

Potenzielle Windeignungsbereiche

„Coesfeld Flamschen“

**"Überprüfung eines signifikant erhöhten
Tötungsrisikos durch ein
Uhu-Höhenflugmonitoring"**

Nachtrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung

bearbeitet für: **Bürgerwindpark Flamschen GbR**
Flamschen 42
48653 Coesfeld

bearbeitet von: **öKon GmbH**
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 11
Fax: 0251 / 13 30 28 19
24. Juni 2015



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung.....	3
2	Untersuchungsgebiet.....	4
3	Uhu-Höhenflugmonitoring - Veranlassung	4
4	Auswirkungen des Planvorhabens auf planungsrelevante Arten.....	5
4.1	Baubedingte Wirkungen.....	5
4.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	6
4.3	Betriebsbedingte Wirkungen	6
5	Abstandsempfehlungen.....	7
5.1	Windenergieempfindliche Arten.....	7
6	Ergebnisse des Uhu-Höhenflugmonitoring in Coesfeld-Flamschen	8
6.1	Technik und Methoden	8
6.2	Ergebnisse	9
6.3	Diskussion der Ergebnisse	9
7	Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung "Uhu" (Stufe II)	11
8	Literatur.....	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Der Uhu als WEA-empfindliche Vogelart nach LANUV / MKULNV (2013)	7
Tab. 2:	Kenndaten der Uhu-Telemetrierung.....	9

Anlagen

Karte 1:	Höhenflugdaten / Raumnutzung des Uhu-Weibchens	(1: 20.000)
Karte 2:	Höhenflugdaten / Raumnutzung des Uhu-Weibchens	(1: 20.000)
Karte 3:	Uhu-Revier und benachbarte Windzonen	(1: 25.000)

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die BÜRGERWINDPARK FLAMSCHEN GBR verfolgt die Entwicklung von drei Windkonzentrationszonen im südlichen Stadtgebiet von Coesfeld. Die potenziellen Windeignungsbereiche sind im Kartenanhang graphisch dargestellt.

Im Rahmen der anstehenden Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Coesfeld wurden die potenziellen Windeignungsbereiche auf möglicherweise entstehende artenschutzrechtliche Konflikte geprüft (öKON 2013 & 2015).

Im Nahbereich der potenziellen Windkonzentrationszonen brütet ein Uhu. Aufgrund der Unterschreitung der Abstandsempfehlungen von 1.000 m zum nächst gelegenen Uhu-Brutplatz (LAG-VSW 2008/2014) soll in diesem Nachtrag zur artenschutzrechtliche Prüfung geklärt werden, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Uhus vorliegt.

Zur Klärung dieser Fragestellung führte die öKon GmbH in 2014 das Forschungsprojekt "Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland" durch (MIOGA et al. 2015, in Vorbereitung), an dem sich die BÜRGERWINDPARK FLAMSCHEN GBR als Projektförderer beteiligte. Die erarbeiteten Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt liefern die Grundlagen des nachstehenden Gutachtens.

Gemeinschaftsrechtlich geschützte sowie streng geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 BNatSchG (Besonderer Artenschutz). Daraus ergibt sich eine Prüfungspflicht hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte.

Eine Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) lässt sich in drei Stufen unterteilen (Quelle: LANUV 2010, verändert):

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, werden verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum eingeholt. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit werden zudem alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einbezogen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

In Stufe II erfolgt eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung möglicherweise betroffener planungsrelevanter Arten. Zur Klärung, ob und welche Arten betroffen sind, sind ggf. vertiefende Felduntersuchungen (z.B. Brutvogeluntersuchung, Fledermausuntersuchung) erforderlich. Für die (möglicherweise) betroffenen Arten werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe prüft die zuständige Behörde, ob die drei Ausnahmenvoraussetzungen (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Alternativlosigkeit, günstiger Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Für die potenziellen Windeignungsbereiche Coesfeld-Flamschen wurden Artenschutzrechtliche Prüfungen (Stufe I) mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage erstellt, für den Bereich Coesfeld VI laufen derzeit noch vertiefende Untersuchungen zur Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II).

Im Rahmen dieser Artenschutzrechtlichen Prüfung soll geklärt werden, ob durch das Planvorhaben artenschutzrechtliche Konflikte absehbar sind. Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) hat für Windkonzentrationszonen gemeinsam mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) einen Leitfaden erstellt, der einen Rahmen für die Durchführung von Artenschutzprüfungen bei der Planung und Genehmigung von WEA vorgibt (LANUV / MKULNV 2013). Das vorliegende Gutachten berücksichtigt diese Vorgaben.

2 Untersuchungsgebiet

Die drei Untersuchungsgebiete (UG) liegen im überwiegend land- und forstwirtschaftlich geprägten Außenbereich der Stadt Coesfeld - östlich und nördlich sowie westlich der ehemaligen Freiherr-vom-Stein-Kaserne.

Die zwei potenziellen Windeignungsbereiche im Osten und Norden bestehen größtenteils aus Ackerflächen. Im südlichen Windeignungsbereich finden sich zudem ein etwa 2 ha großes Feldgehölz, ein Hundeübungsplatz und ein Bodenlagerplatz. Die Ackerschläge im südlichen und nördlichen Windeignungsbereich werden teilweise durch Hecken, Wallhecken und Einzelbäume gegliedert. Die Umgebung der Windeignungsbereiche wird von weiteren Ackerflächen und relativ großflächigen Kiefernforsten geprägt. Westlich des südlichen Windeignungsbereiches schließt sich das Gelände der ehemaligen Freiherr-vom-Stein-Kaserne mit Bäumen und Gebäuden an. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt eine etwa 10 ha große Nassabgrabung mit steilen Ufern aus dem anstehenden Sand.

Der potenzielle Windeignungsbereich im Westen erstreckt sich auf einer Fläche von etwa 18 ha über Acker- und Grünlandflächen südlich der L 581 und westlich des ehemaligen Schießstandes der Kaserne. Zu einem geringen Teil überschneidet der Bereich auch Flächen der Schießanlage der Kreisjägerschaft.

Das Gebiet ist kaum reliefiert. Die Geländehöhen im Untersuchungsgebiet reichen von etwa 85 m ü. NN in den nordwestlich gelegenen Kiefernforsten bis 68 m ü. NN im Tal des Kannebrocksbaches.

3 Uhu-Höhenflugmonitoring - Veranlassung

Aufgrund von bislang 16 Totschlagopfern gilt der Uhu als schlagopfergefährdete und windenergieempfindliche Art (DÜRR 2014).

Die neue Generation der Windenergieanlagen (WEA) hat Gondelhöhen von ~140-150 m Höhe, die Rotoren durchstreifen dabei einen Höhenbereich von ~80-220 m. Die unterste Rotorspitze liegt bei ~80 m Höhe. Für flugfähige schlaggefährdete Arten (Vögel, Fledermäuse) besteht somit ein Freibord von ~80 m Höhe ohne Schlaggefährdung.

Höhenflugbewegungen tagaktiver Vögel können konventionell mittels optischer Geräte gut erfasst werden. Für die nachtaktiven Uhus war über deren dreidimensionales Raumnutzungsverhalten bislang wenig bekannt. Dass Uhus in Höhen >80 m fliegen können ist sicher; ob sie dies bzw. wie häufig sie das tun, dagegen nicht.

Bei der Planung und Genehmigung von WEA ist die Tötung von Uhus gemäß § 44 (1) BNatSchG auszuschließen (Tötungsverbot). Inwieweit Uhus durch Höhenflüge im Rotorbereich gefährdet sind, ist bislang weitgehend unbekannt.

Planerisch werden bei Windparkplanungen Konflikte mit dem Uhu i.d.R. dadurch gelöst, dass nach Vorgabe der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2007 / 2014) Abstandsempfehlungen von 1.000 m zum nächst gelegenen Uhu-Brutplatz einzuhalten sind. Hierdurch soll ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Uhus durch Rotorschlag ausgeschlossen werden.

Zur Klärung dieser Fragestellung führt die öKon GmbH seit Anfang April 2014 das Forschungsprojekt "Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland" durch. Die Untersuchungen hierzu erfolgten im Münsterland an Uhus, die Steinbrüche oder Sandabgrabungen als Brutstandort nutzten. Mittels GPS-gestützter Datenerhebung wurden Raum-, Bewegungs- und Höhendaten erfasst und analysiert.

Die Forschungsergebnisse wurden auf einer Präsentationsveranstaltung am 17.4.2015 in Münster vorgestellt, die Veröffentlichung der Ergebnisse ist für dieses Jahr vorgesehen (MIOGA et al. 2015, in Vorbereitung).

4 Auswirkungen des Planvorhabens auf planungsrelevante Arten

Von Windparkplanungen können baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Konflikte auftreten.

Bei der artenschutzrechtlichen Bewertung der Flächennutzungsplanänderung ist der potenzielle Windeignungsbereich auf möglicherweise durch Bau, Anlage und Betrieb der WEA ausgelöste artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Tötung, Störung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu prüfen.

Hinsichtlich der Anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind nach dem „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV / MKULNV 2013) die dort als „WEA-empfindlich“ eingestuft Fledermaus- und Vogelarten in besonderer Weise zu berücksichtigen. Diese Arten werden im Leitfaden explizit genannt. Es handelt sich um Arten, die aufgrund ihrer Lebensweise in besonderem Maße kollisionsgefährdet sind oder durch Störwirkungen der WEA aus ihrem Lebensraum bis hin zur Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gedrängt werden können. In Abhängigkeit des Erhaltungszustandes der Arten sind die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen umfangreicher als für nicht WEA-empfindliche Arten.

Bei der Analyse und Bewertung der baubedingten Auswirkungen sind neben den WEA-empfindlichen Arten auch andere Arten / Artgruppen zu berücksichtigen. Grundsätzlich gilt es ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle geschützten und planungsrelevanten Arten zu vermeiden.

4.1 Baubedingte Wirkungen

Zum Bau von Windenergieanlagen gehört neben der Räumung des Baufeldes, dem Bau der Fundamente und der Installation auch der Ausbau von Straßen und Zuwegungen. Temporär werden Flächen als Stellplatz für Kräne und andere Baugeräte benötigt. Während der Bauphase wird es zu Störungen durch Präsenz und Bewegungen von Menschen und Fahrzeugen sowie durch Lärm und Staubentwicklung kommen.

Wenn die Bauarbeiten während der Fortpflanzungszeit (Revierbildungs-, Brut- und Aufzuchtzeit) von Vögeln durchgeführt werden, kann es zur störungsbedingten Aufgabe einer bereits begonnenen Brut kommen. Insbesondere bei einem Beginn der Bauarbeiten zur Brutzeit besteht die Gefahr der Aufgabe einer begonnenen Brut und somit der Verlust der Jungvögel. Grundsätzlich können die Bauarbeiten für die Errichtung der WEA auch rastende Wintergäste vertreiben oder ein Meideverhalten für einige Arten verursachen. Sollten Bäume gefällt oder Gebäude abgerissen werden, können auch Fledermäuse betroffen sein.

Mögliche baubedingte artenschutzrechtliche Konflikte durch WEA:

- Zerstörung von Nestern, Gelegen
- störungsbedingte Aufgabe von Revieren geschützter Arten (z.B. Kiebitz, Greifvögel, Eulen)
- störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) besonders und streng geschützter Arten
- populationsrelevante Störung von rastenden, streng geschützten Arten

4.2 Anlagebedingte Wirkungen

WEA sind Bauwerke, für die es in der Natur keine Entsprechung gibt. Insofern konnten z.B. Vögel kein spezifisches Reaktionsverhalten auf solche Anlagen hin entwickeln (NLT 2011). Neben dem möglicherweise für ansässige Brutvögel erhöhten Kollisionsrisiko ist auch eine mögliche Lebensraumentwertung zu berücksichtigen. Unter anderem zeigen Untersuchungen in von Kiebitzen besiedelten Windparks mehrheitlich einen Verdrängungseffekt durch WEA (STEINBORN & REICHENBACH 2008, STEINBORN & REICHENBACH 2011).

Für Zug- und Rastvögel kann das Meideverhalten zu einer Einengung oder zum Verlust bedeutender Rastgebiete führen. Darüber hinaus können Vögel im Zuggeschehen zu erheblichen seitlichen oder vertikal ausgerichteten Ausweichreaktionen gezwungen werden.

Mögliche **anlage**bedingte artenschutzrechtliche Konflikte durch WEA:

- erhöhtes Kollisionsrisiko (Mastenkollision)
- Lebensraumentwertung durch artspezifisches Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen
- Lebensraumverlust durch erforderlichen Ausbau des Wegenetzes

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Insbesondere für wenig wendige Großvogelarten (z.B. Seeadler, Weißstorch) sowie Segler in der offenen Landschaft (z.B. Rotmilan), welche die Anlagen nicht oder zu spät als Gefahr erkennen, besteht ein generelles Risiko, an einer WEA zu verunglücken (NLT 2011). Fledermäuse können den Mast der WEA als Leitstruktur nutzen und laufen Gefahr von Rotoren geschlagen zu werden oder durch den Unterdruck der sie verfehlenden Rotoren ein tödliches Barotrauma zu erleiden. Ebenso kann ein Windpark für durchziehende, nicht mit dem Gebiet vertraute Fledermausarten, eine erhöhte Gefahr bedeuten.

Die zentrale Schlagopferdatei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg dokumentiert, dass Vögel und Fledermäuse aller Arten an WEA verunglücken können. Es häufen sich aber Totfunde insbesondere der großen Vogelarten (vgl. DÜRR 2014). Obwohl die Daten der Zentralen Fundkartei nur einen sehr geringen Teil der Zahl der tatsächlich geschlagenen Individuen widerspiegeln, können anhand der absoluten Populationsgröße in einem Gebiet und der Zahl der gefundenen Schlagopfer Tendenzen abgeleitet werden. So entsteht durch die dokumentierte Schlaghäufigkeit und der Populationsgröße die Einstufung bestimmter Arten als besonders „windenergiesensible Arten“.

Nach Interpretation des LANUV NRW liegt ein artenschutzrechtlicher Konflikt vor, wenn trotz Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Risiko der Kollision an den geplanten Anlagen die lokale Population der betreffenden Art gefährdet (LANUV / MKULNV 2013). Vor allem bei seltenen Arten / Populationen mit geringen Individuenzahlen kann auch die Gefährdung von Einzeltieren ein artenschutzrechtliches Problem bedeuten. Da bei den ziehenden Arten i.d.R. die Lokalpopulation nicht ermittelt werden kann, ist ein artenschutzrechtlicher Konflikt für diese Arten nur unter Berücksichtigung der Gesamtpopulation abschätzbar. Zum Beispiel werden Rastplätze von Zugvögeln an denen über 1 % der Gesamtpopulation einer Art anzutreffen sind, besonders berücksichtigt.

Über das Schlagrisiko hinaus wird für in der Nähe von WEA brütende Vögel, vor allem bei Offenlandarten, ein verringerter Bruterfolg vermutet. Als Ursache des verringerten Bruterfolgs wäre die Zunahme von Störungen durch Wartungsarbeiten, Spaziergänger und Neugierige zu nennen. Der Einfluss der permanenten Geräuschkulisse führt möglicherweise dazu, dass sich nähernde Räuber nicht mehr wahrgenommen werden. Daneben scheuen Vögel möglicherweise auch den Bereich des Schlagschattens, den der Rotor auf den Erdboden projiziert. Ein solches Verhalten kann sich als Reaktion auf Schattenbewegungen als überlebenswichtiges Verhalten bei solchen Arten herausgebildet haben, die mit Beutegreifern aus der Luft rechnen müssen.

Mögliche **betriebs**bedingte artenschutzrechtliche Konflikte durch WEA:

- erhöhtes Schlagrisiko
- Lebensraumwertung durch z.B. Lärm, Schlagschatten der Rotorblätter, Leuchtfeuer, Störungen (Wartungsarbeiten)

Bei Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes oder der Feststellung regelmäßig genutzter Flugkorridore WEA-empfindlicher Arten über dem Plangebiet können Maßnahmen zur Verringerung der betriebsbedingten Auswirkungen erforderlich werden.

Je nach Art und Intensität der Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse sind nächtliche Abschaltzeiten ein geeignetes Mittel, um das Risiko von Kollisionen derart zu verringern, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht eintreten.

5 Abstandsempfehlungen

Auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse der Beeinträchtigung von Vögeln hat die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2008) Abstandsempfehlungen für die Installation von WEA zu „avifaunistisch bedeutsamen Gebieten“ und auch zu Brutplätzen ausgewählter Arten angegeben. Die Empfehlungen finden sich zum Teil in den für Nordrhein-Westfalen gültigen Leitlinien und Regelwerken, wie dem Windenergieerlass (MWEBWV NRW 2011) und dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW (LANUV / MKULNV 2013) wieder.

5.1 Windenergieempfindliche Arten

Nach dem „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV / MKULNV 2013) werden eine Reihe von Arten als durch WEA überdurchschnittlich gefährdet („WEA-empfindlich“) definiert.

Die Einstufung als WEA-empfindlich orientiert sich an Fachkenntnissen über Kollisionen, Meideverhalten und Störungen aber auch am Erhaltungszustand der Arten in den biogeografischen Regionen in Nordrhein-Westfalen. Bei der Installation von WEA in der Nähe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten kann das Tötungs- oder Störungsverbot ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erfüllt sein.

Tab. 1: Der Uhu als WEA-empfindliche Vogelart nach LANUV / MKULNV (2013)

	Art	Wirkungspfad (vgl. Anhang 4 des Leitfadens)	Betroffenheit (vgl. Anhänge 2 und 4 des Leitfadens)
1.	Uhu	Kollisionsrisiko	Brutvorkommen

Der Windenergie-Leitfaden (LANUV / MKULNV 2013) berücksichtigt die Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2008). Die Radien (i.d.R. 1.000 m) um die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bezeichnen Räume, in denen die Installation von WEA das Tötungs- bzw. Störungsrisiko für diese Arten signifikant erhöhen kann oder eine erhebliche Lebensraumbeeinträchtigung durch die Errichtung von WEA nicht auszuschließen ist. Darüber hinaus kann ein artenschutzrechtlicher Konflikt auch außerhalb dieser Radien festgestellt werden, wenn essenzielle Nahrungsräume oder überdurchschnittlich häufig genutzte Flugkorridore in der Art betroffen sind, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko oder die Entwertung von Brutrevieren oder Rastgebieten abgeleitet werden kann.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei einer Errichtung von WEA innerhalb dieser Radien kann nur abgewendet werden, wenn über eine vertiefende Untersuchung der Raumnutzung der betroffenen Art nachgewiesen werden kann, dass das Tötungsrisiko sich nicht

signifikant erhöht bzw. keine Entwertung essenzieller Teillebensräume vorliegt. Zusätzlich können artspezifische Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen, wie Abschaltalgorithmen, Gestaltung des Mastfußbereiches, Anlage von Nahrungshabitaten bis hin zur Anlage von neuen Brut- oder Rasthabitaten notwendig werden (LANUV / MKULNV 2013).

Derzeit gilt für **Uhus**, dass diese nicht die Nähe von Windenergieanlagen meiden, sondern auch unter den Rotoren jagen und fliegen (MIOGA et al. 2015, in Vorbereitung). Aufgrund von bislang 16 Totschlagopfern gilt der Uhu als schlagopfergefährdete und windenergieempfindliche Art (DÜRR 2014) - es gilt eine Abstandsempfehlung von 1.000 m um die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (LAG-VSW 2008).

6 Ergebnisse des Uhu-Höhenflugmonitoring in Coesfeld-Flamschen

Die Bürgerwindpark Flamschen GbR beplant im Bereich Coesfeld-Flamschen drei potenzielle Windkonzentrationszonen. Im Nahbereich des projektierten Windparks brütet ein Uhu-Paar.

Um ein möglichst großes Wissen über das lokale Uhu-Paar zu erhalten und um ein erhöhtes Tötungsrisiko der Uhus durch neue WEA auszuschließen hat sich die BÜRGERWINDPARK FLAMSCHEN GbR an dem DBU-Forschungsprojekt "Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring" beteiligt. Die Windpark-spezifischen Ergebnisse werden hier für die aktuell anstehende Genehmigungsplanung verwandt.

Die drei potenziellen Windkonzentrationszonen sind Teile eines Reviers eines Uhu-Paares. Z.T. liegen die Windkonzentrationszonen innerhalb des Abstandsbereichs von 1.000 m zum Brutplatz des Uhus.

Bei Unterschreitung dieser Abstandsempfehlung ist orts- und Vorhaben spezifisch zu entscheiden, ob das Tötungsrisiko signifikant erhöht ist. Die Nachweislast liegt bei dem Vorhabenträger.

Die Abstandsempfehlung Uhu wird bei dem geplanten Windpark unterschritten, so dass durch eine geeignete Methode nachgewiesen werden muss, ob das Tötungsrisiko für die Uhus signifikant erhöht wird. Dieser Nachweis wurde im vorliegenden Fall durch eine **Telemetrie gestützte dreidimensionale Raumnutzungskartierung** erbracht.

6.1 Technik und Methoden

6.1.1 GPS-gestützte Datenerhebung

Für die GPS-gestützte Datenerhebung der Uhus wurden Sender der Fa. e-obs GmbH, Grünwald eingesetzt (GPS-Tag Typ Bird 2A, 88 Gramm).

Der Sender wird mit Hilfe von Bändern rucksackähnlich auf dem Vogel verschnürt und übermittelt Daten via Radiowellen, mittels eines Handgeräts werden die Senderdaten empfangen und ausgelesen.

Aufgrund der nächtlichen Lebensweise der Uhus schließt sich der Einsatz per Photovoltaik selbst ladender Systeme aus, d.h. die Akku-betriebene Senderleistung ist von vornherein zeitlich (1-4 Monate) beschränkt. Die Leistungsdauer der Sender ist energie- und einstellungsabhängig, für drei verschiedene Senderleistungen wird Strom verbraucht (vgl. MIOGA et al. 2015):

- Senden eines Pingtons im UKW-Frequenzbereich zur Lokalisierung besonderer Tiere
- GPS-Peilung für die räumliche Erfassung genutzter Lebensräume (Raumnutzung)
- Messung der Bewegungsdaten (x-, y- und z-Daten) für die Erfassung der Flugbewegungen des Tieres im Raum (Höhendaten)

6.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse sind eindeutig (vgl. anhängende Karten):

- 90.540 Datensätze wurden alleine im Uhu-Revier Coesfeld-Flamschen ermittelt
- 1.765 sichere Flugereignisse sind dokumentiert (Männchen / Weibchen)
- die Windkonzentrationszonen wurden als Teile des Reviers vielfach angeflogen und gequert
- bis auf 5 Flugereignisse fanden die Flüge durchgängig in Höhen <50 m (meistens in Baumwipfelhöhe) statt
- an keiner Stelle wurde eine kritische Flughöhe von 80 m erreicht
- die Windkonzentrationszonen wurden durchgängig in Höhen <50 m gequert / genutzt

Tab. 2: Kenndaten der Uhu-Telemetrierung

Revier / Geschlecht	Zeitraum der Erfassung	Erfassungspunkte	davon Flugpunkte (%)	Home-range (ha)	max. Entfernung vom Brutplatz (m)	Anzahl der gemessenen Flugereignisse / Flugdauer (sec / %)
Coesfeld - Weibchen	15.07.-19.08.2014	34.010	543 (1,6 %)	334	3.480	395 bis 20 sec: 289 (53 %) 20-30 sec: 70 (26 %) 30-40 sec: 30 (17 %) 40-50 sec: 6 (4 %)
Coesfeld - Männchen	15.07-14.11.2014	56.530	2.039 (3,6 %)	1.040	2.530	1.370 bis 20 sec: 929 (46 %) 20-30 sec: 285 (28 %) 30-40 sec: 105 (15 %) 40-50 sec: 33 (6 %) 50-60 sec: 16 (4 %) 60-70 sec: 1 (0 %) 70-80 sec: 1 (0 %)

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Revier besetzenden Uhus durch die projektierten WEA mit unteren Rotorspitzen von ~80 m **kann in Coesfeld-Flamschen nicht abgeleitet werden.**

6.3 Diskussion der Ergebnisse

Bei der Diskussion der Ergebnisse mit der Unteren Landschaftsbehörde wurden verschiedene Bedenken vorgetragen, die bei der vorsorglichen Festlegung von Abstandsregelungen maßgeblich waren:

- jahreszeitlich nicht umfängliche Telemetrie [Winteraspekt, Balz etc.],
- Gefährdung durch Windschleppes,
- immissionsrelevante Effekte (Lärm, Schattenschlag),
- keine Telemetrierung von Jung-Uhus.

Jahreszeitlich nicht umfängliche Telemetrie: Die Studie von MIOGA et al. (2015, in Vorbereitung) hat erwiesen, dass Uhus sehr Energie effiziente und sparsame Flieger sind. Die Auswertung der innerhalb von ~4 Monaten gesammelten 213.000 Datensätze hat ergeben, dass ~97 % dieser Daten Ruhephasen und nur ~3 % aktive Flugphasen dokumentieren.

Der charakteristische Flug eines Uhus (im Tiefland) ist wie folgt zu beschreiben:

- geflogen werden i.d.R. nur kurze Strecken (kurze Flüge mit Zwischenstopps und langen Ruhepausen)

- der Flug erfolgt von Ansetzpunkt zu Ansetzpunkt, genutzt werden Ansetzwarten in geringer bis mittlerer Höhe (Baumwipfelhöhe), hohe Ansetzwarten sind im untersuchten Uhu-Revier nicht präsent
- der Flug des Uhus orientiert sich häufig an Leitstrukturen (z.B. Waldkanten)
- nahezu 100 % aller Flugbewegungen verblieben unter 50 m Höhe
- größere Ausflüge / Streckenflüge waren seltene Ereignisse; Distanzflüge wurden nicht ermittelt

Die Zeit der Jungenaufzucht ist wahrscheinlich die aktivste Phase Revier besetzender Alt-Uhus, da neben der Eigenversorgung zu dieser Zeit auch 1-3 Junge mit Nahrung versorgt werden müssen. Die o.a. Ergebnisse wurden ausschließlich in dieser Hochaktivitätsphase der Brutpflege ermittelt, ohne dass Höhenflüge dokumentiert wurden. Es ist mehr als plausibel anzunehmen, dass wenn Uhus zurzeit der Jungenaufzucht so Energie effizient / sparsam ohne Höhenflüge fliegen, sie dies ohne eine besondere Veranlassung auch nicht zu einer anderen Jahreszeit, etwa im Herbst / Winter z.B. während der Balz, tun.

Es muss daher angenommen werden, dass das erfasste und dokumentierte Zeitfenster von 4 Monaten gesammelter Flugdaten vollkommen ausreichend ist, um das typische Flugverhalten der Revier besetzenden Alt-Uhus in Coesfeld-Flamschen zu repräsentieren.

Windschleppe: Der Uhu ist die größte Eulenart Europas und somit ein sehr großer robuster Vogel; ein Barotrauma, wie es von Fledermäusen nachgewiesen wurde, ist für Uhus unbekannt.

Darüber hinaus bewegt sich eine Windschleppe in Höhe der Rotoren in etwa parallel zur Bodenoberfläche und verjüngt sich kegelförmig, die Windschleppe ist ausschließlich im Höhenbereich der Rotoren nachweisbar.

Es ist festzuhalten, dass die Uhus im Revier Coesfeld-Flamschen nicht die Höhe der Rotoren anfliegen, demzufolge auch nicht den Höhenbereich der Windschleppe - eine potenzielle Gefährdung ist nicht abzuleiten.

Immissionsrelevante Effekte (Lärm, Schattenschlag etc.): Uhus sind relativ stressresistent und gewöhnen sich auch an vermeintliche Störungen (z.B. Sprengungen im Steinbruch), empfindlich reagieren sie auf bis dato unbekannte Störungen (Aufsuchen des Horstes etc.).

Es ist anzunehmen, dass bei Einhaltung immissionsrechtlicher Abstandskriterien [(2-)3-facher Abstand zur nächsten unbeteiligten Wohnbebauung], diese Effekte auch für die Revier besetzenden Uhus irrelevant werden.

Keine Telemetrierung von Jung-Uhus: Im Rahmen des Forschungsprojektes (MIOSGA et al. 2015, in Vorbereitung) wurden keine Jung-Uhus telemetriert. Im Revier folgen Jung-Uhus den Alttieren, Bettelflüge in großer Höhe wurden nicht beobachtet. Die Alttiere flogen nachweisbar niedriger als 50 m - ein Bettelflug von Jung-Uhus über 50 m, während die Alttiere sich vornehmlich in Baumwipfelhöhe aufhalten, wurde bislang nicht beobachtet und ist zudem unwahrscheinlich.

Das Verlassen des elterlichen Reviers erfolgt sukzessive mit Erkundungen der weiteren Umgebung. Sowohl beim Verlassen des elterlichen Reviers als auch bei der anschließenden Suche nach einem eigenen Revier sind Streckenflüge auch in der Höhe möglich. Diese Suche findet allerdings außerhalb der bekannten Abstandsempfehlungen (LAG-VSW 2007; BREUER et al. 2015) statt, abwandernde Jung-Uhus unterliegen somit nicht einem signifikant erhöhten sondern einem allgemeinen Lebensrisiko.



Jede WEA (!) stellt für diese vagabundierenden Uhus eine potenzielle Schlaggefährdung dar, die aber nicht durch Abstandsempfehlungen einzugrenzen ist. Im Rahmen einer konkreten Genehmigungsplanung zur Realisierung von WEA bei Berücksichtigung der Abstandsempfehlungen sind abwandernde Jung-Uhus irrelevant.

7 Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung "Uhu" (Stufe II)

Die artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II) kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund des niedrigen Flugverhaltens der in der Nachbarschaft brütenden Uhus von unter 50 m für diese Art ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die projektierte WEA mit unteren Rotorspitzen von ~80 m Höhe nicht abgeleitet werden kann. Eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist nicht gegeben.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Revier besetzenden Uhus durch die projektierten WEA mit unteren Rotorspitzen von ~80 m **kann in Coesfeld-Flamschen nicht abgeleitet werden.**

Folgende Maßnahme ist aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte mit den Revier-besetzenden Uhu im sehr hohen Maße auszuschließen:

- **Stellung von WEA mit unteren Rotorspitzen von mindestens 80 m Höhe**

8 Literatur

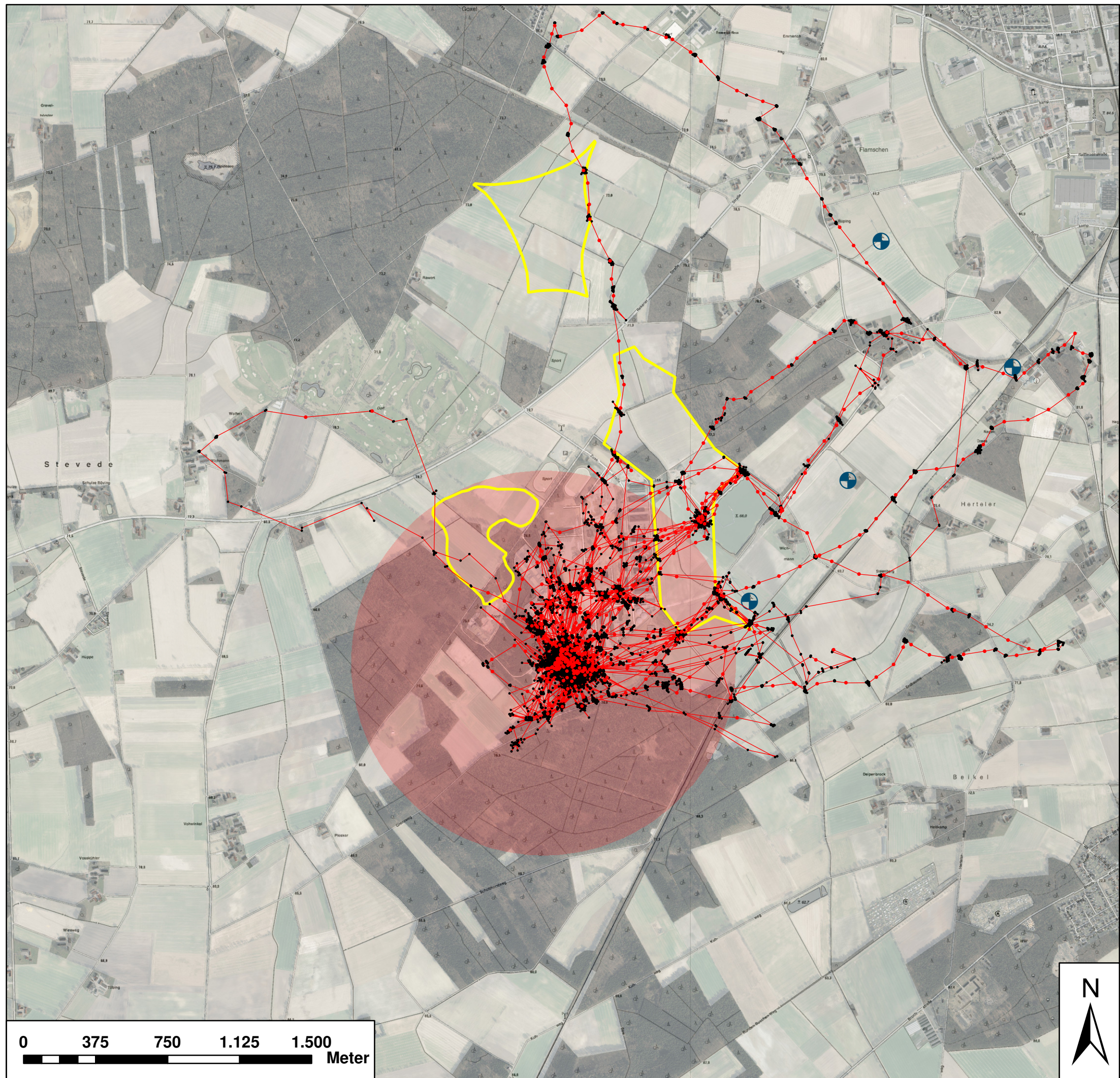
- BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG, in der derzeit gültigen Fassung).
- BREUER, W., S. BRÜCHER UND L. DALBECK (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (6) 2015, Stuttgart.
- DÜRR, T. (2014): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte (fortlaufend aktualisierte Excel-Datei, Stand 26. August, am 15.09.2014 herunter geladen unter: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>).
- LAG-VSW (2008): Abstandsempfehlungen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN. Berichte zum Vogelschutz 44: 151-153.
- LANUV / MKULNV (2013): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 12. November 2013. Düsseldorf.
- LANUV NRW (2015c): Naturschutz-Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“. (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>).
- MIOGA, O.; GERDES, S.; KRÄMER, D.; VOHWINKEL, R. (2015). Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. NATUR IN NRW, Heft 4/2015 (in Vorbereitung).
- MWEBWV NRW (2011): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass) vom 11.07.2011. Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein – Westfalen (Az. VIII2 - Winderlass) und des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. X A 1 – 901.3/202) und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. III B 4 – 30.55.03.01). Düsseldorf.
- NLT (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg.: Niedersächsischer Landkreistag (Stand Oktober 2011).
- ÖKON GMBH (2013): Windpark „Coesfeld Flamschen“. Artenschutzrechtliche Prüfung „Vögel“. Münster.
- ÖKON GMBH (2015): Windpark „Coesfeld Flamschen - Zone VI“. Artenschutzrechtliche Prüfung „Vögel“. Münster (in Vorbereitung).
- SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersberg und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart - mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Bd. 6. 2009. 433-459. Halle / Saale.

Dieser spezielle Artenschutzbeitrag wurde von dem Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "O. Miosga".

(O. Miosga)

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen für
Naturschutz, Landschaftspflege und Gewässerschutz



Uhu-Höhenflugmonitoring Revier Coesfeld Flamschen

Konflikt - Windenergie und Uhus

Bewegungsprofil Uhu-Weibchen tag 3895

Zeitraum 15.07.2014, 21.36 Uhr - 19.08.2014, 3.32 Uhr

34010 erfasste Aufenthaltspunkte,
543 Flugpunkte (Geschw. > 10 km/h)

Gebiet: Coesfeld-Flamschen, Geländehöhen
zwischen 67 und 82 m ü. NN

Karte

- potenzielle Windeignungsbereiche
- 1.000 m-Radius um den Brutplatz
- bestehende WEA
- Flugweg
- Erfassungspunkte
- Flugpunkte (Geschw. > 10 km/h)

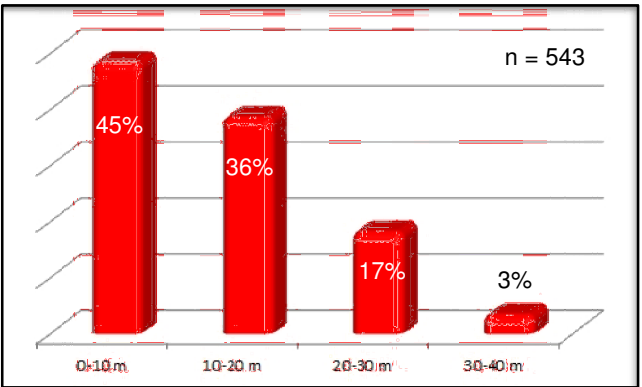
Flughöhen über 67 m ü. NN (+/- 15 m Ungenauigkeit)

Maximale Flughöhe 37,8 m

Mittelwert 11,0 m

Median 10,8 m

Flughöhenklassen (Höhe über 67 m ü. NN +/- 15m)



Bilddatenquelle: Geodatenbasis (c) 2014

Maßstab: 1:20.000

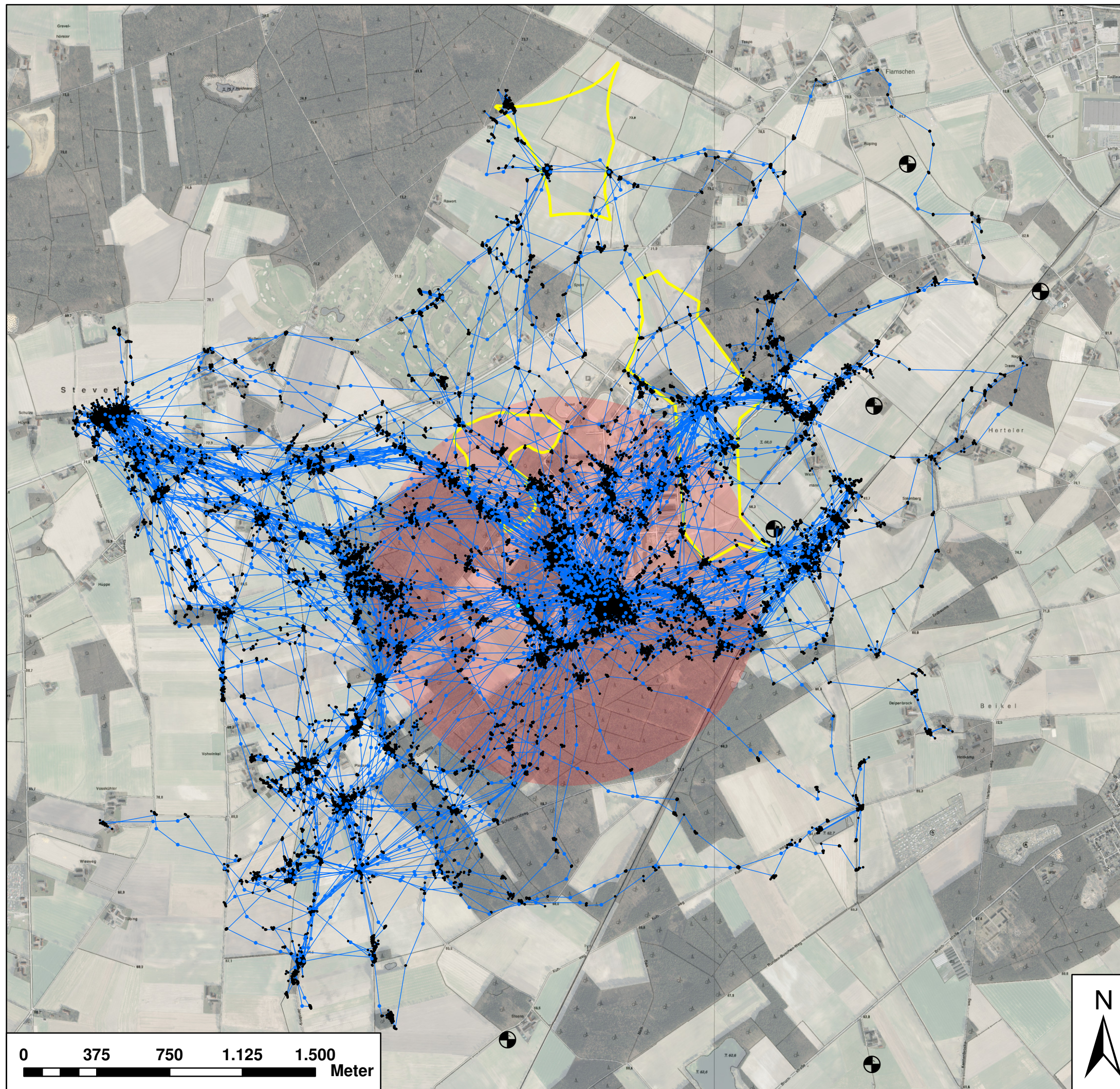
Ergebniskarte

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH

Liboristr. 13
48155 Münster
Tel: (0251) 13 30 28 12
Fax: (0251) 13 30 28 19

Münster, 19.01.2015





Uhu-Höhenflugmonitoring "Wie hoch fliegen Uhus?"

Konflikt - Windenergie und Uhus

Bewegungsprofil Uhu-Männchen tag 3896

Zeitraum 15.07.2014, 23.15 Uhr - 14.11.2014, 23.48 Uhr

56530 erfasste Aufenthaltspunkte,
2030 Flugpunkte (Geschw. > 10 km/h)

Gebiet: Coesfeld-Flamschen, Geländehöhen
zwischen 63 und 82 m ü. NN

Karte

-  potenzielle Windeignungsbereiche
-  1.000 m-Radius um den Brutplatz
-  bestehende WEA
-  Flugweg
-  Erfassungspunkte
-  Flugpunkte (Geschw. > 10 km/h)

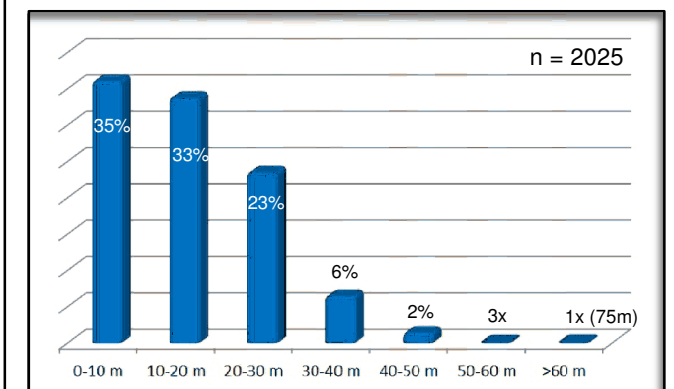
Flughöhen über 63 m ü. NN (+/- 15 m Ungenauigkeit)

Maximale Flughöhe 75,2 m

Mittelwert 14,6 m

Median 14,1 m

Flughöhenklassen (Höhe über 63 m ü. NN +/- 15m)



Bilddatenquelle: Geodatenbasis (c) 2014

Maßstab: 1:20.000

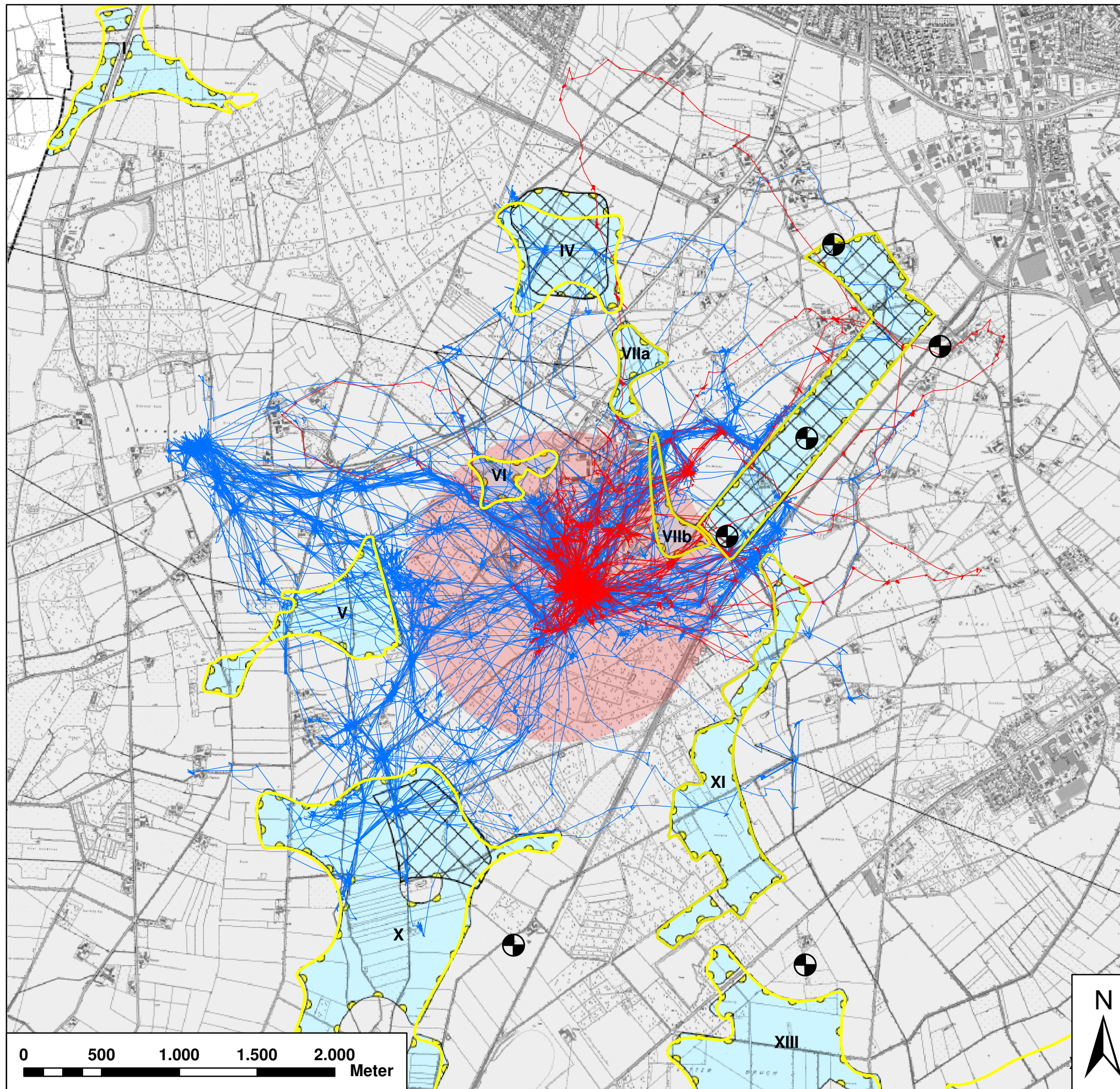
Ergebniskarte

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH

Liboristr. 13
48155 Münster
Tel: (0251) 13 30 28 12
Fax: (0251) 13 30 28 19

Münster, 19.01.2015





Uhu-Revier Coesfeld-Flamschen

Konflikt - Windenergie und Uhus

Bewegungsprofile der Uhus gem. Telemetriestudie 2014

Uhu-Weibchen

Zeitraum 15.07.2014, 19.00 Uhr - 19.08.2014, 4.00 Uhr

Uhu-Männchen

Zeitraum 15.07.2014, 23.15 Uhr - 14.11.2014, 23.48 Uhr

Karte

-  potenzielle Windeignungsbereiche
-  bestehende WEA
-  1.000 m-Radius um den Brutplatz
-  Flugweg Weibchen
-  Flugweg Männchen

Bilddatenquelle: Stadt Coesfeld, Teil FNP "Windenergie"

Maßstab: 1:25.000

Anlage III

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH

Liboristr. 13

48155 Münster

Tel: (0251) 13 30 28 12

Fax: (0251) 13 30 28 19

Münster, 18.06.2015

