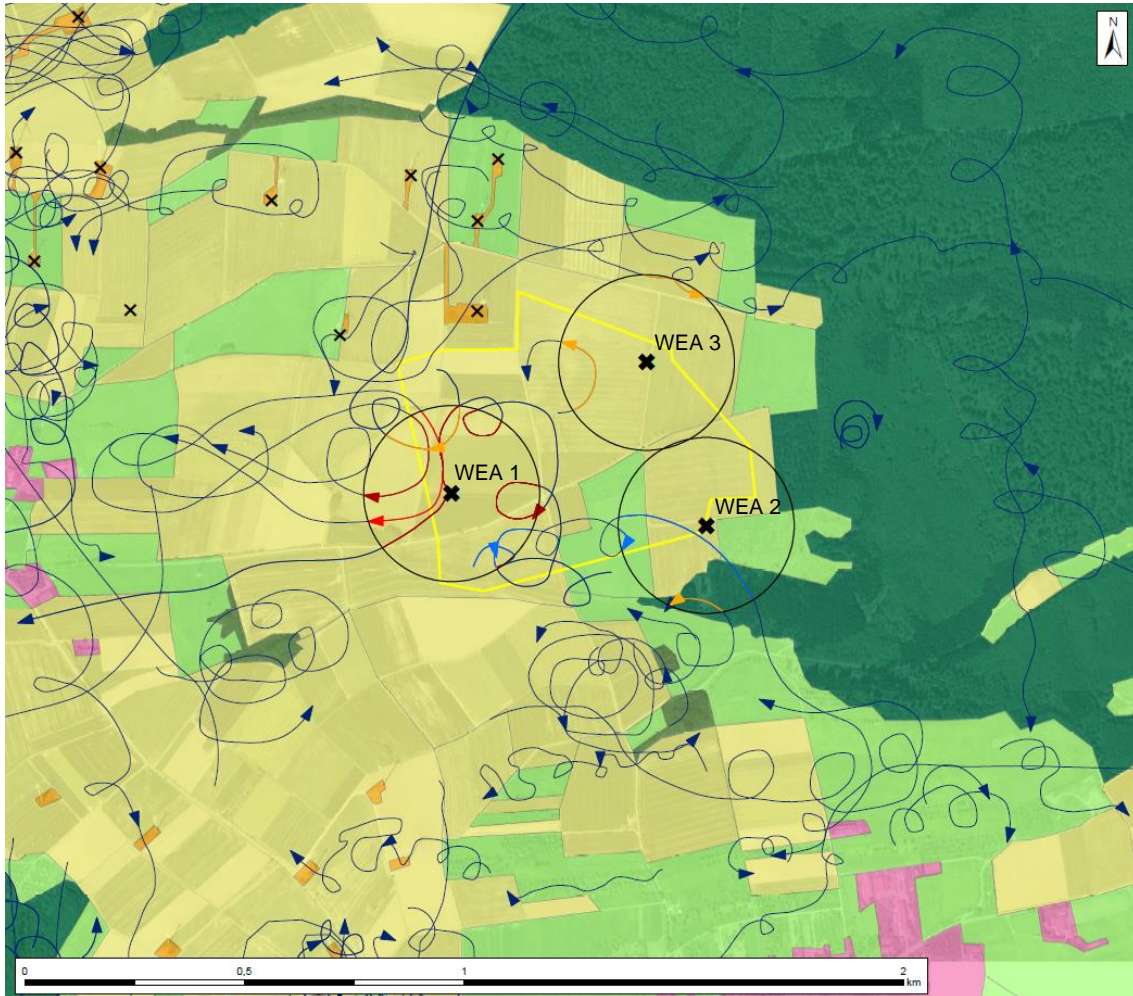


Abbildung 15: Darstellung der drei geplanten WEAs mit 200 m-Pufferbereichen und den beobachteten Flugrouten des Rotmilans, im Bereich der Puffer nach Höhe differenziert; gelb = Flughöhen unter 50 m, rot = >50 – 100 m, dunkelrot = 100 – 200 m, blau = > 200 m, im Hintergrund dargestellt sind die Flugrouten des Rotmilans im gesamten UG und die Flächennutzung: gelb: Ackerflächen, hellgrün: Grünflächen, dunkelgrün: Wald, rosa: Siedlungsbereich

Um die Gefährdung des Rotmilans durch die neu geplanten WEA detaillierter bewerten zu können, wurden die beobachteten Flugrouten in einem Umkreis von 200 m zu den Standorten der WEA ausgewertet (Tabelle 11 und Abbildung 15).

Danach wurden innerhalb der 200 m-Radien um die geplanten WEA Standorte 2,3 % der gesamt erfassten Flugstreckennachweise festgestellt. IN dem besonders kritischen Höhenbereichen von 50 - 200 m wurden nur 1,4 % der Flüge registriert.

Tabelle 11: Flugstrecken der Rotmilane im 200 m-Radius um die geplanten WEA und deren Anteil an der Gesamtflugstrecke im Windpark Haarbrück, differenziert für unterschiedliche Flughöhen im Bereich der verschiedenen Rotoren

	Flugstrecke [km]	Anteil an der Gesamtflugstrecke [%]
Gesamtflugstrecke im 200 m-Radius	4,08	2,3
Flughöhe im Rotorenbereich (50-200 m)	2,37	1,4
Flughöhe niedrige Rotoren (50-100 m)	0,39	0,2
Flughöhe hohe Rotoren (100-200 m)	1,98	1,1
beobachtete Gesamtflugstrecke	174,4	

Im Einzelnen ist es nur die WEA 1, an der überhaupt Flugaktivität im Gefahrenbereich stattfanden (Tabelle 12).

Tabelle 12: Auswertung der Flugstrecken des Rotmilans im 200 m-Radius um die geplanten Anlagen mit der Flughöhe im Rotorenbereich, der Flughöhe niedriger Rotoren und hoher Rotoren in km und %

WEA-Nr.	Gesamtflugstrecke im 200m-Radius		Flughöhe im Rotorenbereich (50-200 m)		Flughöhe niedrige Rotoren (50-100 m)		Flughöhe hohe Rotoren (100-200 m)	
	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]
1	3,13	1,8	2,37	1,4	0,39	0,2	1,98	1,1
2	0,39	0,2	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
3	0,59	0,3	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
Σ	4,10	2,4	2,37	1,4	0,39	0,2	1,98	1,1

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist somit keine erhöhte Gefährdung des Rotmilans gegeben.

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: V Nordrhein-Westfalen: 3	Messtischblatt 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
Der Rotmilan kommt in Deutschland als Brutvogel in offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern vor. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km ² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen. Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über		

viele Jahre. Ab April beginnt das Brutgeschäft, spätestens Ende Juli sind alle Jungen flügge.			
Lokales Vorkommen			
Im UG ist der Rotmilan mit zwei Brutpaaren vertreten. Beide Horste liegen im Hersteller Wald zwischen 1,15 und 1,6 km vom Vorhaben entfernt.			
Beeinträchtigung			
Der Rotmilan nutzt die Agrarflächen und Grünflächen im gesamten UG vor allem im Sommer regelmäßig, im eigentlichen Vorhabensgebiet jedoch nicht intensiv. Da die Tiere im UG hauptsächlich unter 100 m beobachtet wurden, ist durch Anlagen über 90 m (unterer Rotorbereich) keine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos gegeben. Im Bereich der WEA 3 mit einer unteren Rotorstreichhöhe von 60 m herrscht nachweislich auch keine signifikante Erhöhung der Schlaggefährdung.			
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb: keine		
3.2	Projektgestaltung: keine		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: keine		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Außerhalb des UG liegt nordöstlich an den Weserhängen ein bekannter Schwarzmilanhorst, der aufgrund fehlender Brutnachweise im Jahre 2013, als Wechselhorst eingestuft ist. Zudem liegt ein Verdacht eines besetzten Horstes aus dem Südöstlichen Waldstück nördlich von Langenthal vor. Hier konnten zwar vermehrt Flugbewegungen von Schwarzmilanen zur Brutzeit erfasst werden. Ein Brutnachweis liegt allerdings nicht vor. Außerhalb dieser Nachweisballung liegen nur wenige weitere Flugnachweise im UG vor.

Nach DÜRR (2013b) sind bisher 22 Schlagopfer des Schwarzmilans an WEA bekannt. Diese geringe Schlaggefährdung lässt sich auch mit der Seltenheit der Art erklären. Insgesamt sind die Flugbewegungen der Schwarzmilane zumeist auf niedriger Höhe von unter 50 m beobachtet worden. Zusammen mit der geringen Anwesenheit im Gebiet ist eine Erhöhung der Gefährdung durch das Vorhaben nicht signifikant. Da sich der Horststandort in einiger Entfernung (1,7 km, bzw. 1,4 km) zu der Vorhabensfläche befindet, sind eine Störung und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: R	Messtischblatt 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input type="checkbox"/> B ungünstig-unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> C ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Der Schwarzmilan ist insgesamt etwas kleiner als der verwandte Rotmilan. Die Nahrung besteht überwiegend aus Fischen, die von der Wasseroberfläche aufgelesen werden. Auch Kleinsäuger und Vögel werden vertilgt. Daneben gilt er als Schmarotzer und Aasfresser.</p> <p>Schwarzmilane sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika, südlich der Sahara von Senegal bis nach Südafrika überwintern. In Nordrhein-Westfalen ist er ein regelmäßiger, wenn auch seltener Brutvogel.</p> <p>Bevorzugter Habitat des Schwarzmilans sind Laubwälder in Gewässernähe. Große Flussläufe und Stauseen werden für den Nahrungserwerb aufgesucht. Horste werden auf Laub- oder Nadelbäumen errichtet, oft werden alte Horste anderer Greifvögel besetzt. Die Brut beginnt im April, im Juli sind die Jungen flügge.</p> <p>Lokale Vorkommen Schwarzmilane waren im UG selten anzutreffen. An einem Horst nordöstlich Langenthal waren die meisten Aktivitäten festzustellen. Zu der Vorhabensfläche besteht keine ausgeprägte Funktionsbeziehung.</p> <p>Beeinträchtigung Die Art ist aufgrund ihrer seltenen Anwesenheit und niedrigen Flughöhe nicht besonders von dem Vorhaben beeinträchtigt. Weitere Tatbestände können ausgeschlossen werden.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements:		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

10.2.2 Fledermäuse

Anhand der Detektorbegehungen und des Dauermonitorings konnten 10 Fledermausarten nachgewiesen werden. Vier der erfassten Arten sind im freien Luftraum anzutreffen und potentiell als Schlagopfer an Windkraftanlagen gefährdet.

Mit insgesamt 2.733 Rufsequenzen des Dauermonitorings während des gesamten Untersuchungszeitraums ist nur von einer vergleichsweise mittleren Aktivitätsdichte der Fledermäuse zu reden. Im Vergleich dazu sind an anderen bodennahen Standorten mit für die Fledermäuse günstigen Habitatstrukturen regelmäßig mehrere hundert bis tausend Rufsequenzen in einer Nacht zu erwarten.

Rund 64 % der Gesamtaktivität liegen in den Monaten Juli und August. Dies weist auf ein deutliches Zuggeschehen im Umfeld der untersuchten WEA-Standorte hin. Nach der Einstufung von LANU SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008) weisen 18 Nächten eine hohe Fledermausaktivität auf (s. Tabelle 3). Diese Nächte liegen in der Zugzeit der Langstreckenzieher. In den Nächten mit hoher bis äußerst hoher Aktivität ist demnach eine signifikant erhöhte Schlaggefährdung nicht auszuschließen. Entsprechend bestand für das untersuchte Jahr 2013 in 18 Nächten ein potentiell erhöhtes Kollisionsrisiko. Weder Termine noch Anzahl von Nächten mit hoher Fledermausaktivität lassen sich zuverlässig vorhersagen, da diese in Abhängigkeit vom jeweiligen Zuggeschehen starken Schwankungen unterworfen sein kann (BRINKMANN et al. 2011).

Anhand des bodengestützten Fledermausdauermonitorings ist Zuggeschehen des Großen Abendseglers und der Rauhaufledermaus im Juli/August sowie weiteres Auftreten ziehender Arten im Herbst tlw. in sehr großer Zahl nachweisbar. Da das Bodenmonitoring jedoch nur einen Raum von ca. 20 m Weite erfasst, können daraus keine Abschaltregelungen für die geplanten WEA abgeleitet werden. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Übertragung der erfassten quantitativen Fledermausaktivität von einem Standort auf eine benachbarte WEA gem. der BMU-Studie (BRINKMANN et al. 2011) nur bedingt möglich ist. Dies gilt ganz konkret für die Anlagen vor Ort, und natürlich genauso für die Aussagen, die im Rahmen anderer Untersuchungen gewonnen wurden. Eindeutig belegt ist dagegen, dass im Bereich der geplanten Anlagen ein Zuggeschehen stattfindet, so dass ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die ziehenden Arten bei einer Nabenhöhe von 108 bis 149 m nicht ausgeschlossen werden kann.

Zur Erarbeitung von Abschaltalgorithmen ist eine vorsorgliche Abschaltregelung und zur standörtlichen Anpassung ein Gondelmonitoring nach Fertigstellung der geplanten WEA auf Nabenhöhe durchzuführen. Durch ein mindestens einjähriges Monitoring sind genauere Aussagen zur Zugbewegung der Fledermäuse auf Nabenhöhe möglich und ggf. entsprechende Abschaltregelungen ableitbar, die standardgemäß in einem zweiten Monitoringsjahr angewendet und geprüft werden sollte.

Da die Anlagen in der freien Landschaft gebaut werden, sind vorhandene und potentielle Quartiere von Fledermäusen in Gehölzen oder Gebäuden nicht betroffen.

Es liegen keine Befunde von Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber WEA vor.
Eine Störung des Nahrungs- oder Ruheraums der Tiere tritt somit ebenfalls nicht ein.

Nordfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: Nordrhein-Westfalen:	Messtischblatt 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
Kurzbeschreibung der Arten vgl. Tab. 6 Lokale Vorkommen Insgesamt ist die Aktivität der Fledermäuse im Gebiet in der Summe als mittel einzustufen. Es liegen Schwankungen der Aktivität über das ganze Jahr vor. Die Erfassung erfolgte nur vom Boden aus. Daten über Fledermausaktivitäten in Höhen über 20 m fehlen somit. Allerdings zeigen die Bodendaten eine Erhöhung der Aktivität während der Herbstzeiten, die auf Zugbewegungen von Fledermäusen im Gebiet hindeuten. Nach BRINKMANN et al. (2011) tritt nicht nur in den Höhen sondern auch am Boden eine höhere Herbstaktivität zur Zugzeit auf. Es lässt sich aufgrund der Zunahme der Aktivität zur Herbstzeit schließen, dass das Gebiet eine hohe Relevanz für den Herbstzug darstellt.		
Beeinträchtigung Potenziell kollisionsgefährdet.		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: Vorsorgliche Abschaltregelung und Gondelmonitoring zur standörtlichen Anpassung (vgl. Kap. 11.1)		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

11 Artenschutzrechtliches Fazit für die geplante Erweiterung des Windparks - notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

11.1 Tötung, Schlagopfer

Allgemein

Um das Tötungsverbot des § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG einzuhalten, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen während der Baufeldräumung der Anlagen notwendig:

- M1: Im Zeitraum von 01.03. bis 30.09. ist zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens eine Bautätigkeit auszuschließen.

Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigungen des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabensrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

Fledermäuse

Für die im Dauermonitoring und über den Detektor nachgewiesenen Fledermäuse besteht während der herbstlichen Zugzeiten an einzelnen nicht vorhersagbaren Terminen ein nicht auszuschließendes erhöhtes Kollisionsrisiko, womit der Tatbestand der Tötung/Verletzung gem. § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben wäre. Für Fledermäuse kommt es nicht zu populationsrelevanten Störungen (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sowie nicht zu Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Unter Voraussetzung der unten genannten Maßnahme kommt es durch das Vorhaben für Fledermäuse nicht zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG:

- M2: Vorsorgliche Abschaltregelung und Gondelmonitoring zur standörtlichen Anpassung zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Fledermäuse

Aufgrund der hohen bis sehr hohen Aktivitätsdichte der Pipistrelloide und Nyctaloide in einzelnen Nächten im Juli bis September ist für die geplanten WEA-Standorte ein zweijähriges Gondelmonitoring mit vorsorglicher Abschaltregelung anzuwenden. Hierfür gelten nach MKULNV & LANUV (2013, ergänzt) folgende Empfehlungen:

- Die Ermittlung der Fledermausaktivität erfolgt über automatische Aufzeichnungsgeräte mit der Möglichkeit der artgenauen Auswertung

(Batcorder, Anabat oder ähnlich geeignete Geräte), die in der Gondel der WEA installiert werden.

- Das Gondelmonitoring erstreckt sich über zwei Aktivitätsperioden, um beispielsweise witterungsbedingte Schwankungen im jahreszeitlichen Auftreten der Fledermäuse (einschl. phänologischer Unterschiede) zu erfassen.

- Im ersten Monitoring-Jahr werden die Anlagen im Zeitraum vom 01.03.-31.10. in Nächten, in denen die drei Bedingungen (Windgeschwindigkeiten < 6 m/s, über 10 °C in Gondelhöhe, kein Niederschlag) erfüllt sind, von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abgeschaltet. Aus den Ergebnissen des ersten Untersuchungsjahres werden die Abschaltregelungen für das zweite Monitoring-Jahr festgelegt.

- Im zweiten Monitoring-Jahr werden die Anlagen nach dem neuen Abschaltregelungen betrieben. Nach Auswertung der Daten aus dem zweiten Monitoring-Jahr wird die verbindliche Abschaltregelung für den dauerhaften Betrieb der Anlage festgelegt.

- Die Festlegung der Abschaltregelung muss berücksichtigen, dass betriebsbedingte Tötungen auf unvermeidbare Verluste von Einzelindividuen begrenzt werden.

Ökonomisch fallen die von der Abschaltung betroffenen Nächte mit geringen Windgeschwindigkeiten kaum ins Gewicht. Nach BRINKMANN et al. (2011) reduziert sich der Ertrag der Windenergieanlagen lediglich um 0,3-0,8%.

11.2 Störung

- M3: Artenschutzrechtlich relevante Störungen von Vögeln oder Fledermäusen sind nicht zu erwarten, sofern die Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit liegt. Während der Bauphase wird es zu keiner Ansiedlung kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden.
- M4: Sollte es zu längeren Stillstand des Baues kommen, sollten von März an Vergrämungsmaßnahmen (z. B: Flutterband) angewendet werden und es muss in der Zeit von Mitte April bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Bau wiederaufgenommen wird. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden bis die Brut vollendet ist.

11.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die WEA werden Ackerflächen in Anspruch genommen. Damit gehen außer wenigen Brutplätzen der Feldlerche in der Bauzeit keine anderen Fortpflanzungsstätten verloren. Die Feldbrüter legen aufgrund ihrer Lebensweise und der Dynamik ihres Lebensraumes jährlich neue Neststandorte an, daher ist § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten sind keine weiteren Arten oder Artengruppen artenschutzrechtlicher Relevanz (z.B. Reptilien, Amphibien, Käfer) im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten.

Artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) können unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen für das Vorhaben ausgeschlossen werden.

11.4 Ergänzende Beurteilung nach § 19 BNatSchG (Umweltschäden)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist das Umweltschadengesetz im Hinblick auf mögliche erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Errichtung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von EU-weit geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitats zu beachten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG).

Die artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Arten des FFH-Anhangs IV und des Anhangs I sowie Art. 4 Abs. 2 der VS-RL sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auch im Sinne des USchadG ausreichend. Danach lautet das Ergebnis:

- Arten des FFH-Anhangs IV und des Anhangs I sowie Art. 4 Abs. 2 der VS-RL werden durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht erheblich beeinträchtigt.
- Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht bekannt.
- Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL sind nicht betroffen. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind keine FFH-LRT vorhanden.

12 Quellenverzeichnis

BACH, L., K. HANDKE, F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 107-122.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2014): Mäusebussard (*Buteo buteo*), <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/126768>

BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F., DÜRR, T., MAMMEN, U. (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. Journal for Nature Conservation 12.

BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Ph.D thesis, Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum.

- BÖTTGER, M., T. CLEMENS, G. GROTE, G. HARTMANN, E. HARTWIG, C. LAMMEN, E. VAUK-HENTZELT, & G. VAUK (1990): Biologisch-Ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte 3/Sonderheft.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSESEN & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DÜRR, T. (2013a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- DÜRR, T. (2013b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. (323 S.) URL: http://www.buero-loske.de/downloads_loske/studie_repowering_auswirkungen_voegel_nov_2012.pdf
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- GERJETS, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen – Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 4, 49-52.
- GELPKE, C. & HORMANN, M. (2010): Artenhilfskonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. - Abgestimmte und aktualisierte Fassung, 15.08.2012. Echzell. 115 S.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.

- GLASNER, W. (2009): Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden - Zum Einfluss des weiteren Ausbaus der Windenergie auf Vögel und Fledermäuse. Alcedo Ökologie und Umweltplanung.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (1966-2008): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C. & SUDMANN, S. R. SOWIE WEISS, J. JÖBGES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M., SKIBBE, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO&LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUENV) & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (HMWVL) (2012): Leitfaden – Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen.
- HUPE, K. (2012): Auswirkungen eines Windparks auf die Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) am Rödeser Berg. Stadtwerke Wolfhagen GmbH.
- JOEST, R. (2009): Bestand, Habitatwahl und Schutz des Wachtelkönigs im europäischen Vogelschutzgebiet Hellwegbörde in den Jahren 2007 und 2008. - Jahresbericht 2008, ABU, Soest, Bad Sassendorf Lohne.
- KIEL, E.-F. (2007): Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung des Landesbetriebes Straßenbau NRW von 07.11.2007.
- KIEL, E.-F. (2013): Artenschutz und Windenergienutzung (Vortrag Dr. Kiel, MKULNV, 22.02.2013). URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- KNOTT, J. NEWBERY, P. & BAROV, B. (2009): Action plan for the red kite *Milvus milvus* in the European Union. BirdLife International for the European Union.
- KORN, M. & E. R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- KUNZ, T. H., ARNETT, E. B., ERICKSON, W. P., HOAR, A. R., JOHNSON, G. D., LARKIN, R. P., STRICKLAND, M. D., TRESHER, R. W. & TUTTLE, M. D. (2007): Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5 (6), 315-324.
- LAG-VSW (2007, 2012 Entwurf): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, In: BfN & NABU 2008. S. 50-52, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 18.12.2012 -, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. – Stand 09.10.2013 -, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- LANGGEMACH, T., KRONE, O., SÖMMER, A. & WITTSTATT, U. (2010): Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. Vogel & Umwelt 18: 85 – 101.
- LANU SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tier-ökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek: 90 Seiten.
- LANUV (2013a): Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4320. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste>
- LANUV (2013b): Fundortkataster für Pflanzen und Tiere. Unveröffentlichte Daten, LANUV, Recklinghausen. @LINFOS am 21.1.2013 abgefragt.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. - Charadrius 36: 36-42.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. URL: <http://www.bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichte/vortraege/>
- MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2000): Die Eulen Europas. – Stuttgart.
- MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. URL: www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/downloads
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft.
- ORNITHO (2013): Karte des Kranichzuges im Herbst 2013. URL: www.ornitho.de
- PERCIVAL, S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. British Wildlife 12 (1): 8-15.
- PIECHOCKI, R. (1985): Der Uhu. Neue Brehm-Bücherei. – Wittenberg-Lutherstadt.
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.2001, Berlin.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). – Hannover, Marburg.

- RUNKEL, V. (2013): Software BCAdmin 3.0. – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013a): Software BatIdent 1.03 – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013b): Software BCAnalyze 2.0 – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013 mdl.): Geschäftsführer von ecoObs GmbH, Nürnberg.
- STEINBORN, H. & REICHENBACH, M. (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugbeobachtungen im Landkreis Uelzen. – Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen 3: 113-127.
- STERNER, D., ORLOFF, S., SPIEGEL L. (2007): Wind turbine collision research in the United States. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, M. (eds.) Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation, pp. 59-78. Quercus, Madrid. URL: <http://www.fundacionmigres.org/archivos/34381355831218.pdf>
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81-106.
- WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. AULA Verlag Wiebelsheim.

13 Anlage

Kartenverzeichnis		
<u>Nr.</u>	<u>Inhalt</u>	<u>Maßstab</u>
1	Flächennutzung	1:15.000
2	Revierzentren planungsrelevanter und wertbestimmender Arten	1:10.000
3	Horstkartierung und -zuweisung	1:15.000
4.1	Kartierung des Rotmilans – Frühjahr	1:15.000
4.2	Kartierung des Rotmilans – Sommer	1:15.000
4.3	Kartierung des Rotmilans - Herbst	1:15.000
5.1	Kartierung störepfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Frühjahr	1:15.000

5.2	Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Sommer	1:15.000
5.3	Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Herbst	1:15.000
6	Zug- und Rastvögel	1:15.000
7	Fledermausnachweise	1:10.00

ecoObs - batident

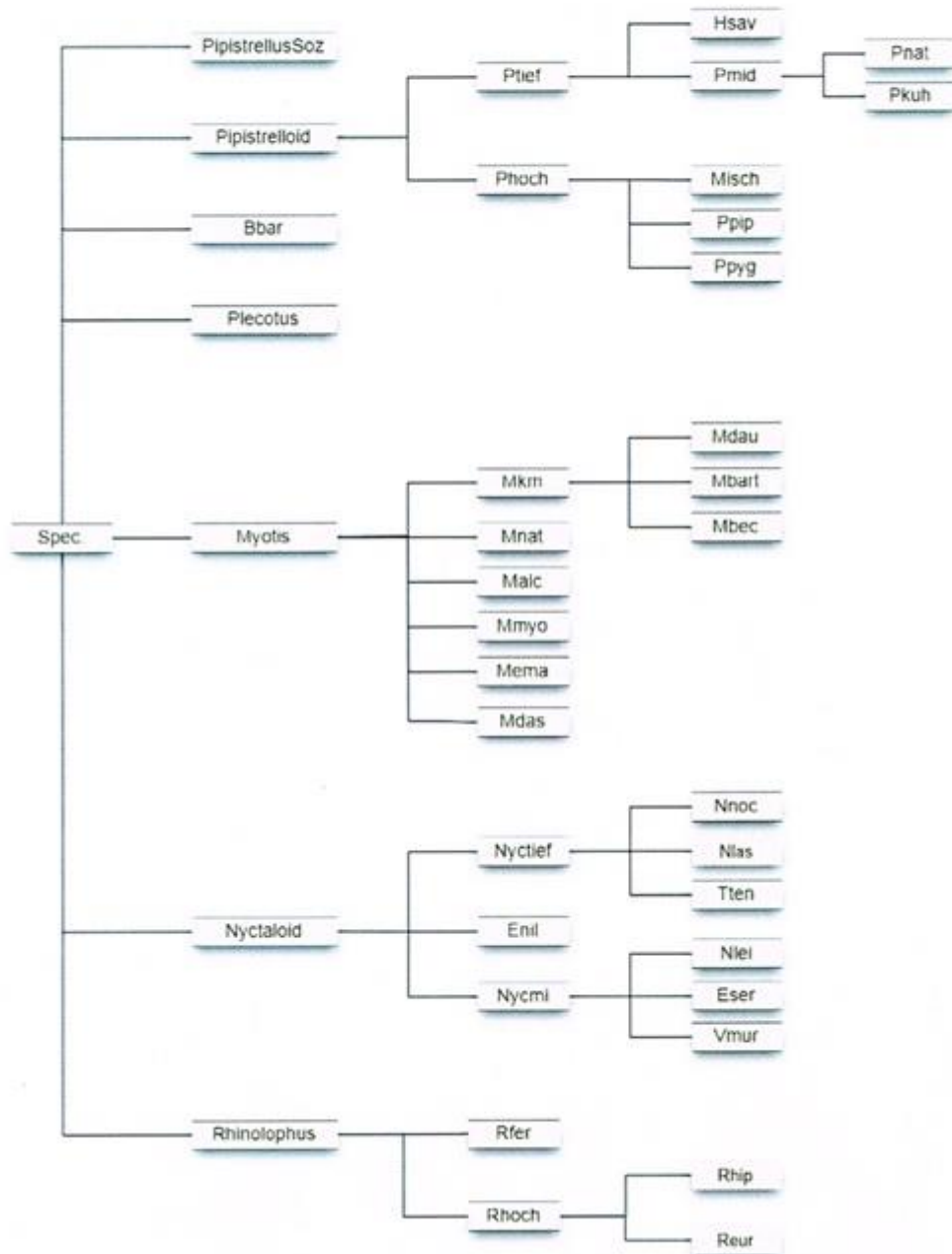


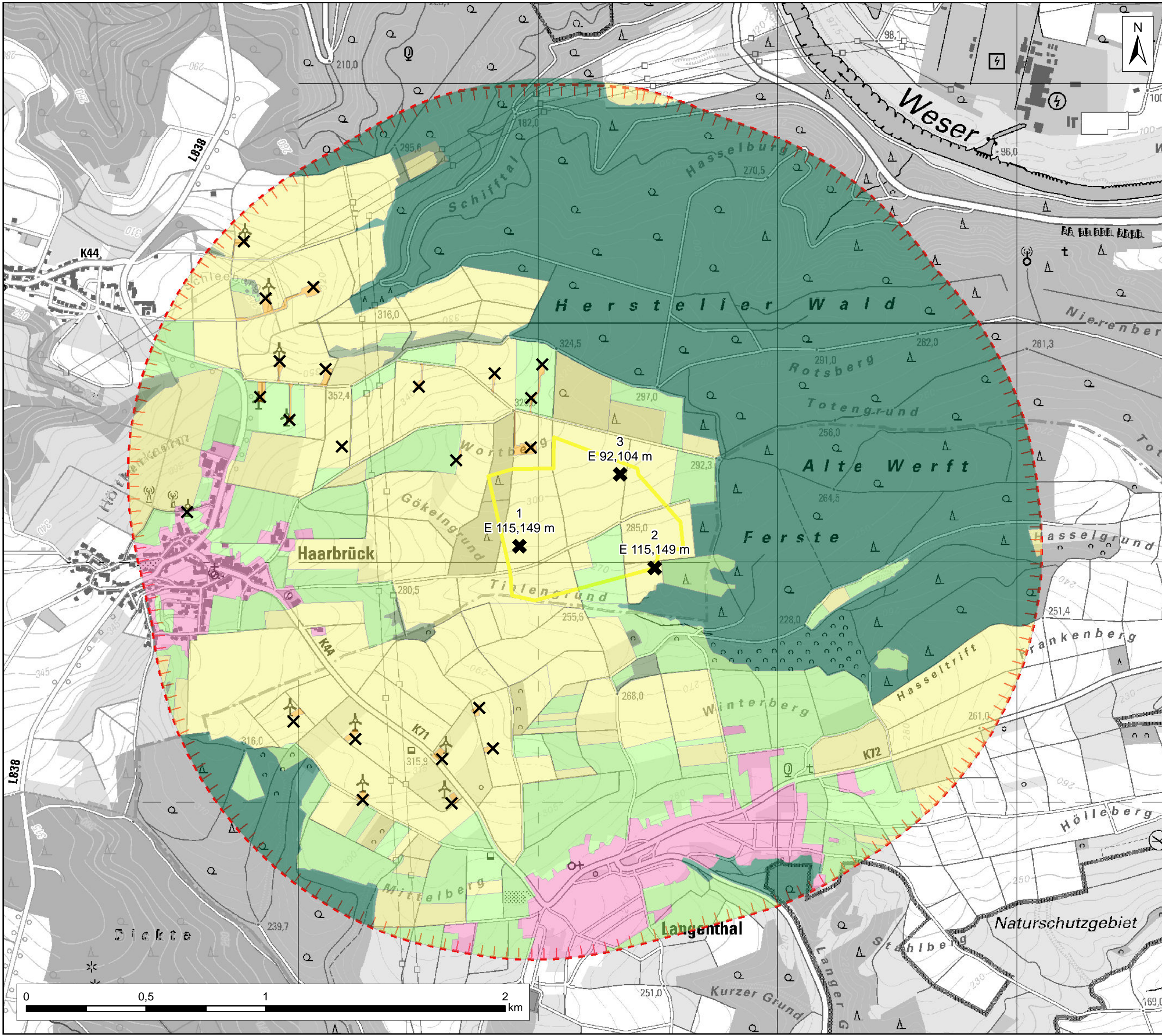
Abbildung A 1: Entscheidungsbaum der Artbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe

Tabelle A 1: Übersicht der Kürzel-Artzuordnung des Programms BatIdent und der manuellen Analyse

Kürzel	Art
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>
Malc	<i>Myotis alcaethoe</i>
Mbart	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>
Misch	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>
Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Reur	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Tten	<i>Tadarida teniotis</i>
Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>

Tabelle A 2: Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen aus der manuellen Rufanalyse

Kürzel / Name	Gattung / Gruppe
Myotis	Gattung <i>Myotis</i>
Mkm	<i>Mbec, Mbart, Mdau</i>
Nycmi	<i>Nlei, Eser</i> und <i>Vmur</i>
Nyctaloid	Gattungen <i>Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus, Tadarida</i> und <i>Vespertilio</i>
Nyctief	<i>Nnoc, Tten</i> und geplant: <i>N. lasiopterus</i>
Phoch	<i>Ppip, Ppyg</i>
Pipistrelloid	Gattungen <i>Pipistrellus, Miniopterus</i> und <i>Hypsugo</i>
Plecotus	Gattung <i>Plecotus</i>
Pmid	<i>Pnat, Pkuh</i>
Ptief	<i>Pmid, Hsav</i>
Rhinolophus	Gattung <i>Rhinolophus</i>
Rhoch	<i>R. hipposideros</i> oder <i>R. euryale</i>
Artgruppe	<i>Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen</i>
Nyctaloid Nycmi	Die Gruppe Nyctaloid umfasst die Gattungen <i>Nyctalus, Eptesicus</i> und <i>Vespertilio</i> . Innerhalb der Gattung <i>Nyctalus</i> ist der Große Abendsegler im Allgemeinen sehr gut auf Artniveau anzusprechen. Alle anderen Arten der Gruppe weisen insbesondere in stärker strukturierten Habitaten und während der Jagd sehr große Ähnlichkeiten der Rufe auf, so dass sie zur Subgruppe Nycmi (mittlere Nyctaloide Arten) zusammengefasst werden.
Myotis Mkm Mtief	Die Arten der Gattung <i>Myotis</i> weisen sehr starke Überlappungen in ihren Rufmerkmalen auf, so dass häufig eine Artansprache nicht möglich ist. Lediglich die Arten Großes Mausohr und Teichfledermaus nutzen ein stärker abweichendes Frequenzspektrum und sind daher als eigene Subgruppe abgrenzbar. In stark strukturierten Habitaten fliegende Große Mausohren weisen dabei ähnliche Rufe auf wie Teichfledermäuse, so dass die beiden Arten zur Gruppe Mtief zusammengefasst werden. Alle anderen Arten bilden die Gruppe Mkm (kleine bis mittlere <i>Myotis</i> -Arten).
Pipistrelloid Phoch Pmid Ptief	Innerhalb der Gruppe Pipistrelloid lässt sich die Zwergfledermaus häufig auf Artniveau sicher ansprechen. Bei hohen und tiefen Rufe kann es aber zu Überlappungen mit Rufen der Mückenfledermaus bzw. der Rauhautfledermaus kommen. Es werden daher die Subgruppen Phoch (Mückenfledermaus, Zwergfledermaus), Pmid (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus) und Ptief (Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Alpenfledermaus) gebildet.
Bbar Plecotus Rhinolophus	Die Rufe der Mopsfledermaus, der Langohrfledermäuse und der Hufeisennasen lassen sich in der Regel gut unterscheiden und können häufig auf Art oder Gattungsniveau (Langohrfledermäuse) bestimmt werden.



Zeichenerklärung:

- ✕ Standort bestehende Anlagen
- ✕ Standorte geplante WEA

Nutzungstyp

- Wälder
- Gehölze
- Grünland
- Äcker
- Siedlungen
- Windrad

Untersuchungsgebiet

- potenzielle WEA-Fläche
- Untersuchungsgebiet (1.500 m)

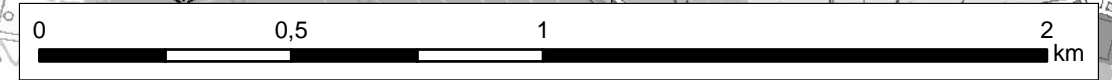
Datengrundlage: Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014, HVBG 2014

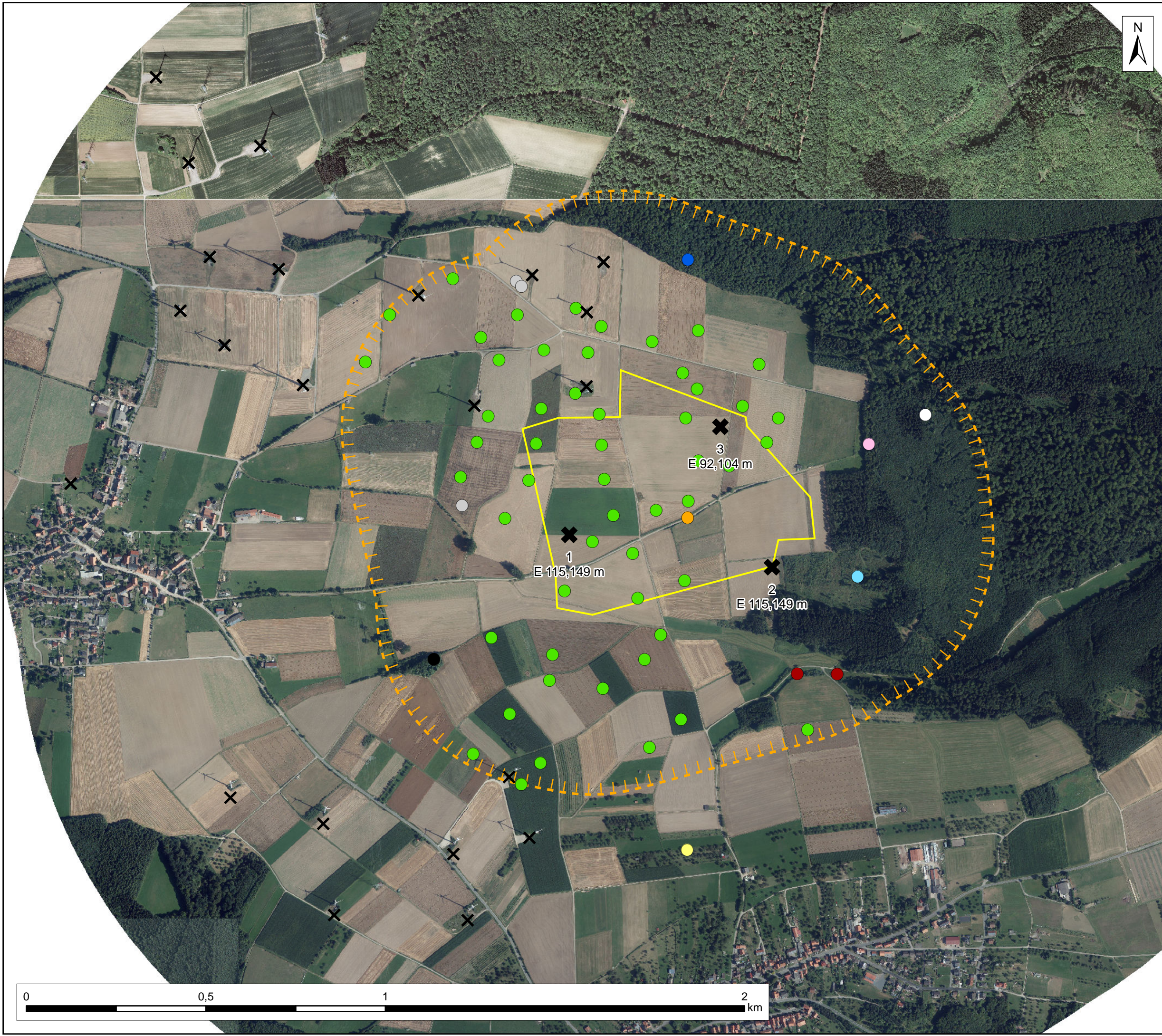
**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Flächennutzung

 <p>Bioplan Höxter Untere Mauerstraße 6-8 37671 Höxter Tel.: 05271-9661330 Fax: 05271-180-903 Mail: bioplan.hx@t-online.de</p>	<p>Maßstab 1:15.000</p>
---	-----------------------------

<p>Entworfen: R. Hozak GIS: A. Jocham Geprüft: R. Hozak</p>	<p>Datum 14.04.2014</p>	<p>Anlage-Nr.: 1</p>
---	-----------------------------	--------------------------





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Art

- Fe - Feldsperling
- Fl - Feldlerche
- Ku - Kuckuck
- N - Nachtigall
- Nt - Neuntöter
- Rs - Rauchschwalbe (NG)
- Ssp - Schwarzspecht
- Tut - Turteltaube
- Woe - Waldohreule
- Wz - Waldkauz

Untersuchungsgebiet

- ▭ Bereich WEA-Neuplanung
- ▭ Untersuchungsgebiet (500 m)

Datengrundlage: © GeoBasis NRW, 2014, HVBG 2014
 Geobasisdaten:

**Planungsgemeinschaft Windenergie
 Haarbrück
 WP Haarbrück**

**Revierzentren planungsrelevanter
 und wertbestimmender Arten**

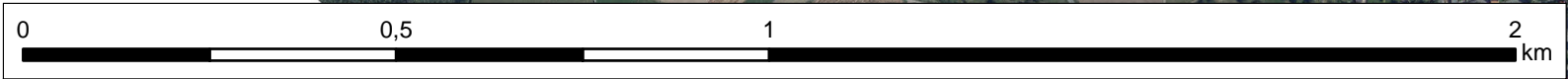
BIOPLAN
 Bioplan Höxter
 Untere Mauerstraße 6-8
 37671 Höxter
 Tel.: 05271-9661330
 Fax: 05271-180-903
 Mail: bioplan.hx@t-online.de

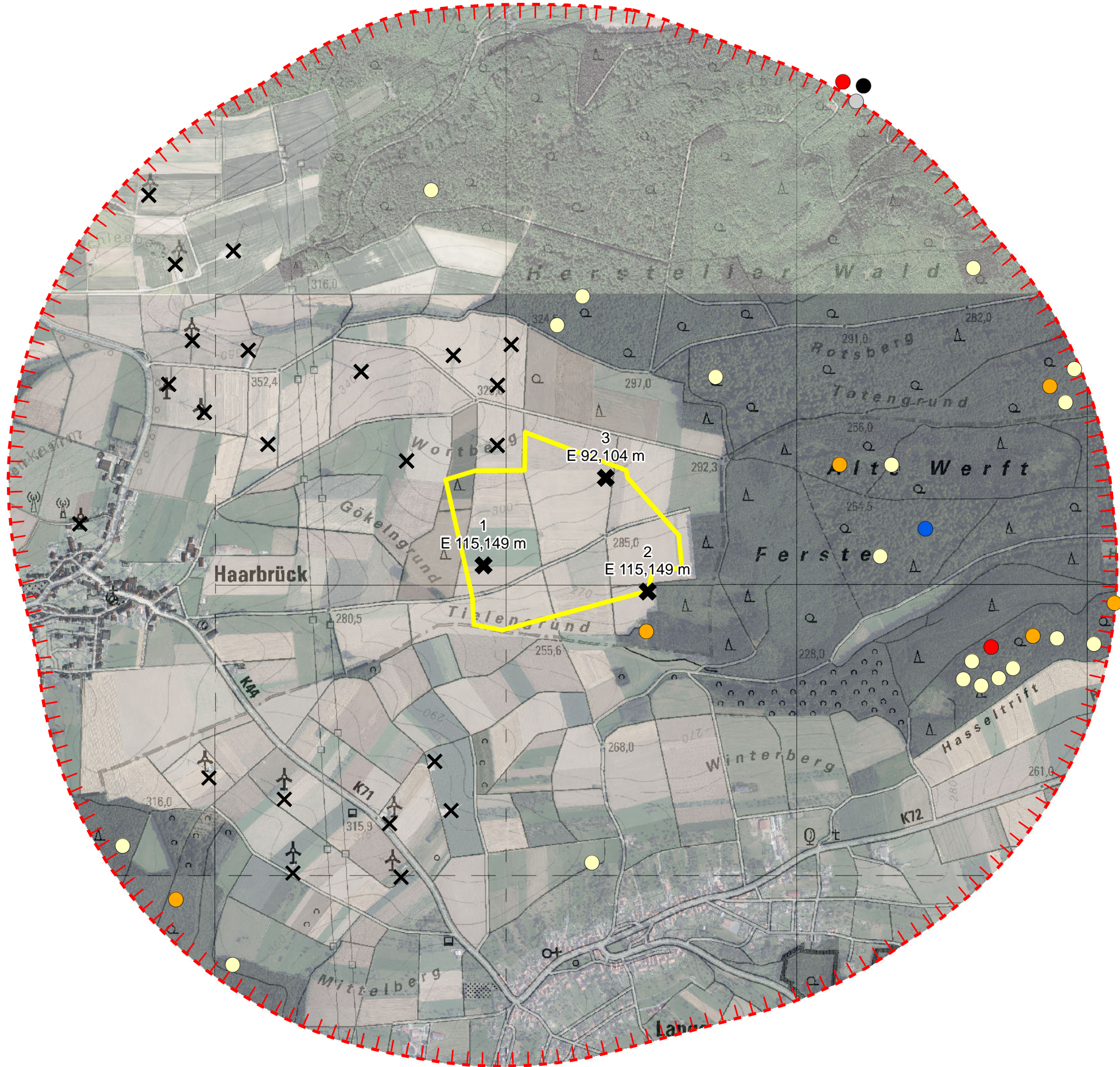
Maßstab
 1:10.000

Entworfen: L. Dienstbier
 GIS: A. Moser
 Geprüft: R. Hozak

Datum
 14.04.2014

Anlage-Nr.:
 2





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✕ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Kolkrahe
- Graureiher

Untersuchungsgebiet

- potenzielle WEA-Fläche
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

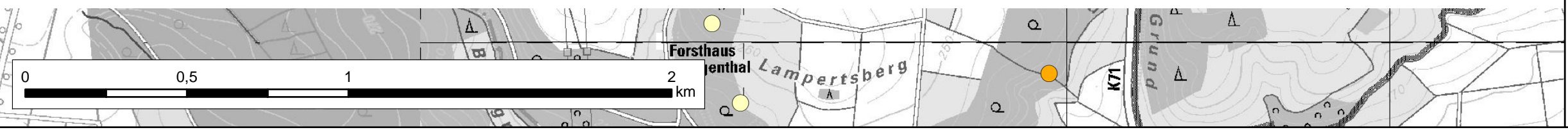
Datengrundlage:
Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

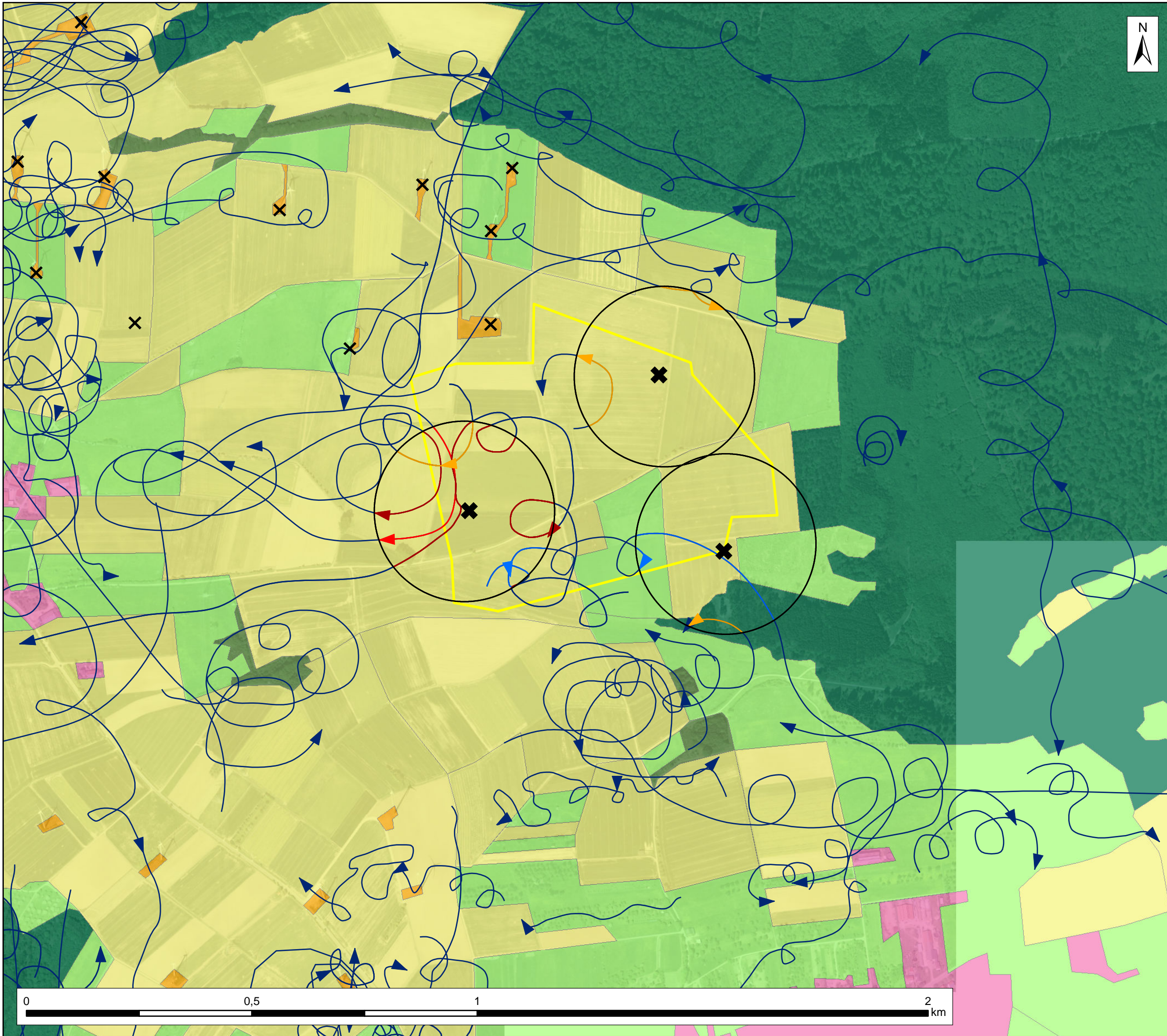
**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Horstkartierung und -zuweisung

 Bioplan Höxter Untere Mauerstraße 6-8 37671 Höxter Tel.: 05271-9661330 Fax: 05271-180-903 Mail: bioplan.hx@t-online.de	Maßstab 1:15.000

Entworfen: B. Beinlich GIS: A. Moser Geprüft: R. Hozak	Anlage-Nr.: 3
--	------------------



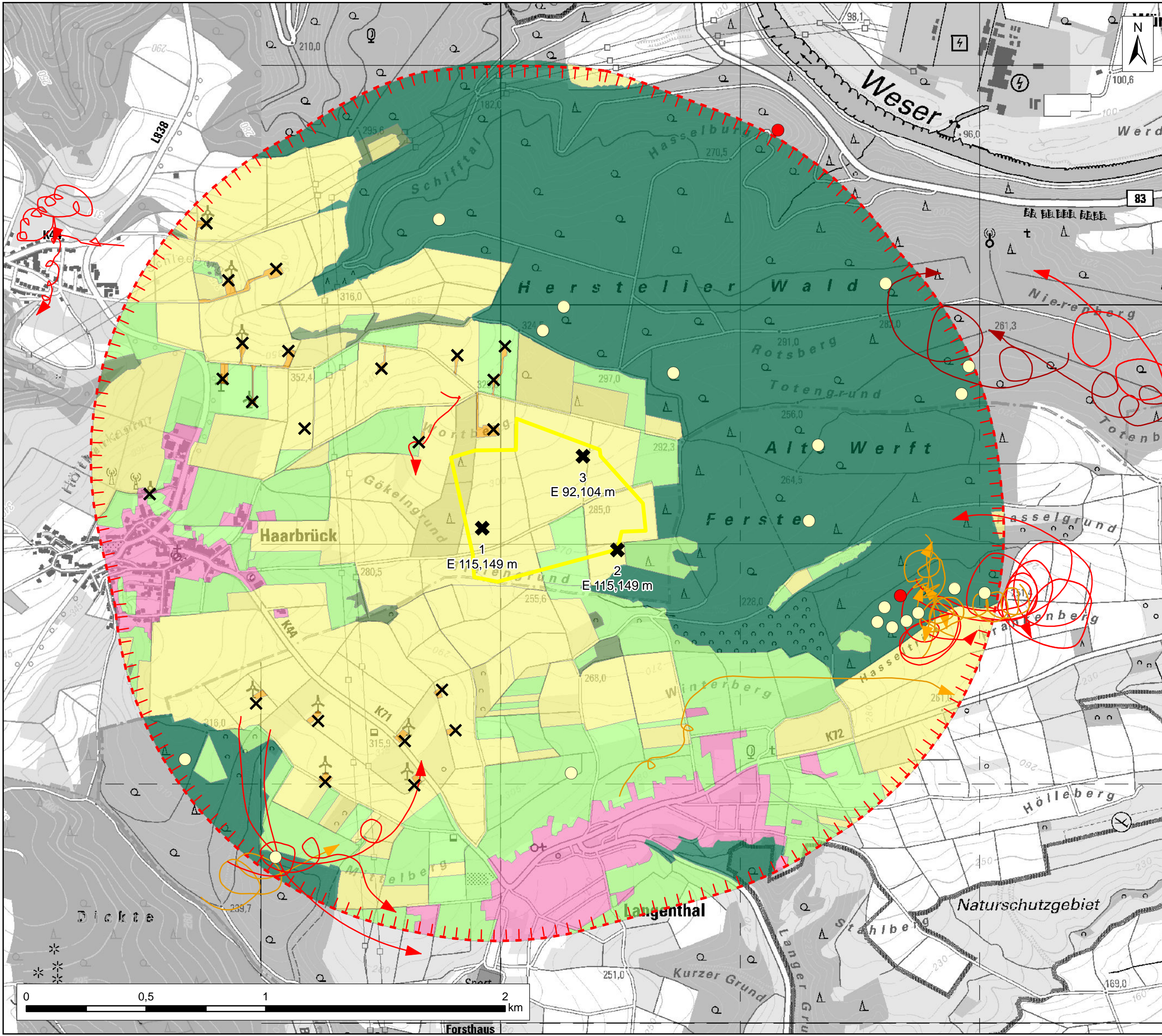


- Zeichenerklärung:**
- Horste**
- keine Zuordnung
 - Rotmilan
 - ✕ Standorte vorhandene WEA
 - ✖ Standorte geplante WEA
 - Puffer um geplante WEA
- Flugrouten im Puffer um geplante WEA**
- Höhe der Flugbewegungen**
- 0 - 50 m
 - >50 - 100 m
 - >100 - 200 m
 - >200 m
 - Flugbewegungen Rotmilan gesamt
- Untersuchungsgebiet**
- Bereich WEA-Neuplanung
 - ▭ Untersuchungsgebiet (1.500 m)
- Nutzungstyp**
- Wälder
 - Gehölze
 - Grünland
 - Äcker
 - Siedlungen
 - Windrad

Datengrundlage:
Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2013

Haarbrück Wortberg GbR WP Haarbrück		
Kartierung störepfindlicher und kollisions- gefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung - Rotmilan		
 Bioplan Höxter Untere Mauerstraße 6-8 37671 Höxter Tel.: 05271-9661330 Fax: 05271-180-903 Mail: bioplan.hx@t-online.de	Maßstab 1:8.000	
Entworfen: B. Beinlich GIS: A. Moser Geprüft: R. Hozak	Datum 04.03.2014	Anlage-Nr.: 4





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Rotmilan

Höhe der Flugbewegungen

- 0 - 50 m
- >50 - 100 m
- >100 - 200 m
- >200 m

Untersuchungsgebiet

- potenzielle WEA-Fläche
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Nutzungstyp

- Wälder
- Gehölze
- Grünland
- Äcker
- Siedlungen
- Windrad

Begehungen im Frühjahr
(März bis Mitte Mai): 11
Ohne Rm-Kontakt: 3

Datengrundlage: GeoBasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Kartierung störempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung - Rotmilan (Frühjahr)

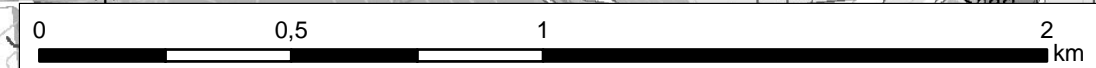
BIOPLAN
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-9661330
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

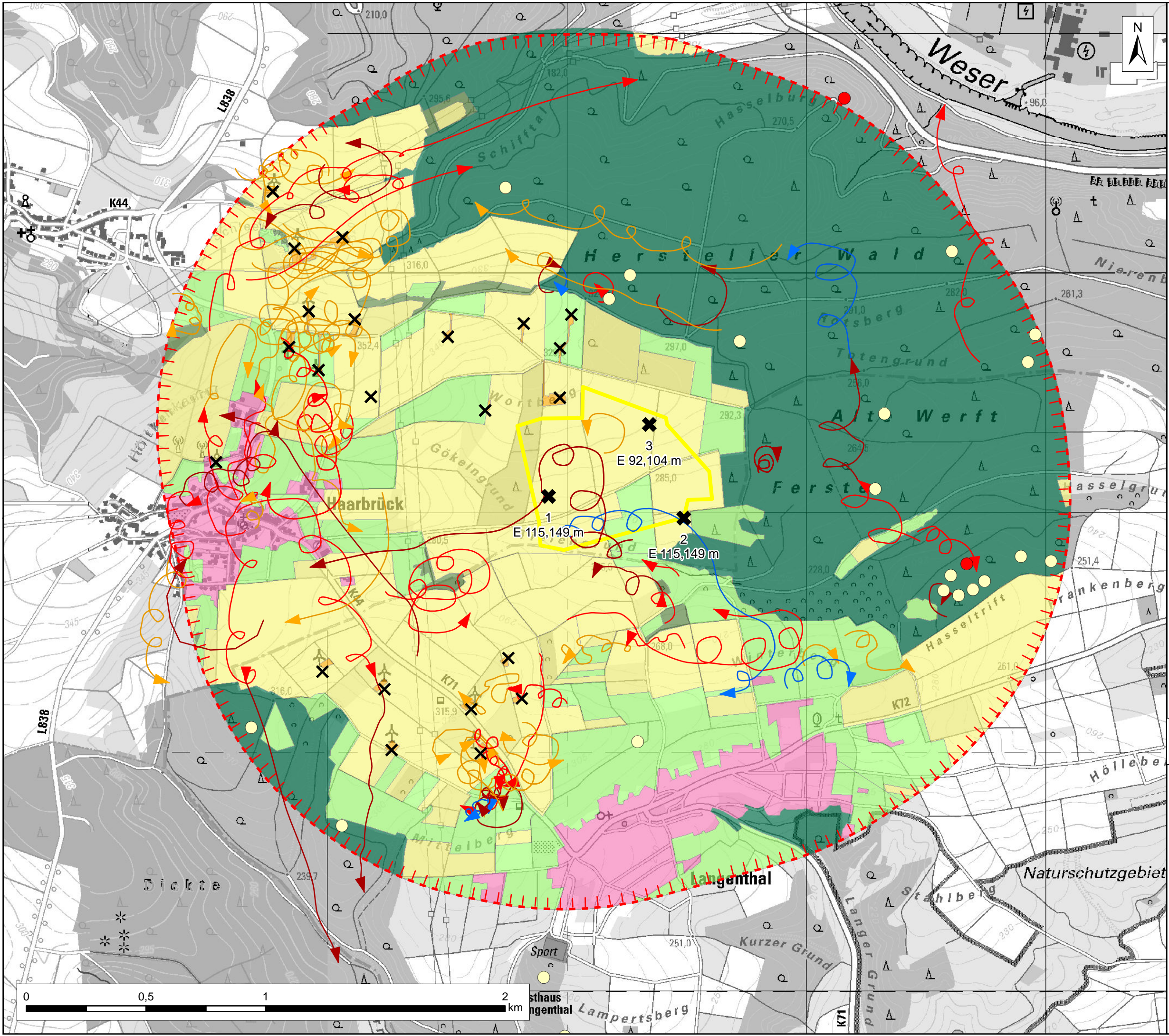
Maßstab
1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
GIS: A. Moser
Geprüft: R. Hozak

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
4.1





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Rotmilan

Höhe der Flugbewegungen

- 0 - 50 m
- >50 - 100 m
- >100 - 200 m
- >200 m

Untersuchungsgebiet

- potenzielle WEA-Fläche
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Nutzungstyp

- Wälder
- Gehölze
- Grünland
- Äcker
- Siedlungen
- Windrad

Begehungen im Sommer: 12
Ohne Rm-Kontakt: 3

Datengrundlage: Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Kartierung störempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung - Rotmilan (Sommer)

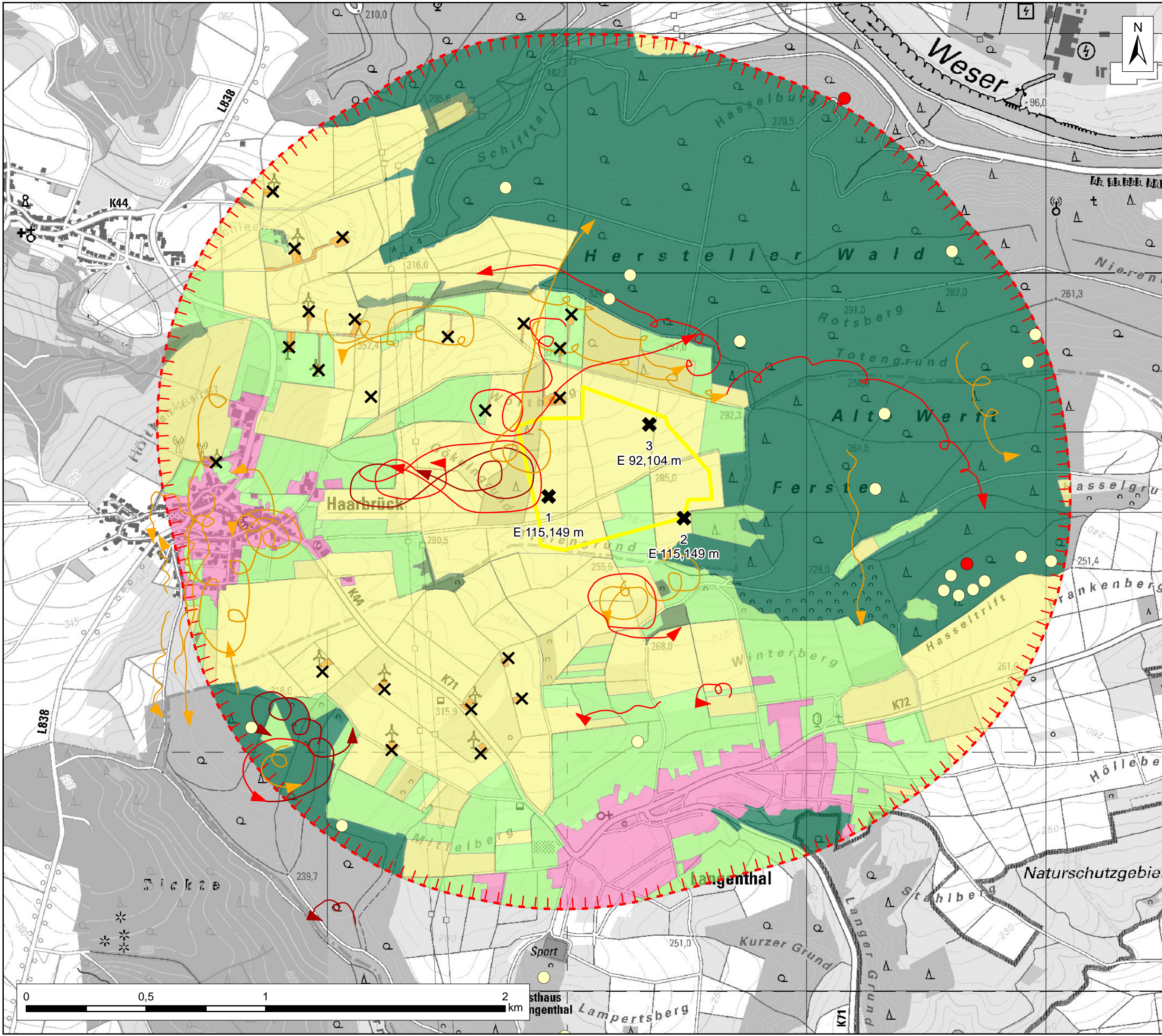
BIOPLAN
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-9661330
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
GIS: A. Moser
Geprüft: R. Hozak

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
4.2



Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Rotmilan

Höhe der Flugbewegungen

- 0 - 50 m
- >50 - 100 m
- >100 - 200 m
- >200 m

Untersuchungsgebiet

- potenzielle WEA-Fläche
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Nutzungstyp

- Wälder
- Gehölze
- Grünland
- Äcker
- Siedlungen
- Windrad

Begehungen im Herbst
(August bis September): 4
Ohne Rm-Kontakt: 0

Datengrundlage: GeoBasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Kartierung störempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung
- Rotmilan (Herbst)

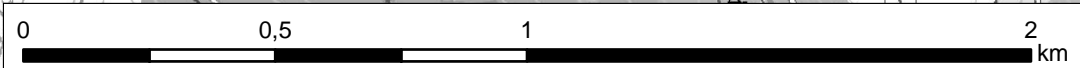
BIOPLAN
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-9661330
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

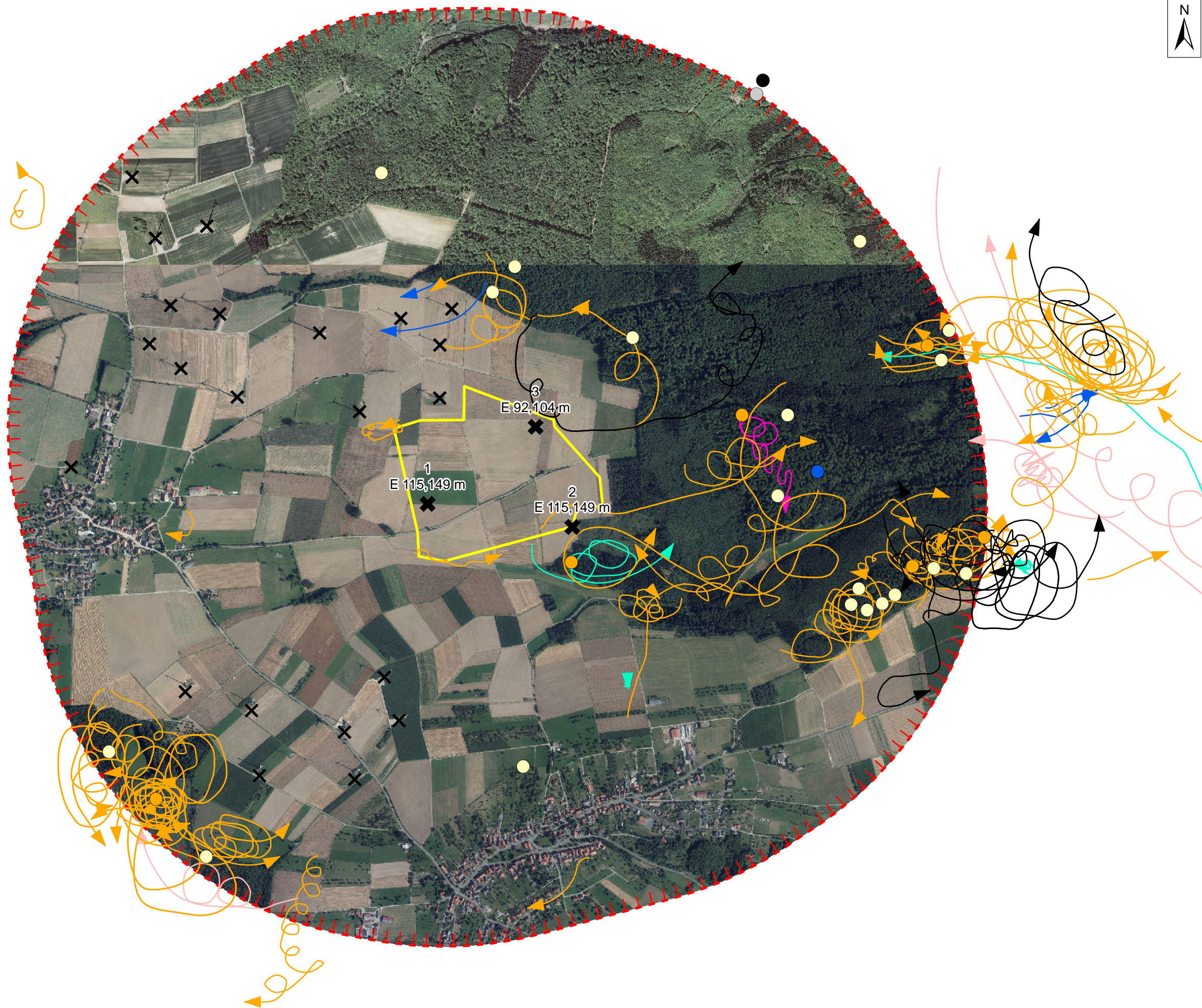
Maßstab
1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
GIS: A. Moser
Geprüft: R. Hozak

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
4.3





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Kolkrabe
- Graureiher

Flugbewegungen

- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Wespenbussard
- Habicht
- Sperber
- Kolkrabe
- Turmfalke
- Baumfalke
- Wanderfalke

Untersuchungsgebiet

- Bereich WEA-Neuplanung
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Datengrundlage: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014
 Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
 Haarbrück
 WP Haarbrück**

Kartierung störempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung
 - Frühjahr (Mitte März bis Mitte Mai)

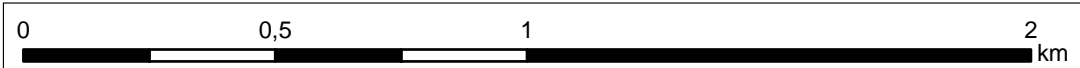
BIOPLAN
 Bioplan Höxter
 Untere Mauerstraße 6-8
 37671 Höxter
 Tel.: 05271-9661330
 Fax: 05271-180-903
 Mail: bioplan.hx@t-online.de

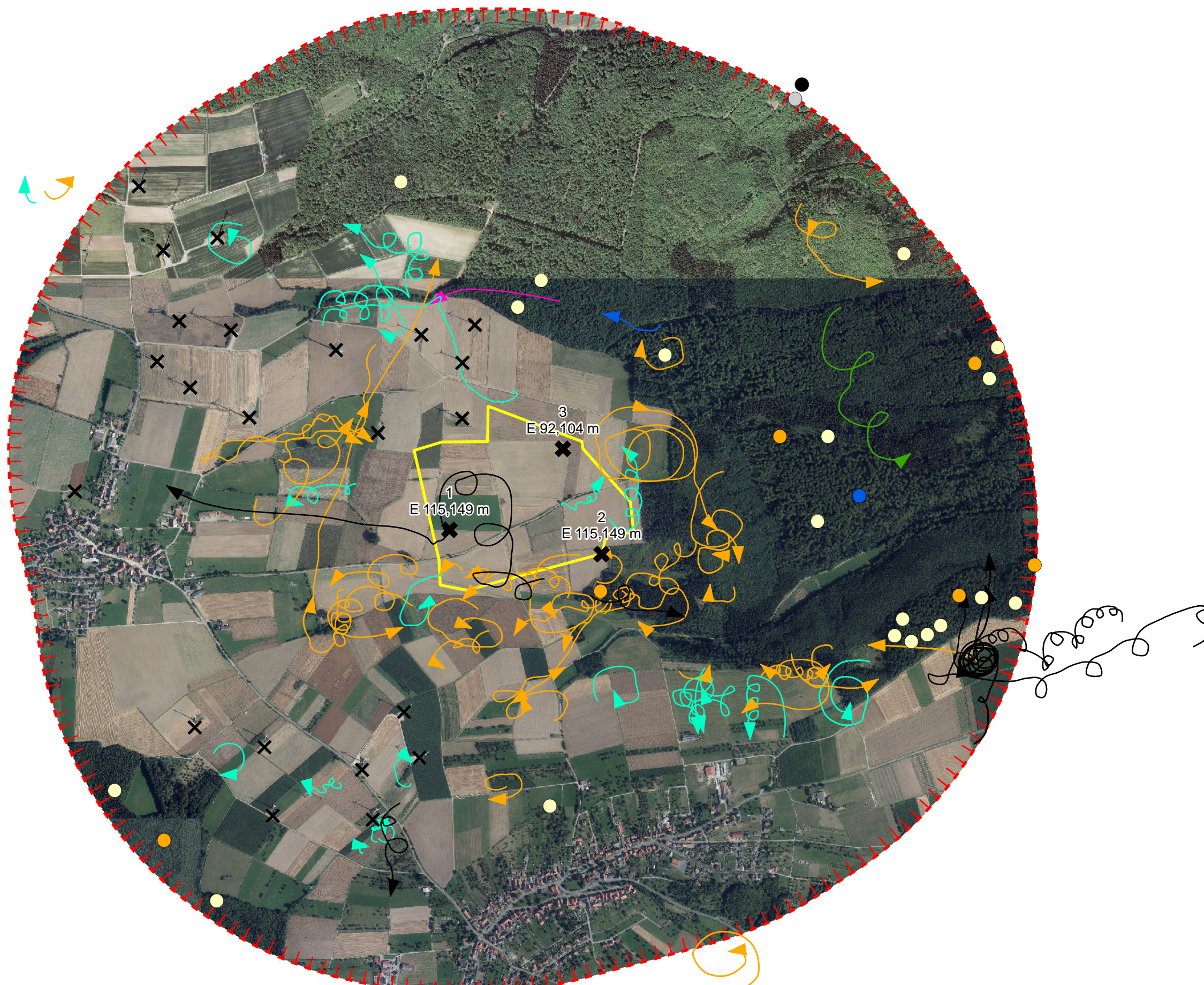
Maßstab
 1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
 GIS: A. Moser
 Geprüft: R. Hozak

Datum
 14.04.2014

Anlage-Nr.:
 5.1





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✕ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Kolkrabe
- Graureiher

Flugbewegungen

- ➔ Schwarzmilan
- ➔ Mäusebussard
- ➔ Wespenbussard
- ➔ Habicht
- ➔ Sperber
- ➔ Kolkrabe
- ➔ Turmfalke
- ➔ Baumfalke
- ➔ Wanderfalke

Untersuchungsgebiet

- ▭ Bereich WEA-Neuplanung
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Datengrundlage:
Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Kartierung störempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung
- Sommer (Mitte Mai bis Ende Juli)

BIOPLAN
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-9661330
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

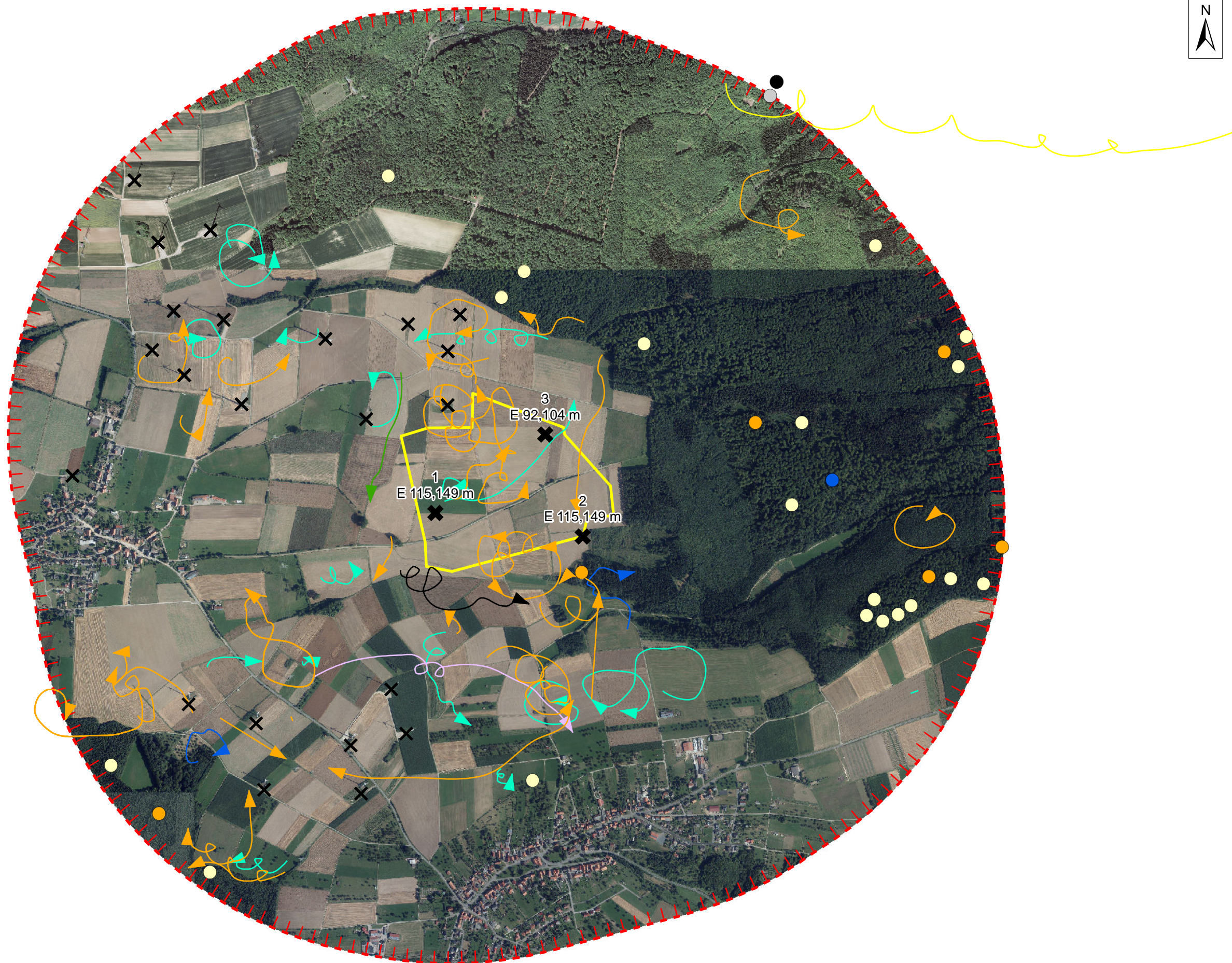
Maßstab
1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
GIS: A. Moser
Geprüft: R. Hozak

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
5.2





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Horste

- keine Zuordnung
- Schwarzmilan
- Mäusebussard
- Kolkrabe
- Graureiher

Flugbewegungen

- ➔ Schwarzmilan
- ➔ Mäusebussard
- ➔ Wespenbussard
- ➔ Habicht
- ➔ Sperber
- ➔ Kolkrabe
- ➔ Turmfalke
- ➔ Baumfalke
- ➔ Wanderfalke

Untersuchungsgebiet

- Bereich WEA-Neuplanung
- ⊞ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Datengrundlage:
Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014; HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Arten und ihrer Raumnutzung
- Herbst (August bis September)

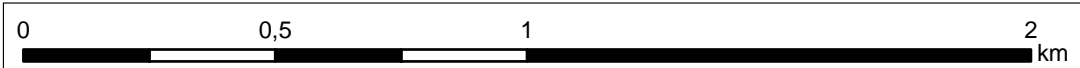
BIOPLAN
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-9661330
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:15.000

Entworfen: B. Beinlich
GIS: A. Moser
Geprüft: R. Hozak

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
5.3





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Durchzügler

- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Ez - Erlenzeisig
- Fl - Feldlerche
- G - Goldammer
- Rk - Rabenkrähe
- S - Star
- Sts - Steinschmätzer

Flugbewegungen

- ➔ Kornweihe
- ➔ Kranich

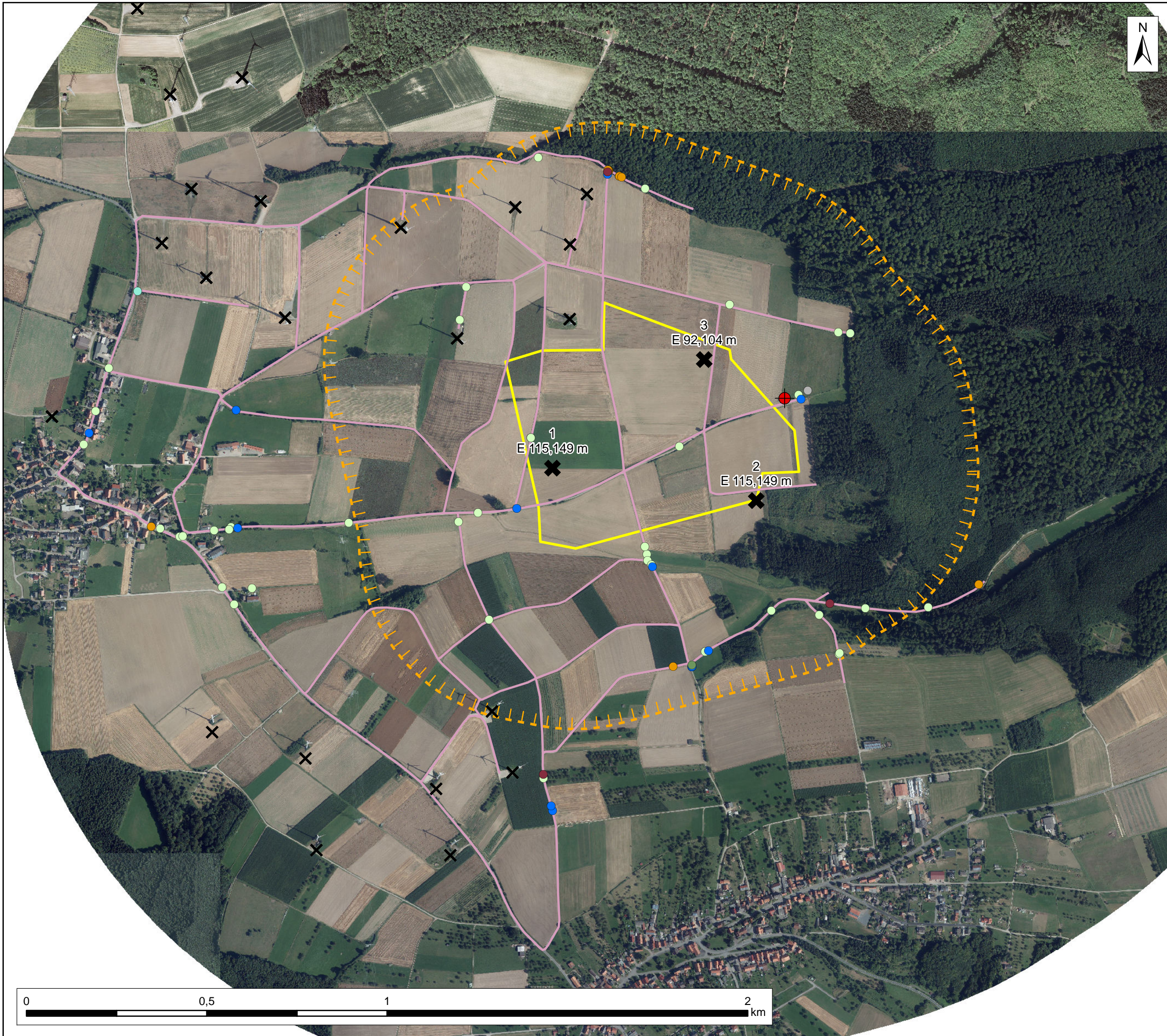
Untersuchungsgebiet

- ▭ Bereich WEA-Neuplanung
- ▭ Untersuchungsgebiet (1.500 m)

Datengrundlage:
 Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014, HVBG 2014

Projektgemeinschaft Windenergie Haarbrück WP Haarbrück		
Zug-/Rastvögel		
	Bioplan Höxter Untere Mauerstraße 6-8 37671 Höxter Tel.: 05271-9661330 Fax: 05271-180-903 Mail: bioplan.hx@t-online.de	Maßstab 1:15.000
Entworfen: B. Beinlich GIS: A. Moser Geprüft: R. Hozak	Datum 14.04.2014	Anlage-Nr.: 6





Zeichenerklärung:

- ✕ Standorte vorhandene WEA
- ✖ Standorte geplante WEA

Fledermäuse

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Gattung Myotis
- Gattung Nyctaloid
- Gattung Nyctaloid / Pipistrelloid
- Gattung Pipistrelloid
- Dauermonitoring
- Transekt

Untersuchungsgebiet

- ▭ Bereich WEA-Neuplanung
- ▭ Untersuchungsgebiet (500 m)

Datengrundlage: Geobasisdaten: © GeoBasis NRW, 2014, HVBG 2014

**Planungsgemeinschaft Windenergie
Haarbrück
WP Haarbrück**

Nachweise Fledermäuse

BIOPLAN
 Bioplan Höxter
 Untere Mauerstraße 6-8
 37671 Höxter
 Tel.: 05271-9661330
 Fax: 05271-180-903
 Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:10.000

Entworfen: B. Gereke
 GIS: B. Gereke
 Geprüft: L. Dienstbier

Datum
14.04.2014

Anlage-Nr.:
7

