Erweiterung Windpark Damme

Raumnutzungsuntersuchung

am Seeadler

Juli 2015

Auftraggeber:

LENPower GmbH

planungsgruppe grün

Erweiterung Windpark Damme

Raumnutzungsuntersuchung

am Seeadler

Auftraggeber:

LENPower GmbH
Günther - Wagner - Allee 19
30177 Hannover

Projektnummer:

P 2421

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Martin Sprötge

Bearbeitung:

Martin Sprötge

Nicolas Kinder

planungsgruppe grün gmbh

Freiraumplanung I Umweltplanung

Klein-Zetel 22, 26939 Ovelgönne-Frieschenmoor
Tel. 04737 / 8113-0, Fax 04737 / 8113-29
frieschenmoor@pgg.de

Rembertistraße 30, 28203 Bremen
Tel. 0421 / 33 752-0, Fax 0421 / 33 752-33
bremen@pgg.de

www.pgg.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Fragestellung ... 1

2 Rechtliche Grundlagen und Begriffe des Artenschutzrechtes ... 4
2.1 Schutzstatus ... 4
2.2 Verbote ... 4
2.3 Ausnahmen ... 5
2.4 Befreiungen ... 6

3 Brutökologie des Seeadlers ... 7

4 Methodik ... 9
4.1 Grundlage ... 9
4.2 Erfassung im Gelände ... 10
4.3 Auswertungsmethoden ... 15
4.4 Prüfung im erweiterten Prüfradius (6.000 m-Radius) ... 16

5 Ergebnisse ... 18
5.1 Ergebnisse im Rahmen der Gänsekartierung ... 18
5.2 Auswertung der Flugbeobachtungen ... 18
5.2.1 Nahrungsflüge ... 25
5.2.2 Phasen des Brutgeschehens ... 26
5.3 Störungen ... 30
5.4 Potenzialanalyse essenzieller Nahrungshabitate und Flugkorridore im 6.000 m-Radius ... 30

6 Diskussion des Konfliktpotenzials ... 32
6.1 Datenqualität, Beurteilungsgrundlage ... 32
6.2 Beurteilung der unterschiedlichen Phasen im Brutzyklus ... 33
6.3 Nahrungsgebiete ... 36
6.4 Flugverhalten ... 36
6.5 Essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore im 6.000 m-Radius ... 37

7 Zusammenfassung und Empfehlung ... 39

8 Literatur ... 41

9 Fotodokumentation 1
9.1 Balzverhalten 1
9.2 Jagdflüge 2
9.3 Heueintrag zum Horst 3
9.4 Jagd im Ochsenmoor 4
9.5 Ruheplätze am Rand des Horstwaldes 5
9.6 Flugübungen des Jungvogels 7
9.7 Störungen 8

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Beobachtungen überwinternder Seeadler am Dümmer (2011/2012) 2
Abbildung 2: Schutzzonen um den Horstwald (Protokoll vom 26.11.2012)
Abbildung 3: Übersicht zur Lage der Beobachtungspunkte 11
Abbildung 4: Beispiel Erfassungsbogen 12
Abbildung 5: Ausschnitt aus der Feldkarte zum Erfassungsbogen aus Abb. 4 13
Abbildung 6: Lage der Dauerbeobachtungspunkte zur Kartierung der Raumnutzung rastender Gänse (Herbst 2012/Frühjahr 2013), Planungsstand von März 2014 18
Abbildung 7: Flugdauer in den Höhenklassen 1-4 sowie Ansitzzeit der Seeadler. *(Zusätzlich ist der Anteil der Höhenklassen an der Gesamtflugzeit angegeben).* 19
Abbildung 8: Vergleich der Gesamtflugzeit (min.) mit Thermikflügen. *(zusätzlich angegeben ist der %-Anteil der Thermikflüge je Höhenklasse.)* 20
Abbildung 9: Anzahl Flüge je Richtung, die den 500 m Radius um den Horststandort queren. *(*Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt).* 22
Abbildung 10: Anzahl Flüge je Richtung, die den 1.500 m Radius um den Horststandort queren. (Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt)*. 23
Abbildung 11: Anzahl der Thermikflüge je Richtung, die den 1.500 m Radius um den Horststandort queren. (Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt)*. 24
Abbildung 12: Hauptnahrungsgebiet, der rote Pfeil stellt den Mindestabstand zur nächstgelegenen geplanten WEA dar (2.200 m Abstand zum Horstwald) (Planungsstand von März 2014) 26
Abbildung 13: Phasen im Brutzyklus des Seeadlerpaares 27

Abbildung 14: Anzahl Flüge des Jungvogels je Richtung, die den 500 m Radius um den Horststandort queren. *(*Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt)*. 29

Abbildung 15: festgestellte Hauptnahrungsgebiete 31

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Kartiertermine und die Witterung. 13

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1 Erfasste Flugbewegungen

Karte 2 Flugbewegungen aller drei Seeadler (gemeinsame Flüge einfach gewertet)

Karte 3 Flugbewegungen aller drei Seeadler (gemeinsame Flüge mehrfach gewertet)

Karte 4 Anzahl Flugbewegungen des Seeadler-Jungvogels je Rasterzelle

Karte 5 Anzahl Flugbewegungen in Rotorhöhe

Karte 6 Flugbewegungen im Umfeld geplanter WEA

Karte 7 Flüge mit Balzverhalten

Karte 8 Prüfung im erweiterten Prüfradius von 6000 m

1 ANLASS UND FRAGESTELLUNG

Im Herbst bzw. Winter 2012 verdichteten sich die Hinweise auf horstbauende Seeadler im Bereich des südlichen Dümmers östlich der Stadt Damme im Landkreis Diepholz. Im Hinblick auf einen möglichen artenschutzrechtlichen Konflikt mit der geplanten Erweiterung des Windpark Damme/Borringhauser Moor sollten die Flugbewegungen des Seeadlerpaares erfasst und dokumentiert werden, um ein mögliches Tötungsrisiko für die Seeadler (Kollisionen mit den geplanten Windenergieanlagen) abschätzen zu können. Das Beobachtungsgebiet liegt dabei schwerpunktmäßig auf dem Bereich zwischen Horstwald und bestehendem Windpark sowie zwischen Horstwald und dem Dümmer als vermutetes Hauptnahrungsgebiet.

Die LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2014) hat Abstandregelungen für WEA zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten vorgeschlagen, an dem sich auch die Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAGES (2014) orientiert. Demnach sollen zu Brutplätzen des Seeadlers Abstände von 3.000 m (Ausschlussbereich bzw. Mindestabstand) freigehalten werden. Für einen Prüfbereich von 6.000 m um das jeweilige Vorkommen ist zu prüfen, ob Nahrungshabitate vorhanden sind. Diese sollen einschließlich der Flugwege dorthin von WEA frei gehalten werden.

Der aktuelle Leitfaden des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz des Landes Niedersachsen (Entwurf vom 12.02.2015) enthält Vorgaben zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. Demnach sind für den kollisionsgefährdeten Seeadler, ebenfalls 2 Untersuchungsradien vorgesehen. Im Radius von 3.000 m ist eine vertiefende Prüfung vorzunehmen; im erweiterten Radius von 6.000 m ist eine Prüfung vorgesehen, wenn relevante Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore vorliegen. Der Leitfaden hebt dadurch hervor, dass nicht zwangsläufig jedes potenzielle Nahrungshabitat einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslösen kann.

Beobachtungen zur überwinternden Seeadlern lagen bereits aus den letzten Jahren vor (siehe Abb. 1). Mit der Ansiedlung eines Brutpaares wurde gerechnet, wenn auch unklar war, wann dies geschehen würde. In den Vorgesprächen der Stadt Damme mit den regionalen Naturschutzverbänden wiesen diese frühzeitig darauf hin, dass die geplante Windparkerweiterung artenschutzrechtlich bereits den Seeadler prüfen müsse.

Der Naturschutzring Dümmer e.V. der Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V. (NUVD) und des Landes Niedersachsen in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Adlerschutz Niedersachsen (AAN) haben am 26.11.2012 über die Ansiedlung des Seeadlerpaares am Dümmer informiert. Im Ergebnisprotokoll dieser Veranstaltung wurden die folgenden Informationen festgehalten:

Der Seeadler breitet sein Siedlungsgebiet langsam nach Westen aus. Nächstgelegenes Brutgebiet ist das Steinhuder Meer, neu besiedelt wurde ein Standort in der Krummhörn/LK

Aurich. In den Niederlanden gibt es derzeit drei Brutpaare, allesamt Neuansiedlungen in den letzten Jahren. 2012 brüteten 23 Paare in Niedersachsen. Die Art und ihr Lebensraum sind streng geschützt. Die Reviergröße von Seeadlern kann sehr unterschiedlich sein und 10 km² umfassen, aber auch nur 2,5 km², je nach Nahrungsverfügbarkeit. Das Nahrungsangebot spielt für die Ansiedlung eine entscheidende Rolle. Der Nistplatz wird danach ausgesucht, dass Nahrung mit möglichst wenig Energieaufwand zum Nest transportiert werden kann. Zum Seeadlerniststandort gehören neben dem Horstbaum auch der Ruhebaum, die Wachwarte und der Schlafbaum.

Die Balz beginnt im November, Ende Februar kann es bereits zur Eiablage kommen (meist 2 Eier), im März wird gebrütet, die Küken schlüpfen Anfang Mai (38 Tage Brutdauer). Bei Störungen in dieser Zeit laufen Eier bzw. Küken Gefahr so stark auszukühlen, so dass die Brut fehlschlägt. Mitte Juni/Anfang Juli werden die Küken flügge.“

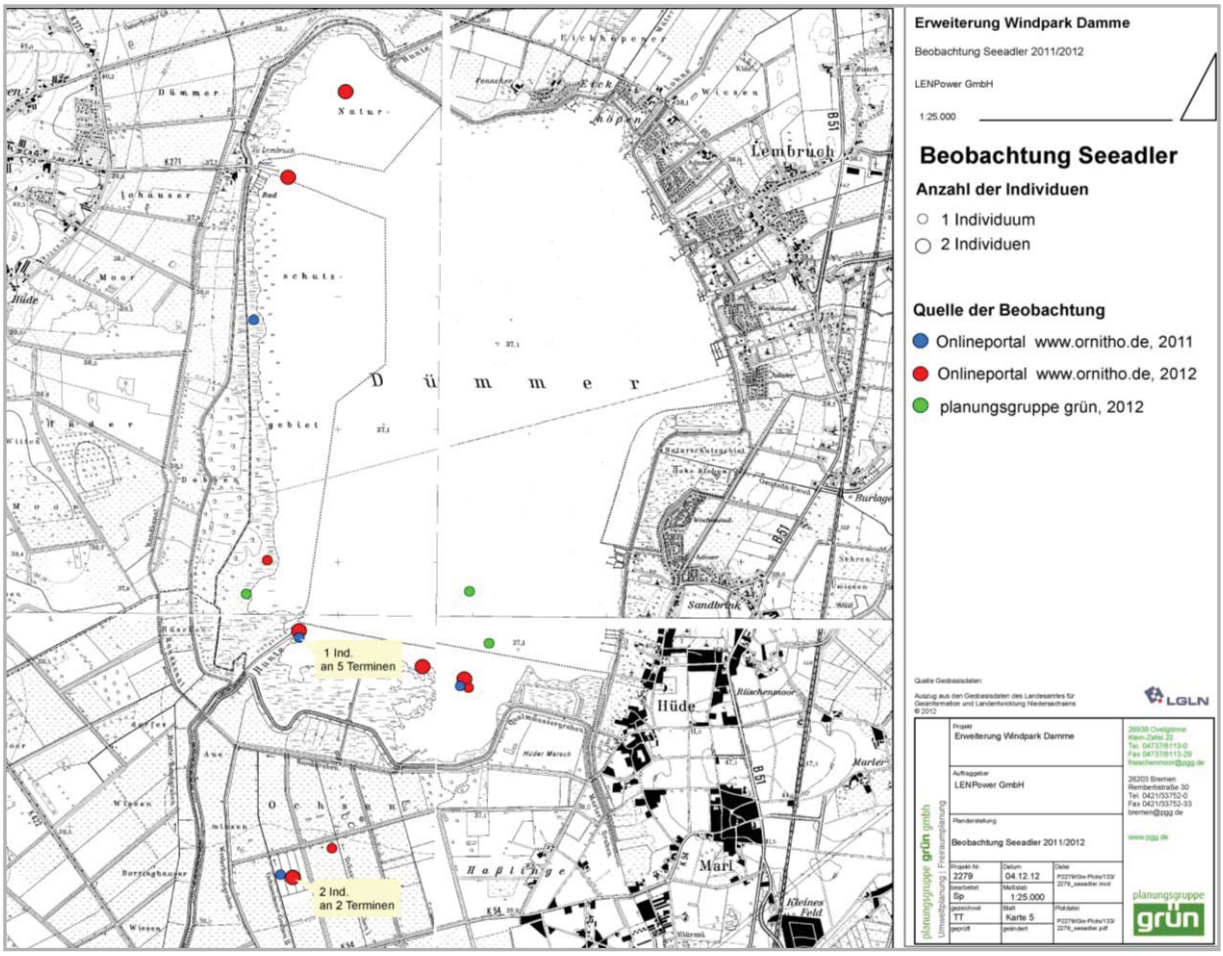

Abbildung 1: Beobachtungen überwinternder Seeadler am Dümmer (2011/2012)

Abbildung 2: Schutzzonen um den Horstwald (Protokoll vom 26.11.2012)

Im Frühjahr 2015 wurde bei einem Sturm der Horstbaum als auch das Nest in Mitleidenschaft gezogen; die Brut wurde daraufhin aufgegeben. Nach fachlicher Einschätzung des Naturschutzringes ist es jedoch nicht ausgeschlossen, dass die Seeadler in der kommenden Brutperiode das Nest erneut besetzen.

Das vorliegende Gutachten soll die Fragen klären, welche Bereiche des Untersuchungsgebietes die Seeadler nutzen, in welche Hauptrichtungen die Tiere ihren Horstwald verlassen und wie die Ergebnisse im Hinblick auf die geplante Erweiterung zu bewerten sind. Insbesondere ist zu klären, ob die sich aus der Windenergieplanung ergebenden Mindestabstände zwischen dem Horst und den nächstgelegenen geplanten Windenergieanlagen (WEA) unter artenschutzrechtlichen Aspekten ausreichend sind.

In seinen Stellungnahmen vom 25.08.2014 zur geplanten 50. FNP-Änderung (1. Entwurf, März 2014) sowie der parallel durchgeführten 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 119 (1. Entwurf, März 2014) äußerte der Landkreis Vechta als Genehmigungsbehörde für die 50. FNP-Änderung erhebliche naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtliche Bedenken an der Planung. In nachfolgenden, klärenden Gesprächen zwischen dem Landkreis Vechta sowie der Stadt Damme als Träger der Bauleitplanung konnte jedoch ein Einvernehmen im Hinblick auf die Ausgestaltung der weiteren Planung erzielt werden.

Aus Sicht des Landkreis Vechta wird durch die ursprüngliche Planung (1. Entwurf) das Kollisionsrisiko des in Nähe des Dümmer brütenden Seeadlers signifikant erhöht und mit dem Bau der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines 3 km Umkreises um den Seeadlerhorst der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt. Diesen Bedenken hat die Stadt Damme mit einem geänderten Plankonzept Rechnung getragen. In der aktuellen Planung (Stand: Juli 2015) halten die geplanten Anlagen nun einen Vorsorgeabstand von mindestens 3.000 m zum Seeadlerhorst ein. Darüber hinaus wurde das vorliegende Gutachten um eine Analyse im erweiterten Prüfradius ergänzt (s. Kapitel 5.4 sowie 6.5).

Mit der Durchführung der Untersuchung und der Erstellung des Gutachtens wurde die planungsgruppe grün GmbH von der LENPower GmbH im Februar 2013 beauftragt. Die Untersuchung wurde von Mitarbeiter_innen der planungsgruppe grün GmbH durchgeführt.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND BEGRIFFE DES ARTENSCHUTZRECHTES

Nachfolgend werden die wesentlichen rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes entsprechend dem gültigen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dargestellt.

2.1 SCHUTZSTATUS

Der Seeadler ist eine geschützte Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und gehört gem. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG zu den streng geschützten Arten.

Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich um die besonders geschützten Arten, die in

a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung, A),
b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie),
c) einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (d. h. Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 3) aufgeführt sind.

2.2 VERBOTE

Die in § 44 Abs. 2 BNatSchG aufgeführten Vermarktungsverbote sind im Hinblick auf die Planung nicht relevant. Die hier maßgeblichen generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

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 (Zugriffsverbote).

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für das hier geplante Projekt relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt:

Sind bei zulässigen Eingriffen (nach § 15 BNatSchG) Tierarten des Anhangs IVa der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL), europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 betroffen, liegt ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5, Satz 2). Nach § 44 Abs. 5 Satz 3 können, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

  Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes gelten die Sonderregelungen für Eingriffsvorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für das Zugriffsverbot der Tötung **nicht**.[1]
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
  Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

2.3 AUSNAHMEN

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen (§ 45 Abs. 7).

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert,

[1] BVerwG: Urteil vom 14. Juli 2011 – 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg im Zuge der B 101 und der B 173

soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)[2] weitergehende Anforderungen enthält.

Als für Vorhaben zur Errichtung von Windenergieanlagen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

2.4 BEFREIUNGEN

Für die im öffentlichen Interesse liegenden Ausnahmefälle entfällt die Notwendigkeit, die Voraussetzungen für die Erteilung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG prüfen zu müssen. Lediglich für den Fall, in dem die Durchführung der Vorschriften nach § 44 zu einer unzumutbaren Belastung führen würde, verbleibt es auf Antrag bei der Befreiungsmöglichkeit. Die Befreiung kann darüber hinaus mit Nebenbestimmungen versehen werden.

[2] Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL): „ ... unter der Bedingung, dass die Population der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, ...“

3 BRUTÖKOLOGIE DES SEEADLERS

Die Raumnutzung des Seeadlers hängt in hohem Maße von der Brutökologie ab, da hiermit bestimmte Raumnutzungsmuster einhergehen, die Gegenstand dieses Gutachtens sind. Daher soll im Folgenden zunächst der Ablauf des Brutzyklus des Seeadlers dargestellt werden.

Seeadler brüten in der Regel im vierten bis fünften Lebensjahr zum ersten Mal. Männchen sind z.T. schon im Alter von drei Jahren, Weibchen im Alter von vier Jahren geschlechtsreif, können jedoch häufig noch keine erfolgreiche Brut durchführen (STRUWE-JUHL 2002). Sie führen in der Regel eine Dauerehe. Dabei besteht das ganze Jahr über eine Horstbindung, die jedoch im Jahresverlauf unterschiedlich stark ist. Nachts wird jedoch in der Regel die Nähe des Horstes aufgesucht.

Nach MEBS & SCHMIDT (2006) ist das Territorialverhalten der Seeadler gering, so dass zur Vertreibung und Abwehr von Artgenossen meist die Balzflüge in Horstnähe ausreichend sind. Die Größe des Aktionsraumes der Art ist derart indifferent, dass keine allgemeingültige Einschätzung möglich ist. Während STRUWE-JUHL (1996) auf der Basis von 8 Brutpaaren per Synchronbeobachtung einen Aktionsraum von 62 ± 35 km^2 angibt, ermittelten KRONE et al. (2009) mit einem besenderten Weibchen Aktionsräume von ca. 9 km^2. Dabei ist für Jungvögel aufgrund der riesigen Aktionsräume eine konkrete Einschätzung offenbar nicht möglich (LANGGEMACH & DÜRR 2013).

Von **Oktober bis Mitte November** ist die Horstbindung am geringsten, so dass die Altvögel meist weit umher streifen und seltener am Horst zu sehen sind. Ab **Ende November bis Anfang Januar** wird der Horst ausgebessert und begrünt. Ausgedehnte Jagdflüge werden bei strenger Kälte meist gemeinsam unternommen, wobei ca. zwei Stunden vor Sonnenuntergang die Nähe des Horstes wieder aufgesucht wird (FISCHER 1995).

Ab **Mitte Dezember** finden bereits intensivere Balzflüge statt, wobei die **Hauptbalzzeit von Ende Januar bis Mitte März/Anfang April** reicht. Die Balz findet hoch über dem Brutplatz statt (BAUER et al. 2005). Im Balzflug steigt das Paar in große Höhen auf und führt akrobatische Flüge aus, bei denen in der Regel das Männchen auf das Weibchen nieder stößt. Daraufhin wirft sich das Weibchen im Flug auf den Rücken und streckt dem Männchen die Fänge entgegen. Dabei berühren oder verhaken sich Männchen und Weibchen mit dem Fängen und trudeln, z.T. bis nah an den Boden heran, um die eigene Achse und schweben dann auseinander. Die Balzflüge und die anschließenden Sitzphasen werden meist von intensivem Rufen beider Partner begleitet. Daraufhin beginnen meist erneute Balzflüge. Gegen **Anfang/Mitte Februar ist die Paarbildung und Synchronisation abgeschlossen** und es kommt zu den Begattungen (meist abseits vom Horst). In der folgenden Phase bis zur Eiablage werden die meisten Aktivitäten gemeinsam gemacht, wie Horstbau, Jagdphasen und Ruheperioden. In dieser Zeit entwickelt sich eine starke Territorialität, die zu starken Revierkämpfen bis zum Tod eines Vogels führen kann (FISCHER 1995), vgl. jedoch auch MEBS & SCHMIDT (2006).

Der **Legebeginn** liegt in Mitteleuropa meist zwischen **Mitte/Ende Februar und Anfang März**, bei intensiven Auseinandersetzungen im Revier auch später. Das Weibchen legt meist zwei, z.T. auch drei Eier, während jüngere Weibchen meist nur ein Ei legen. Nachgelege

sind bei aufgegebenen Bruten nach 18 bis 30 Tagen möglich, aber selten. Die **Brutdauer beträgt etwa 38 Tage** und beginnt meist mit dem ersten Ei. In den ersten zwei Wochen nach dem Schlupf ist die Horstbindung der Altvögel maximal. In den folgenden 10 Tagen werden die Jungvögel intensiv gehudert und entwickeln nach 18 bis 20 Tagen das zweite Dunenkleid. Nach ca. vier Wochen werden die Nestlinge auch nachts nicht mehr durchgehend gehudert. Etwa nach 30 Tagen sprießen die ersten Federn, so dass etwa zwei Wochen später erste Flugübungen im Horst beginnen. Mit 80 bis 90 Tagen vollführen die Jungvögel ein vermehrtes Flugtraining, da die Fütterung der Altvögel zunehmend nachlässt (FISCHER 1995).

Ab **Anfang Juli beginnt der Ausflug** der Jungvögel, wobei erste Flugversuche auch Bodenlandungen sein können und die Tiere nach ein bis zwei Tage erneut versuchen sich aufzuschwingen. Der Futtereintrag der Altvögel erfolgt noch eine Zeit lang zum Horst (FISCHER 1995).

Es folgt die **Bettelflugphase**, bei der die Jungvögel die Altvögel begleiten und noch etwa vier bis fünf Wochen die Nahrung abbetteln und von den Altvögeln mit Futter versorgt werden. Die Jungvögel werden zunehmend selbständiger, bleiben aber z.T. noch bis Ende Dezember im Revier der Altvögel (FISCHER 1995).

4 METHODIK

4.1 GRUNDLAGE

Das Untersuchungskonzept der vorliegenden Raumnutzungsuntersuchung stimmt weitgehend mit den Anforderungen der „Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten“ des MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (MELUR) sowie des LANDESAMTES FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHEN RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) überein, die im Juli 2013 vorgelegt wurden. Einen vergleichbaren Umfang sieht auch die NLT-Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ vom November 2013 vor, die als Entwurf vorliegt. Die Auswertung der Raumnutzungsuntersuchung wurde entsprechend dieser Empfehlungen durchgeführt. Zusammenfassend sind demnach folgenden Untersuchungsanforderungen vorzusehen, um eine Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG beurteilen zu können:

- 40 Beobachtungstage, für Seeadler 70 Beobachtungstage à 8 Beobachtungsstunden
- mind. 1 flügge gewordener Jungvogel wegen verstärkter Nahrungsflüge sowie unerfahrenerer Jungvögel mit möglicherweise erhöhtem Anflugrisiko
- mehrjährige Zeiträume sind zu untersuchen; abweichend können innerhalb eines Jahres belastbare Unterlagen erstellt werden, soweit die Flugaktivität stark beeinflussende Faktoren (wechselnde Anbauverhältnisse aufgrund der Fruchtfolge, Verfügbarkeit von Nahrungsquellen, benachbarte Brutpaare, Bruterfolg) hinreichend sicher beurteilt werden können
- Erfassung der Aktivität während folgender Phasen:
    - Reviermarkierung/Balzflüge
    - Horstbau
    - Nahrungsversorgung des brütenden Weibchens
    - Fütterung der Jungvögel im Nest, nach Ausflug und während Bettelflugphase
- Erfassung und Darstellung von Hauptnahrungsgebieten und Ruheplätzen
- Integration bestehender Altdaten
- Status durchfliegender Tiere

Die dargelegten Anforderungen werden mit der vorliegenden Untersuchung weitgehend erfüllt. Vom 28.02.2013 bis zum 16.12.2013 wurden insgesamt 59 Erfassungsterminen durchgeführt, wobei in der Regel für eine Dauer von 5,5 bis 6 Stunden beobachtet wurden. Damit werden die geforderten Beobachtungstage für die Brutzeit (40 Tage) und für die Zeit von Oktober bis November (10 Tage) erreicht. Die tägliche Beobachtungsdauer von 8 Stunden wurde zwar nicht erreicht, jedoch wurde teils ab Sonnenaufgang, teils bis Sonnenuntergang kartiert. Durch die Kartierung mit drei Kartierern und aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten konnte insgesamt ein hoher Zeitanteil erreicht werden, in denen das konkrete Verhalten der Seeadler beobachtet werden konnte. Zudem wurden über den Winterzeitraum

(Forderung: 20 Beobachtungstage) insgesamt 45 Erfassungstermine von je ca. zwei Stunden mit drei Beobachtern durchgeführt.

4.2 ERFASSUNG IM GELÄNDE

Die Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadlerbrutpaar am südlichen Dümmer wurde im Zeitraum von 28.02.2013 bis 16.12.2013 durchgeführt. Zu Beginn der Brutsaison des Seeadlers erfolgte die Erfassung wöchentlich. Zur vermuteten Schlupfzeit der Jungvögel wurde die Erhebung auf zwei wöchentliche Termine erweitert, um der erhöhten Flugaktivität zum Nahrungserwerb gerecht zu werden. Nach dem zwischenzeitlich ein Scheitern der Brut angenommen wurde, wurde die Zahl der Beobachtungstage wieder auf einmal wöchentlich reduziert. Nach der Erstbeobachtung des Jungvogels wurde sofort wieder zweimal wöchentlich kartiert.
Die Erfassung erfolgte nach der sogenannten „Vantage-Point"-Methode. Diese Art der Erhebung ist bei Windparkplanungen in Großbritannien Standardmethode (vgl. SCOTTISH NATURAL HERITAGE (SNH) 2005) und ist von den Gutachtern auch in Deutschland schon im Zusammenhang mit der Kartierung von Schwarzstörchen, Kranichen, Weihen und Rotmilanen bei mehreren Projekten in verschiedenen Regionen Norddeutschlands verwendet worden. Ziel ist dabei, Erkenntnisse zum Verhalten der Arten (Revierverhalten, Balzverhalten, Nahrungsflüge), zur Verteilung der Aktivitäten im Raum sowie zur bevorzugten Flughöhe zu gewinnen. Ornithologische Standarduntersuchungen (wie z.B. nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" nach SÜDBECK et al. 2005) sind hierfür nicht ausreichend. Die Erfassung erfolgt von festen Beobachtungspunkten (Vantage-Points) aus. Die Verteilung der Beobachtungspunkte erfolgte so, das insbesondere mögliche An- und Abflüge vom Horstwald in Richtung Windpark lückenlos dokumentiert werden konnten (2 Punkte). Zusätzlich wurde ein Punkt südöstlich des Horstwaldes an der Hunte festgelegt, da hier die höchste Aktivitätsdichte zu erwarten war und damit Referenzdaten zu den Beobachtungen nördlich und westlich des Horstwaldes zu erlangen waren.

Es bestand Sprechfunkverbindung zwischen den Kartierern, so dass Beobachtungen zwischen den Kartierern „übergeben" werden konnten. Die drei Beobachter_innen erfassten synchron mindestens 5,5 Stunden die Flugbewegungen der Seeadler. Tageszeitlich wurden die Termine schwerpunktmäßig zunächst auf die Vormittagstunden ab Sonnenaufgang gelegt. Einige Termine starteten erst in den späten Vormittagsstunden bzw. zur Mittagszeit, um die tageszeitlich unterschiedlichen Aktivitätsmuster zu dokumentieren. Mittels Fernglas und Spektiv wurden die Flugbewegungen und Verhaltensweisen erfasst und in Karten sowie Tabellen notiert.

Insgesamt wurden an 59 Beobachtungstagen ca. 986 Beobachtungsstunden geleistet.

Die Auswahl und Zahl der Beobachtungspunkte sowie der wöchentliche Kartierrythmus wurden eng mit dem Naturschutzring Dümmer abgestimmt. Ebenso wurde ein enger Austausch mit dem Naturschutzring über die Brutsituation sowie auffällige Verhaltensweisen der Adler und auch Störungen im Horstbereich bzw. der Schutzzone gepflegt.

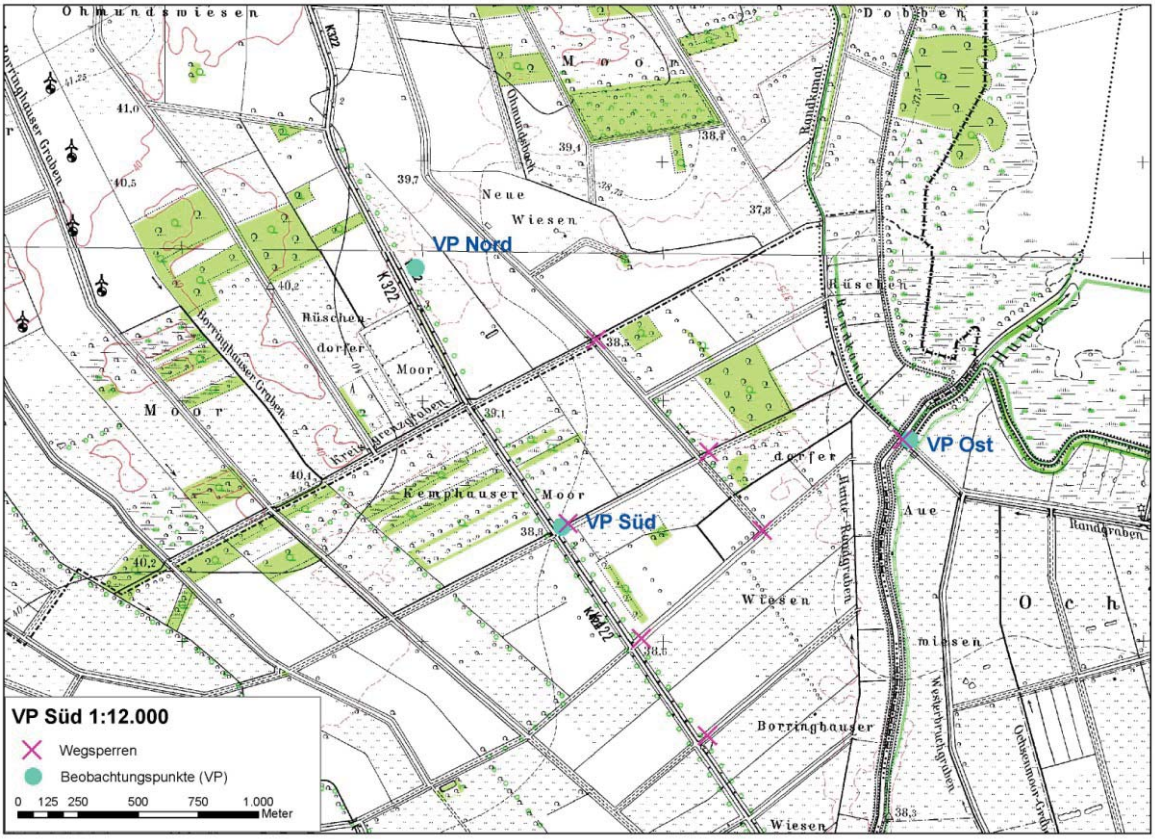

Abbildung 3: Übersicht zur Lage der Beobachtungspunkte

Alle Beobachtungen wurden in tabellarischen Kartierbögen (Beispiel s. Abbildung 4) notiert, die Flugbewegungen in Karten (Beispiel s. Abbildung 5) eingetragen. Dabei wurde neben der Dauer der Flüge das Verhalten der Tiere notiert und ggf. Wechsel in der Höhenklasse während einzelner Flüge in den Kartendarstellungen markiert. Durch die Vergabe laufender Nummern lassen sich die notierten Verhaltensweisen den Darstellungen der Flugverläufe in den Feldkarten zuordnen. Beispielhaft sind im Folgenden eine Tagestabelle und die dazugehörige Kartendarstellung wiedergegeben.

Erfassung Seeadler Damme

Bitte Datum und Name auch auf die Karte eintragen!!

Beobachtungspunkt: Nord / Süd / Ost
Datum: 22.4.13
Beobachter_in: Wilbich
Beobachtungszeitraum: 12:30 - 17:35
Windrichtung/-stärke: SW 3
Bewölkung %: 0%
Temperatur: 14°C
Störungen:
weitere seltene Arten: Kampfläufer, Pow ... siehe Artenliste

		Aufenthalt					Beobachtung		
Nr. in Karte	Anzahl Ex.	HK I	HK II	HK III	HK IV	~~am~~ auf Boden Baum	Beginn	Dauer (Min.)	Verhalten (lok. Streckenflug, Balz-/Paarflug, Thermiksegeln, Nahrungssuche, etc.); sonst. Bemerkung
1	1♀					x	12:30	32	sitzt auf Baum
2	1♀	x					13:02	3	fliegt erst ü Wald,
2a	"		x				13:05	3	Thermik, Nahrung
2b	"			x			13:08	3	"
2c	"				x		13:11	2	hoch ü. Dünnen, nicht mehr zu sehen
3				x			13:55	2	Segelflug von Dünnen, bis über Wald
3a			x				13:57	2	recht hoch, dort falln lassen
3b		x					13:59	1	
4						x	14:00	17	auf Baum
5		x					14:17	0,5	fliegt im Wald
6		x					14:31	3	Fliegt z. Dünnen, Thermiksegeln
6a			x				14:34	1	bis nicht mehr zu sehen
6b				x			14:35	1	
6c					x		14:36	3	

Höhenklasse I = unter Rotorhöhe
Höhenklasse II = in Rotorhöhe
Höhenklasse III = > über Rotorhöhe
Höhenklasse IV = > mehr als doppelte Rotorhöhe
immer für eine HK entscheiden und ggf. Höhenklassenwechsel in Karte und Tabelle eintragen!
Flugbahn und -richtung in Karte eintragen und mit Nummer versehen (entsprechend Nr. in Tabelle)

Abbildung 4: Beispiel Erfassungsbogen

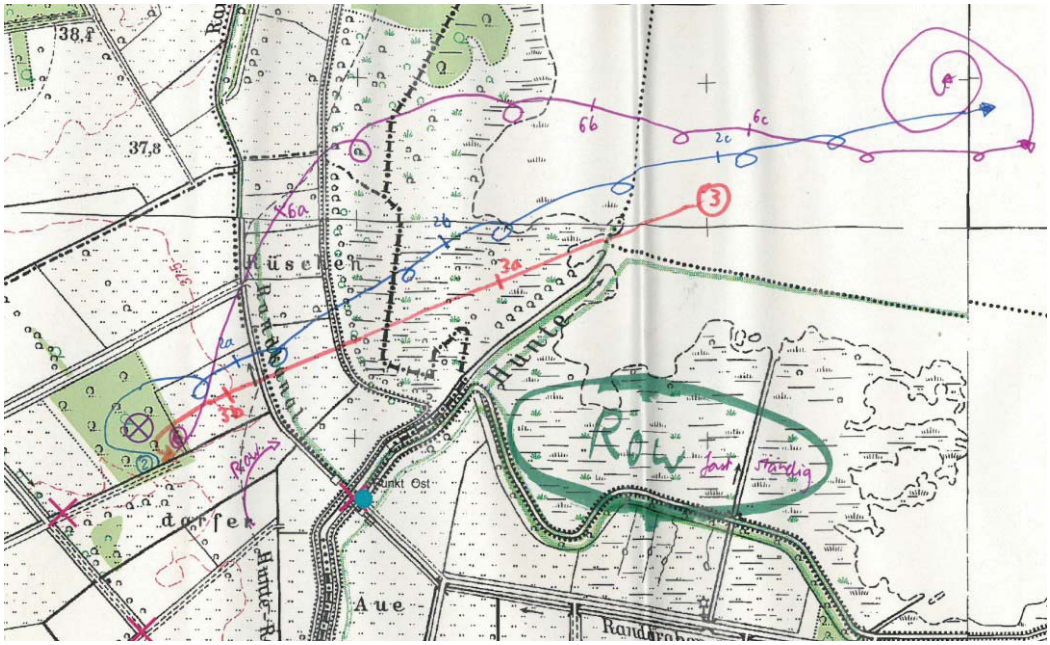

Abbildung 5: Ausschnitt aus der Feldkarte zum Erfassungsbogen aus Abb. 4

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die einzelnen Kartiertermine und die jeweilige Witterung am entsprechenden Termin.

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Kartiertermine und die Witterung.

Ter-min	Datum	Kartier-zeitraum		Dauer	Tempe-ratur		Wind		Bewöl-kung		Bemerkungen
		von	bis		Beg.	End.	Beg.	End.	Beg.	End.	
1	28.02.2013	06:40	12:15	5:35	-2°C	2°C	1		70%		
2	06.03.2013	07:15	13:15	6:00	-1°C	15°C	1 SW		20%		
3	15.03.2013	08:15	14:15	6:00	-5°C	3°C	2 O		5%		
4	21.03.2013	08:15	14:00	5:45	-1°C	1°C	2 NW		100%	70%	leichter Schneefall
5	28.03.2013	07:00	13:50	6:50	-3°C	0°C	3-4 O		100%		
6	04.04.2013	07:20	13:05	5:45	0°C	5°C	4-5 O		85%		
7	12.04.2013	06:40	13:00	6:20	6°C	11°C	3 SW		100%		
8	19.04.2013	06:20	12:15	5:55	8°C	10°C	3-4 SW		70%	95%	
9	22.04.2013	12:15	18:15	6:00	14°C	15°C	2-3 W	1 W	0%	0%	
10	26.04.2013	13:15	18:15	5:00	7°C	9°C	3-5 N		100%		Dauerregen
11	30.04.2013	10:50	16:45	5:55	12°C	15°C	1-2 NO	2-3 NO	10%	70%	
12	03.05.2013	06:00	12:00	6:00	6°C	14°C	1 NO	1 NO	100%	50%	
13	07.05.2013	13:20	19:05	5:45	14°C		3-4 NW		100%		zwischenzeitl. Nieselregen
14	10.05.2013	14:10	20:07	5:57	16°C		4-6 W	2	100%		
15	13.05.2013	05:30	11:20	5:50	8°C		2 SW	4 SW	100%		leichter Regen
16	16.05.2013	11:06	16:45	5:39	15°C		3-4 O		0%	100%	
17	20.05.2013	12:00	17:30	5:30	14°C		0		100%		
18	24.05.2013	09:30	15:45	6:15	8°C	14°C	1 O		70%	80%	
19	27.05.2013	07:35	13:15	5:40	8°C		3 NW		100%		Schauer
20	31.05.2013	08:45	14:15	5:30	14°C	19°C	2 NW	3-4 NO	60%	5%	
21	04.06.2013	08:15	14:15	6:00	9°C	20°C	3		60%	0%	
22	10.06.2013	11:00	16:40	5:40	14°C	22°C	2-3 NW	2 NW	100%	0%	

Ter-min	Datum	Kartier-zeitraum		Dauer	Tempe-ratur		Wind		Bewöl-kung		Bemerkungen
23	18.06.2013	09:45	15:15	5:30	22°C	30°C	2 O	1 O	80%	20%	
24	24.06.2013	13:55	19:35	5:40	20°C		3-4 SW		100%		zwischenzeitl. Schau-er/Regen
25	02.07.2013	05:55	11:50	5:55	13°C	22°C	0	1 SW	50%	80%	
26	08.07.2013	10:00	16:00	6:00	22°C	25°C	2 W	3 W	0%		sehr diesig
27	15.07.2013	14:00	19:45	5:45	24°C		2 N		20%		
28	23.07.2013	12:00	18:00	6:00	25°C		3 O		10%		
29	25.07.2013	10:15	16:00	5:45	25°C		1		20%		diesig
30	30.07.2013	08:00	13:45	5:45	20°C		3-4		90%		
31	01.08.2013	05:55	11:45	5:50	18°C	26°C	0	2	50%	20%	
32	05.08.2013	09:45	15:30	5:45	22°C	30°C	2 W		10%	20%	
33	07.08.2013	07:00	12:10	5:10	14°C	20°C	2	3-4	20%		
34	12.08.2013	09:25	15:15	5:50	16°C	20°C	3-4 SW		100%	60%	
35	16.08.2013	08:45	14:05	5:20	20°C	27°C	1-2 SW		10%		
36	19.08.2013	08:35	14:20	5:45	20°C		1 NW		100%		Regen
37	23.08.2013	08:30	14:30	6:00	16°C	20°C	1 SO	2-3 SO	100%		zwischenzeitl. Nieselregen
38	26.08.2013	11:29	17:20	5:51	21°C		2-3 O		15%		
39	29.08.2013	09:30	15:25	5:55	18°C	22°C	0	2-3 W	10%		anfangs Nebel
40	02.09.2013	08:40	14:35	5:55	16°C		3 SW		100%		
41	06.09.2013	11:20	17:10	5:50	27°C	30°C	2-4 SW		10%		
42	09.09.2013	09:55	15:55	6:00	20°C		2 SW	3-5 SW	100%		leichter Nebel
43	12.09.2013	07:50	13:30	5:40	12°C	17°C	2 NO	2-3 NO	100%	80%	
44	17.09.2013	08:50	14:30	5:40	8°C	12°C	3-4 NW	4-5 NW	15%	85%	
45	19.09.2013	10:55	16:25	5:30	13°C		3-4 W		20%		
46	24.09.2013	07:10	13:00	5:50	11°C	15°C	1 W		100%		Nebel bis ca. 09:15
47	26.09.2013	13:40	19:25	5:45	13°C	10°C	2-3	0-1	90%	100%	
48	01.10.2013	10:00	15:45	5:45	10°C	15°C	4-5 O		0%		
49	07.10.2013	08:50	14:50	6:00	12°C	18°C	1 S		100%		
50	14.10.2013	07:15	13:10	5:55	2°C	12°C	0	2 S	20%	75%	
51	21.10.2013	08:55	14:45	5:50	13°C	16°C	2-3 W	3-4 W	85%	100%	
52	30.10.2013	07:05	13:25	6:20	7°C	9°C	2-3 SW		10%	20%	
53	04.11.2013	10:00	15:25	5:25	7°C		4-6 SW	4-6 NW	100%		
54	11.11.2013	10:55	16:30	5:35	5°C	8°C	1-2 SO		20%		
55	18.11.2013	08:00	13:45	5:45	4°C	6°C	0-1 S		100%		teilweise Nebel
56	25.11.2013	09:15	15:00	5:45	1°C	4°C	0	3 N	90%	10%	
57	02.12.2013	10:15	15:45	5:30	1°C	3°C	0	0	10%		Nebel bis ca. 11:30
58	09.12.2013	10:35	16:05	5:30	8°C		3-4 SW		100%		diesig, Nieselregen
59	16.12.2013	09:05	14:50	5:45	9°C		5 SW	3-4 SW	100%		

Vor Bekanntwerden einer Seeadleransiedlung am Dümmer wurden durch die planungsgruppe grün GmbH umfangreiche Kartierungen zu Gänsen durchgeführt. Hierfür wurden in der Zeit vom 15.10.2012 bis zum 29.03.2013 an insgesamt 45 Terminen (in der Regel zwei Termine pro Woche) eine Kartierung der bestehenden und geplanten Windparkfläche sowie der umgebenden Nahrungsflächen einschließlich des Ochsenmoores durchgeführt (vgl. Abbildung 6). Die Kartierung begann bei Sonnenaufgang und dauerte in der Regel zwei Stunden. Im Anschluss erfolgte die Kartierung der Nahrungsflächen. Dabei wurden weitere 498 Beobachtungsstunden im Gelände geleistet. Da sich in den Herbst- und Wintermonaten bis zu 4 Seeadler am Dümmer aufhielten, können aus diesen Daten zusätzliche Informationen zur Bedeutung des Plangebiets als Nahrungsgebiet oder Balzplatz überwinternder Seeadler gewonnen werden. Details zum methodischen Vorgehen und zu den Ergebnissen sind dem entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

4.3 AUSWERTUNGSMETHODEN

Durch die gewählten Beobachtungspunkte zwischen Horstwald und geplantem bzw. bestehendem Windpark, sowie insbesondere des Beobachtungspunktes im Osten, konnten eine Vielzahl von (Verhaltens-)Beobachtungen gemacht werden. Auf dieser Grundlage kann, neben der Beurteilung, ob und wie viele Flüge der Seeadler in Richtung oder in den Windpark erfolgen, auch eine detaillierte Auswertung zu den regelmäßig genutzten Flugwegen erfolgen. Hierfür wurden die im Folgenden dargestellten Auswertungs- und Darstellungsformen gewählt.

Rasterkarten

In den Karten 2 bis 5 sind die einzelnen Flugbewegungen der Seeadler in Form von gerasterten Karten dargestellt. Dazu wurden Rasterzellen von 100 x 100 m Größe über den relevanten Bereich (3.000 m um den Horststandort) gelegt und die entsprechenden Flugbewegungen in jeder Zelle aufsummiert. Für jede Rasterzelle wurden in den verschiedenen Karten

- alle Flugbewegungen (Karte 2)
- alle übergeflogene Tiere [Paarflüge od. mit Jungvogel mehrfach gewertet] (Karte 3)
- alle Flugbewegungen des Jungvogels (Karte 4)
- sowie alle Flugbewegungen in der kritischen Höhe [Höhenklasse 2] (Karte 5)

dargestellt.

Flugrichtungen

Ergänzend zur Rasterdarstellung wurden die aufgezeichneten Flugbewegungen auch im Hinblick auf die Flugrichtung ausgewertet (Abbildungen 9 bis 11, Karte 1). Dazu wurden der 500 m Radius und der 1.500 m Radius um den Horstwald in gleichmäßige Abschnitte unterteilt und die den Abschnitt querenden Flüge (Paarflüge oder mit Jungvogel mehrfach gewertet) aufaddiert. Die Ergebnisse werden in Form einer Windrose mit den Häufigkeiten der gewählten Flugrichtungen dargestellt. Flugbewegungen im unmittelbaren Horstbereich (Radius <500 m) bleiben dabei unberücksichtigt.

Höhenklassenbezogene Auswertung

Um Aufschluss über das Ausmaß der Flugbewegungen im kritischen Bereich des Rotorkreises (Höhenklasse 2) zu erlangen, wurden alle Flüge bezüglich Flugdauer und Höhenklasse ausgewertet (Abbildungen 7 und 8). Zusätzlich wurden auch die Beobachtungszeiten ohne Flugaktivitäten angegeben (Seeadler im Baum, am Boden o.ä.).

4.4 PRÜFUNG IM ERWEITERTEN PRÜFRADIUS (6.000 M-RADIUS)

Nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (MU Niedersachsen, Entwurf vom 12.02.2015) sind für im Gebiet vorkommende, kollisionsgefährdete Greifvogelarten, für die z. B. konkrete Hinweise auf regelmäßig genutzte Nahrungshabitate innerhalb des erweiterten Untersuchungsradius (6.000 km beim Seeadler) vorliegen, artspezifisch und problembezogen vertiefende Raumnutzungsanalysen durchzuführen.

Diese müssen folgende Leistungen umfassen:

- Berücksichtigung vorliegender Daten sowie Informationen sachverständiger Dritter (z. B. über aktuelle und frühere Neststandorte, bevorzugte Nahrungshabitate)
- Potentialanalyse der Hauptnahrungsgebiete und Flugkorridore (potentieller Gefährdungsraum) durch Auswertung vorhandener Daten (u. a. Landschaftsstruktur etc.).

Für eine Beurteilung der potenziell essenziellen Nahrungshabitat und Flugkorridore des Seeadlers im erweiterten Prüfbereich eines 6.000 m-Radius werden die umfangreichen und aussagekräftigen Untersuchungsergebnisse der vorliegenden Raumnutzungsanalyse herangezogen. Ergänzend werden potenzielle Nahrungshabitate anhand von Landschaftsstrukturen per Luftbild ermittelt.

Kann im Rahmen dieser Prüfung ein artenschutzrechtlicher Konflikt zuverlässig ausgeschlossen werden, weil regelmäßig genutzte Nahrungshabitate und Flugkorridore nicht betroffen sind, endet die vertiefende Raumnutzungsanalyse mit diesem Ergebnis.

Ergeben sich im Rahmen dieser Prüfung Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore, die durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden

können, so dient die vorgenannte Analyse des potentiellen Gefährdungsraums zur Vorbereitung einer problemorientierten, vertiefenden Raumnutzungskartierung.

Hinweis: Regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder Flugkorridore können jedoch nur innerhalb des Standarduntersuchungsgebiets bzw. des Radius 1 oder des erweiterten Prüfbereichs (Radius 2) liegen. Außerhalb der Prüfbereiche kann eine sporadische Nutzung durch die betreffende Art zwar vorkommen, da dieser Nutzung aber die Regelmäßigkeit fehlt, können hier keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

5 ERGEBNISSE

5.1 ERGEBNISSE IM RAHMEN DER GÄNSEKARTIERUNG

Während 498 Beobachtungsstunden im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung zu rastenden Gänsen konnten keine Adler von den Dauerbeobachtungspunkten aus gesichtet werden. Bei der anschließenden Nahrungsflächenkartierung (vgl. Abbildung 6) wurden am 08.01.2013 ein Seeadler, am 19.02.2013 ein Seeadlerpaar sowie am 29.03.2013 ein Seeadler im Bereich der Huntemündung festgestellt. Im übrigen Erfassungszeitraum konnten keine Seeadler im Untersuchungsraum beobachtet werden.

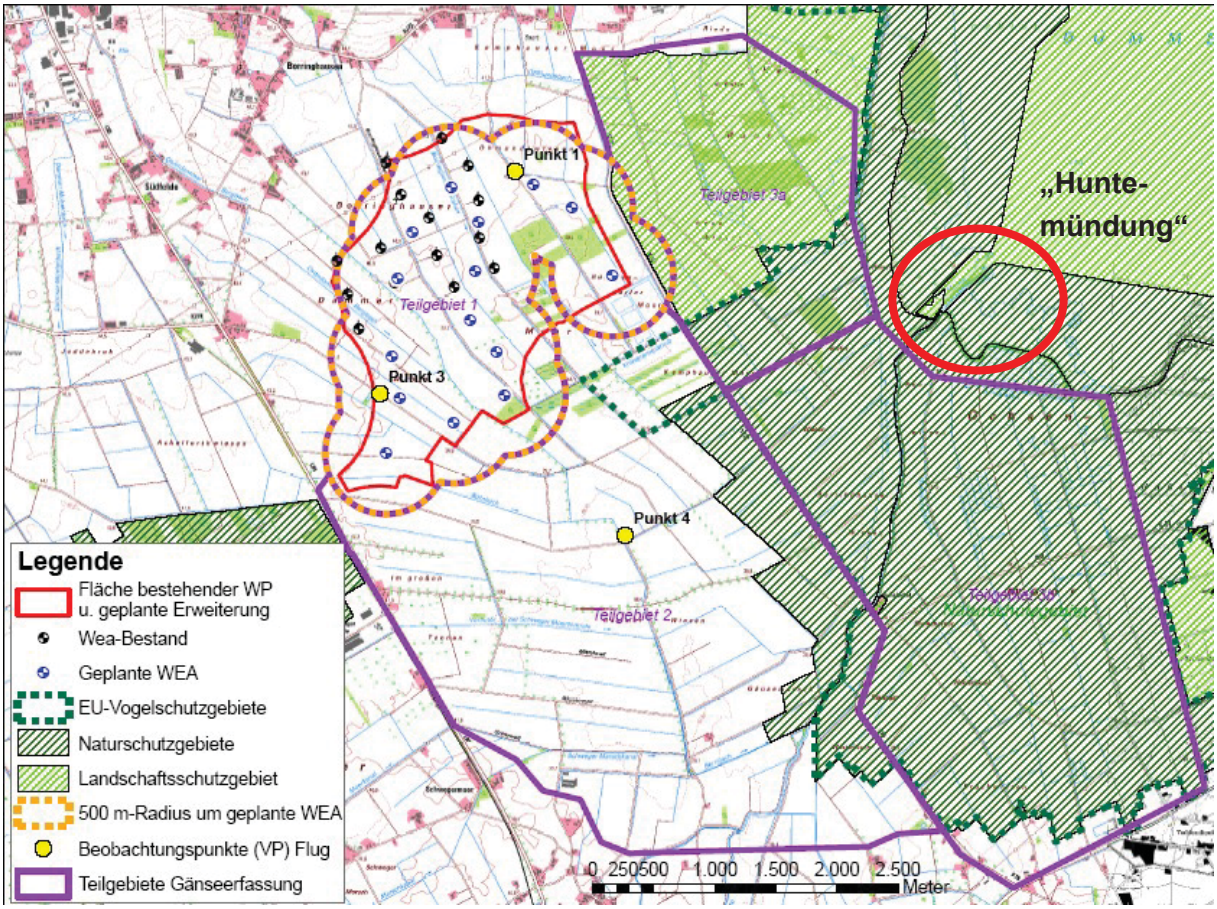

Abbildung 6: Lage der Dauerbeobachtungspunkte zur Kartierung der Raumnutzung rastender Gänse (Herbst 2012/Frühjahr 2013), Planungsstand von März 2014

Hinweis zur obigen Abbildung: Die aktuelle Planung (Stand: Juli 2015) hält einen Vorsorgeabstand von mindestens 3.000 m zum Seeadlerhorst ein.

5.2 AUSWERTUNG DER FLUGBEOBACHTUNGEN

Insgesamt konnten während der gesamten Beobachtungszeit (Zeitraum, in dem 3 Beobachter im Gelände anwesend waren) von 342 h während 26,6 h Seeadler fliegend beobachtet werden (7,8 % der Beobachtungszeit). In der übrigen Zeit konnten regelmäßig zumindest ein Adler auf einem Ruhebaum am Rand des Horstwaldes (94,3 h / 27,6 %) oder am Boden (17,6 h / 5,1 %) beobachtet werden. Somit konnten während eines hohen Anteils (40 %) der

Gesamtbeobachtungszeit Seeadler gesichtet werden. Die Ruhebäume der Adler befinden sich an der Ost- und Südseite des Horstwaldes, dem Dümmer und dem Ochsenmoor zugewandt. Von hier starteten die Adler auch in der Regel ihre Nahrungsflüge. Abb. 13 gibt einen Überblick über beobachteten Phasen im Brutzyklus des Seeadlerpaares und die vorwiegend genutzten Nahrungsgebiete.

Von den beobachteten 26,6 h Flugzeit konnten nur 2,8 h (10 %) in der Höhenklasse 2 (Rotorebene) dokumentiert werden. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um Thermikflüge, die sich bis in die Höhenklassen 3 und 4 (oberhalb der Rotorebene) fortsetzten. Die Dauer der insgesamt beobachteten Thermikflüge beträgt ca. 10 h.

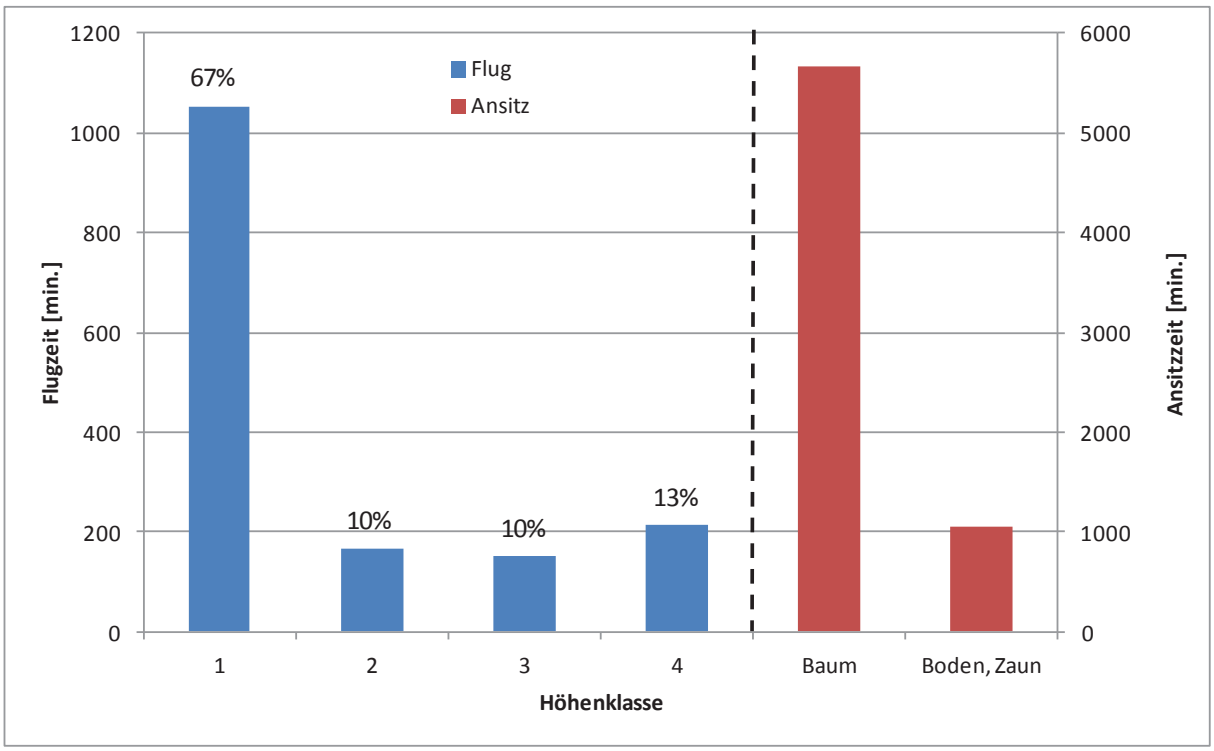

Abbildung 7: Flugdauer in den Höhenklassen 1-4 sowie Ansitzzeit der Seeadler. *(Zusätzlich ist der Anteil der Höhenklassen an der Gesamtflugzeit angegeben).*

In Abbildung 7 ist die beobachtete Flugdauer in den verschiedenen Höhenklassen sowie die Zeit angegeben, in der die Seeadler sich auf Ruhebäume, am Boden oder auf anderen Warten aufhielten. Die Seeadler wurden insgesamt zu einem hohen Anteil auf Ruhebäumen o.ä. beobachtet, so dass vielfach festgestellt werden konnte, ob sich die Tiere im Bereich des Horstes aufhielten. Von den beobachteten Flugbewegungen fand der weit überwiegende Teil (67 %) in geringer Höhe (Höhenklasse 1) statt. Etwa 10 % entfielen auf die Höhenklasse 2 und fanden damit in einer Höhe statt, in der es zu Kollisionen mit WEA(-flügeln) kommen kann. In Höhenklasse 3 fand 10 % der Flugaktivität statt, in Höhenklasse 4 ca. 13 %.

Es wird angenommen, das Seeadler während der Thermikflüge die Gefahr durch den Rotor von WEA unterschätzen und deshalb gerade bei diesem Flugverhalten auf Höhe der Rotorebene (Höhenklasse 2) das höchste Kollisionsrisiko für die Adler besteht. Abbildung 8 stellt die Gesamtflugzeit der Flugzeit mit Thermikflügen gegenüber. Es wird deutlich, dass es sich bei Flügen in den Höhenklassen 2, 3 und 4 fast ausschließlich um Thermikflüge handelt.

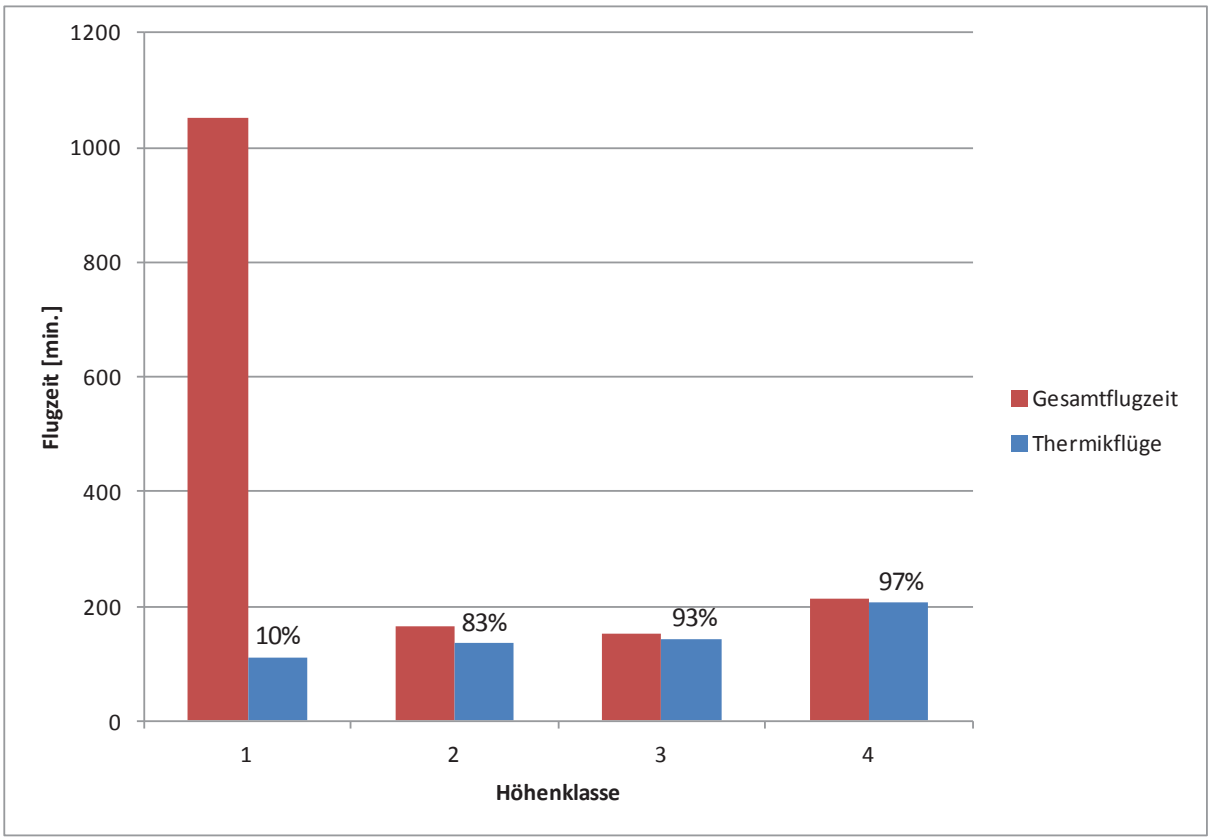

Abbildung 8: Vergleich der Gesamtflugzeit (min.) mit Thermikflügen. *(zusätzlich angegeben ist der %-Anteil der Thermikflüge je Höhenklasse.)*

Flugbewegungen im Umfeld der geplanten Windparkerweiterungsfläche

An insgesamt drei Terminen wurden Seeadler im näheren Umfeld (500 m Radius) der geplanten Windparkerweiterung gesichtet (vgl. Karte 6).

Am 15.03.2013 wurde ein adulter Seeadler gegen 12.00 Uhr vom Horstwald kommend gesichtet und flog kreisend nach Nordwesten, in den Nordosten der geplanten Windparkerweiterung. Dabei gewann der Vogel schnell an Höhe und wurde in der Höhenklasse 3 in einer Entfernung von ca. 200 m zur nordöstlichsten geplanten WEA zuletzt gesichtet, bis er aufgrund der Höhe und Entfernung nicht mehr zu sehen war. Der Vogel hat den Windpark möglicherweise überquert.

Am 04.06.2013 gegen 13.35 Uhr flog ein adulter Seeadler in einer Entfernung von ca. 300 m am östlichsten geplanten WEA-Standort vorbei und stricht im Süden der Erweiterungsfläche nach Westen ab, bis er gegen 13.45 Uhr aufgrund der Höhe (Höhenklasse 4) und Entfernung nicht mehr zu sehen war.

Am 26.08.2013 wurde ein Seeadler über einen längeren Zeitraum (ca. von 11.55 Uhr bis 14.00 Uhr) im Bereich der geplanten Windparkerweiterungsfläche beobachtet. Der Vogel durchflog dabei mehrmals über mehrere Minuten die Flächen, wobei in der überwiegenden Zeit die Höhenklassen 1 und 2 genutzt wurden. In diesem Zeitraum flog er auch einmal

durch sowie einmal entlang des bestehenden Windparks in der Höhenklasse 2 und überflog den Windpark ein weiteres Mal in der Höhenklasse 4.

Weitere Flüge von Seeadlern in Richtung der Windparkerweiterungsfläche fanden im weiteren Umfeld der WEA(>500 m Entfernung) statt und sind den Karten 1 bis 7 sowie den Abbildungen 9 bis 11 zu entnehmen.

Rasterauswertung

Die Rasterzellen bezogene Auswertung zeigt ein ähnliches Bild (Karte 2). Die Aktivitätsschwerpunkte sind vor allem das direkte Umfeld des Horstwaldes, die Wiesen im Norden davon sowie das Ochsenmoor und der Bereich der Huntemündung. Gelegentlich fanden auch Flüge nach Südwesten bis zu einer Entfernung von ca. 2.000 m zum Horstwald statt. Darüber hinaus erfolgten Flüge bis zu einer Entfernung von ca. 3.000 m nur ausnahmsweise an einzelnen Terminen. Im Westen des Horstwaldes sowie im Bereich der geplanten Windparkerweiterung fanden somit nur vereinzelt Flüge statt. Mehrmalige Flüge in Richtung des Windparks erfolgten nur bis zu einer Entfernung von ca. 2.000 m. In Bezug auf den Windpark zeigt sich auch bei der Betrachtung der überflogenen Tiere je Rasterzelle (Karte 3) ein vergleichbares Bild. Von den Altvögeln begleitete Flüge des Jungvogels fanden somit nicht im näheren Umfeld des Windparks statt (wohl aber in einer Entfernung bis ca. 2.000 m vom Horstwald nach Südwesten). Auch die Hauptaktivitätsräume des Jungvogels liegen im direkten Umfeld des Horstwaldes sowie auf den Wiesen im Norden davon (Karte 4).

Die Flugbewegungen in der kritischen Höhenklasse 2 fanden vor allem im näheren Umfeld des Horstwaldes, jedoch regelmäßig auch in weiterer Entfernung statt (Karte 5). Eine Beschränkung kritischer Flüge auf den Nahbereich des Horstes kann nicht festgestellt werden, da auch die wenigen Flüge im Bereich des Windparks in kritischen Höhen stattfanden. Der überwiegende Teil der Flüge fand jedoch im Norden und Osten des Horstwaldes statt. Bezogen auf die Flugdauer machen Flüge in der Höhenklasse 2 jedoch nur einen geringen Anteil aus (Abbildungen 7 und 8). Der weit überwiegenden Anteil der Flüge erfolgte in der Höhenklasse 1.

Hauptflugrichtungen

Die Auswertung der Hauptflugrichtungen zeigt, dass den Radius von 500 m vor allem Flüge nach Nord- und Südosten queren (Abbildung 9). Flüge nach Norden und Nordwesten fanden zwar ebenfalls regelmäßig statt, waren aber im Verhältnis deutlich seltener.

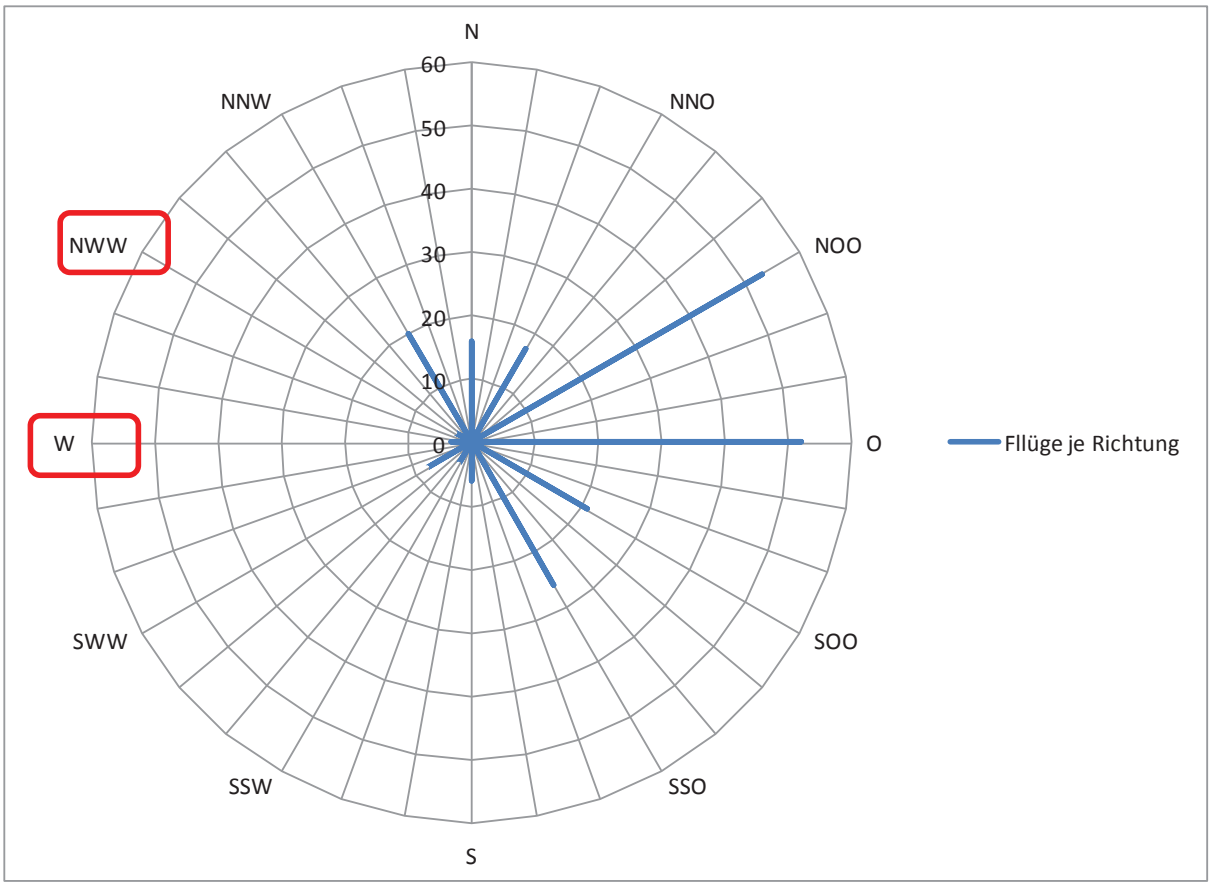

Abbildung 9: Anzahl Flüge je Richtung, die den 500 m Radius um den Horststandort queren. *(**Rot** umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt).*

Im 1.500 m Radius (Abb. 10) zeigt sich, dass für weiter entfernte Flüge der Osten bis Südwesten relevant sind, während nach Westen und Norden nur wenige Flüge stattfanden. Der Anteil der Flüge, die in Richtung der geplanten Windparkerweiterung stattfinden, ist insgesamt deutlich geringer.

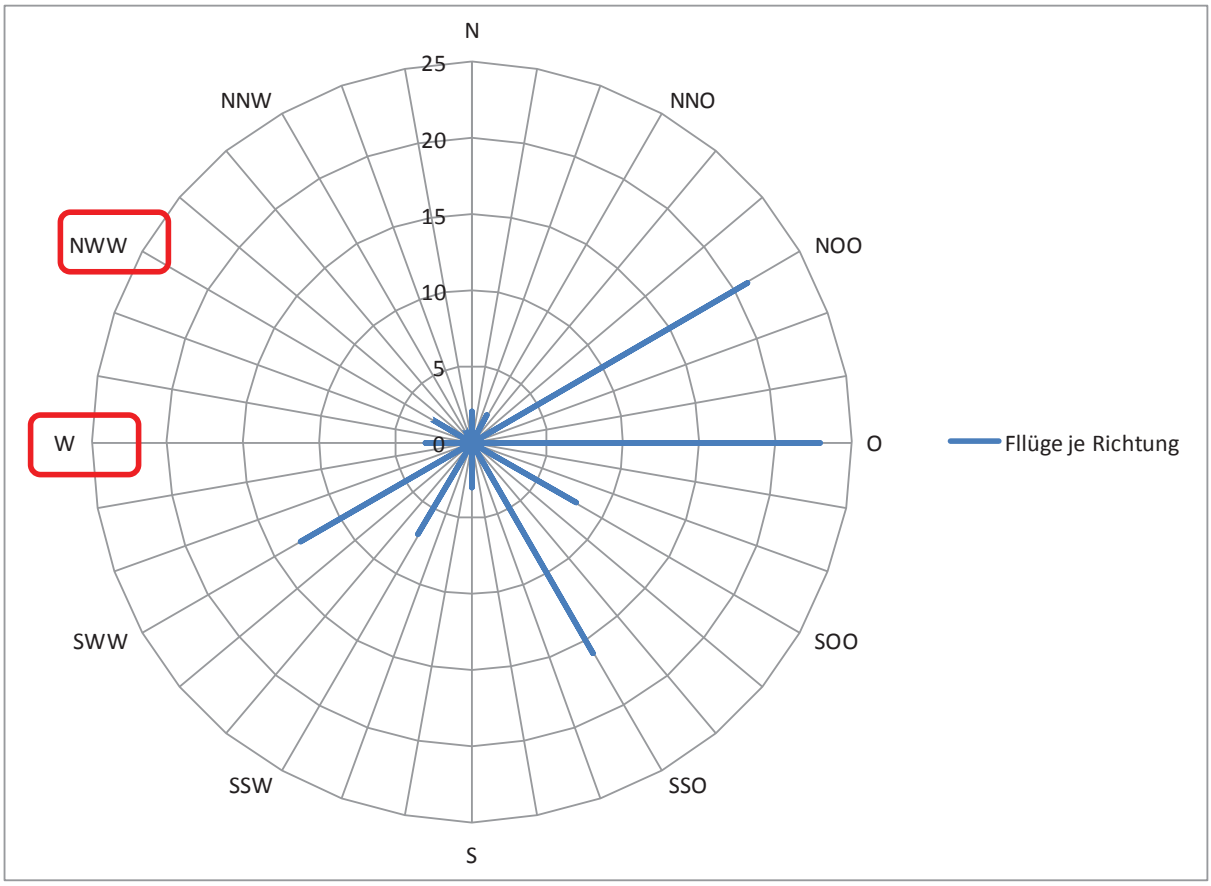

Abbildung 10: Anzahl Flüge je Richtung, die den 1.500 m Radius um den Horststandort queren. (Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt)***.**

Derzeit ist davon auszugehen, dass insbesondere bei Thermikflügen für die Seeadler durch Verhaltensweise und Flughöhe ein höheres Anflugrisiko besteht als bei den meisten gerichteten Flügen, wie z.B. Nahrungsflügen. Abbildung 11 stellt die Flugrichtungen von Thermikflügen im Umkreis von 1.500 m um den Horst dar. Demnach erfolgt die überwiegende Anzahl der Flüge in Richtung Nordosten bis Südosten und Südwesten. In Richtung Westen, und damit in Richtung der Windparkerweiterungsfläche, erfolgten ebenfalls vereinzelt Flüge, jedoch in deutlich geringerem Maße.

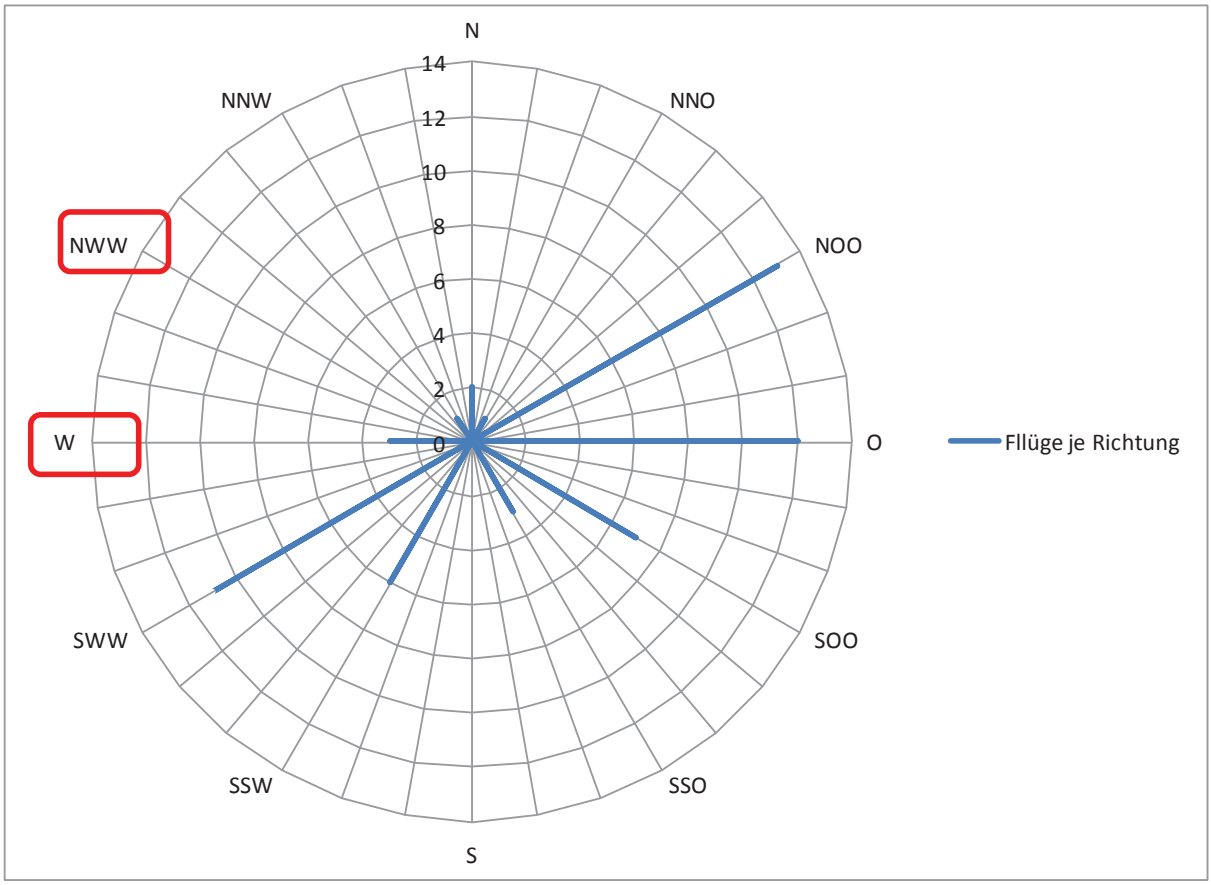

Abbildung 11: Anzahl der Thermikflüge je Richtung, die den 1.500 m Radius um den Horststandort queren. (Rot *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt)***.**

5.2.1 NAHRUNGSFLÜGE

Während der 498 Beobachtungsstunden im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung zu rastenden Gänsen (Frühjahr 2012, Herbst/Winter 2012/13) konnten keine Adler von den Dauerbeobachtungspunkten (siehe Abbildung 6) gesichtet werden. Eine Jagd auf adulte Gänse konnte bisher weder im Rahmen der Gänse- noch im Rahmen der speziellen Adleruntersuchungen beobachtet werden. Beobachtungen aus der Gänsekartierung, die mehrmals im Bereich der Huntemündung Seeadler vorfanden, deuten darauf hin, dass hier auch das bevorzugte Nahrungsgebiet während der Wintersaison liegt.

Die beobachteten Nahrungsflüge der Adler im Rahmen dieser Untersuchung hatten drei deutliche räumliche Schwerpunkte (siehe Abbildung 12):

- die südliche Dümmerbucht im Bereich der Huntemündung,
- die überstauten Wiesen in unmittelbarer Nähe des Horstwaldes,
- die überstauten Wiesen und Grabensysteme im Ochsenmoor

Die Dümmerbucht wurde überwiegend im Winter und zeitigen Frühjahr bis Anfang April zur Jagd aufgesucht.

Während der Brutzeit jagten die Adler regelmäßig Wasservögel in den überstauten Wiesen am Horstwald und im Ochsenmoor. Flüge zum Dümmer bildeten eher die Ausnahme und dienten selten der Jagd (überwiegend Thermiksegeln).
Die Jagdversuche der Adler im Ochsenmoor waren äußerst effizient. Vom Abflug am Horstwald bis zum Schlagen der Beute vergingen häufig nur 2 bis 4 Minuten, wobei z.T. gleich der erste Versuch erfolgreich war. Häufig wurde beobachtet, dass die Adler nach dem Schlagen der Beute einen Zaunpfahl aufsuchten und dort eine zeitlang ausruhten oder einen Teil der Beute fraßen.

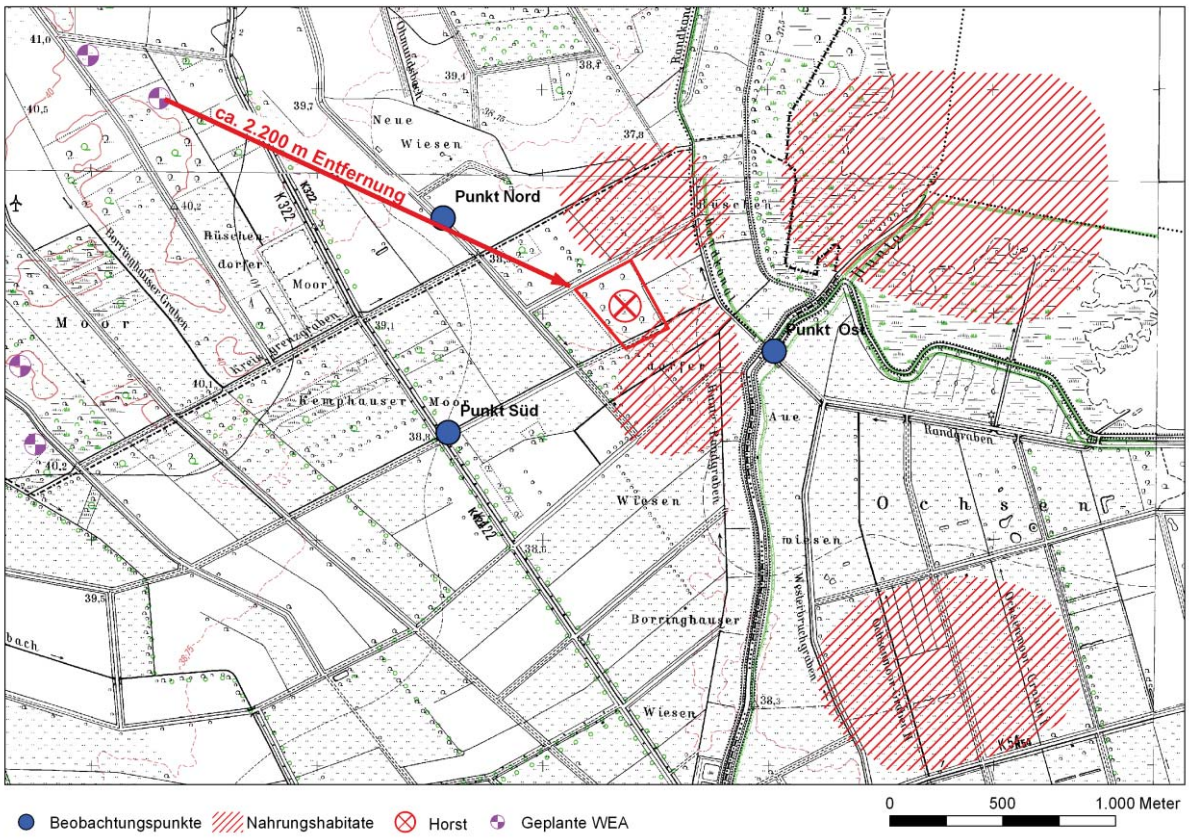

Abbildung 12: Hauptnahrungsgebiet, der rote Pfeil stellt den Mindestabstand zur nächstgelegenen geplanten WEA dar (2.200 m Abstand zum Horstwald) (Planungsstand von März 2014)

Hinweis zur obigen Abbildung: Die aktuelle Planung (Stand: Juli 2015) hält einen Vorsorgeabstand von mindestens 3.000 m zum Seeadlerhorst ein.

Nach Abschluss des unmittelbaren Brutgeschehens und Loslösung des Jungvogels von den Elterntieren jagten diese wieder verstärkt im Bereich der Huntemündung und des Dümmerufers. In dieser Zeit war offenbar auch die Horstbindung deutlich geringer, da die Tiere seltener am Horstwald beobachtet wurden. Offenbar wurden in dieser Zeit verstärkt Ruhebäume/Sitzwarten an der Huntemündung genutzt (mündl. Mitt. Naturschutzstation).

5.2.2 PHASEN DES BRUTGESCHEHENS

Den einzelnen Phasen des Brutzyklus des Seeadlers kommt u.u. eine besondere Bedeutung bezüglich der Raumnutzung zu, da insbesondere die Fluglernphase des Jungvogels in Bezug auf ein Kollisionsrisiko relevant sein kann. Die Vögel sind anfangs noch unbeholfen und können möglicherweise entsprechende Gefahren nicht wahrnehmen.

Abbildung 13 gibt einen Überblick über den (beobachteten) Verlauf der Brutsaison 2013. Dabei sind auch die in verschiedener Intensität genutzten Jagdgebiete berücksichtigt.

Im Folgenden sollen die einzelnen Phasen des Brutzyklus dargestellt werden, soweit diese im Rahmen der Kartierung nachvollzogen werden konnten.

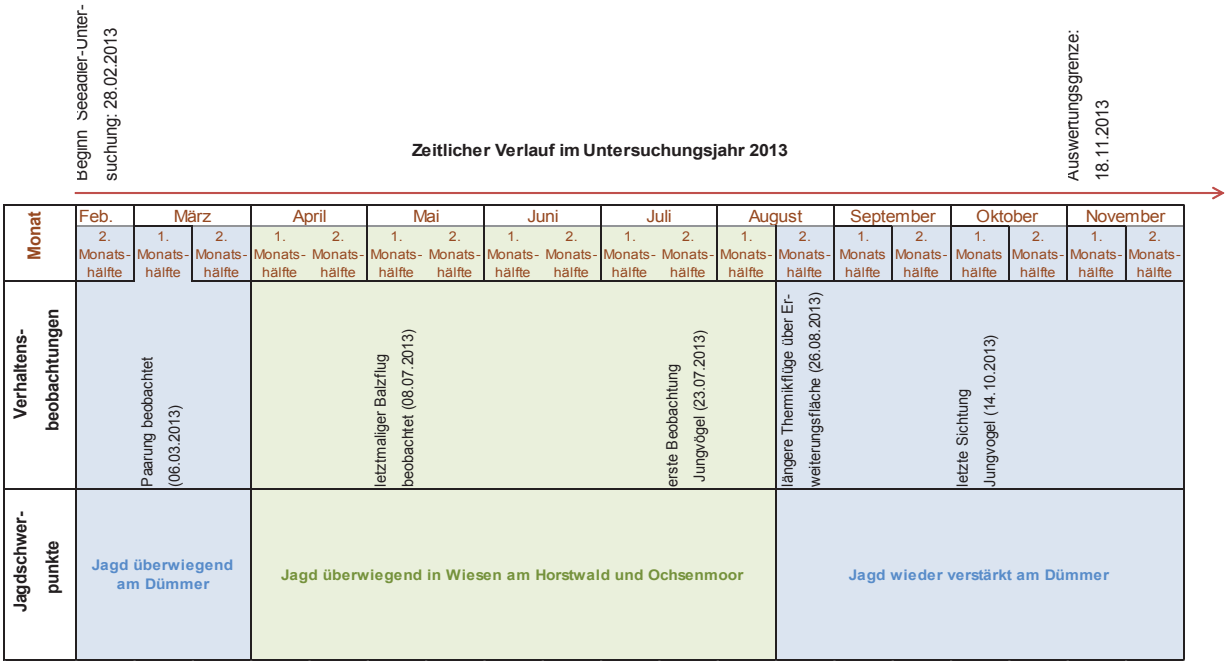

Abbildung 13: Phasen im Brutzyklus des Seeadlerpaares

Flugbalz und Paarung

Intensive Flugbalz konnte ab Mitte März an drei Beobachtungstagen überwiegend über dem Horstwald und in seiner näheren Umgebung (bis 1 km Entfernung) beobachtet werden (siehe Fotos im Anhang und Karte 7), zuletzt noch am 08. Juli (15 min). Dabei stiegen die Vögel zumeist kurz hintereinander vom Horstwald auf, segelten eine zeitlang in der Thermik nebeneinander über dem Wald und den angrenzenden Wiesen, um dann „akrobatische Luftspiele“ zu vollführen. Meist legte sich das Weibchen in der Luft auf den Rücken und das Männchen stieß von oben auf das Weibchen herab. Die Vögel wirbelten mehrfach umeinander, um sich dann kurz über dem Wald zu fangen und Richtung Horst oder Ruhebaum abzustreichen. Die Balzflüge nach der eigentlichen Frühjahrsbalz führten in den Südwesten und Südosten des Horstwaldes in eine Entfernung bis ca. 2000 m vom Horst. Ab Ende September konnte zum Teil wieder Balzverhalten festgestellt werden, wobei sich die Seeadler im Bereich bis ca. 2000 m südöstlich bis südwestlich des Horstwaldes bewegten.

Am 06.03.2013 konnten die Adler bei der Paarung auf einem ihrer Ruhebäume am Rand des Horstwaldes beobachtet werden.

Revierverteidigung

In einer Entfernung von ca. 700 m zum Seeadlerhorst befand sich ein Kunsthorst für Fischadler, der offenbar in der Vergangenheit erfolgreich angenommen wurde. Auch im Rahmen der Seeadlerkartierung wurde z.T. intensive Bautätigkeit am Kunsthorst durch einen Fischadler beobachtet. Am 12.04.2013 wurden über mehrere Stunden immer wieder Flüge zum Kunsthorst mit Ästen und Nistmaterial festgestellt. Aufgrund der Nähe des Fischadlerhorstes zum Seeadlerhorst kam es mehrfach zu Revierkämpfen zwischen Fischadler und Seeadler. Im späteren Verlauf der Untersuchung wurde der Fischadler im Bereich des Kunsthorstes

nicht mehr beobachtet. Am 25.07.2013 kam es erneut zu einer Auseinandersetzung zwischen einem Seeadler und einem Fischadler, wobei es sich vermutlich um ein Tier handelte, dass im Südosten des Dümmers brütet.

Des Weiteren wurden die Seeadler bei ihren Flügen im Revier des Öfteren von anderen Arten „gehasst“. Dabei zeigten die Seeadler in der Regel aber kein Territorialverhalten, sondern wichen Angriffen von Rohrweihen, Baumfalken und Mäusebussarden nur kleinräumig aus, ohne diese selbst zu attackieren.

Horstbau und -ausbesserung

Im Zeitraum Ende März bis Mitte Mai wurde mehrfach beobachtet, dass ein Seeadler Äste von Bäumen abbrach oder Stöcker sammelte und diese in den Horstwald eintrug.

Bis etwa Anfang Juni 2013 konnte beobachtet werden, dass die Adler Gras aus den Wiesen am Hortswald rupften und zum Horst eintrugen. Teilweise nahmen die Adler statt Gras auch Heu aus Rundballen, die vereinzelt noch in den Wiesen lagen.

Mitte November wurde offenbar mit neuerlichen Ausbesserungen des Horstes begonnen; es wurde erneut der Eintrag von Zweigen beobachtet. Auch der Eintrag von Heu wurde Anfang Dezember erneut festgestellt.

Entsprechendes Verhalten wurden meistens im direkten Umfeld des Horstes festgestellt, so dass sich die eigentliche Horstbauaktivität auf den unmittelbaren Horstbereich beschränkt.

Nahrungsflüge während der Brutzeit

In der Zeit von Mitte März bis Anfang Mai wurden keine gemeinsamen Flüge der beiden Seeadler mehr beobachtet, so dass davon auszugehen ist, dass in diesem Zeitraum die eigentliche Brut stattfand. Anfang/Mitte April war zu beobachten, dass von einem Seeadler, vermutlich vom Männchen, zur Versorgung des brütenden Weibchens Beute zum Horstwald eingetragen wurde.

Ab Anfang Mai wurden auch wieder regelmäßig gemeinsame Flüge der Altvögel (z.T. mit Balzverhalten) beobachtet.

Ausflug des Jungadlers

Am 23.07.2013 konnte zum ersten Mal der flügge Jungvogel am Waldrand gesichtet werden. Erste Flugübungen führten regelmäßig von einem Ruhebaum am Waldrand zu einer solitär stehenden Eiche in der südlich an den Horstwald grenzenden Wiese. Hierzu musste der Jungvogel regelmäßig von den Altvögeln, die voraus flogen, „motiviert“ werden. In dieser Wiese konnten auch bis Ende August Futterübergaben an den Jungvogel (am Boden) beobachtet werden. Entfernten sich beide Altvögel vom Horstwald wurde der Jungvogel einige Male in dieser Wiese beobachtet wie er offensichtlich mit Resten der Beute „spielte“. Erste Thermikflüge fanden über dem Horstwald statt und führten von dort in Richtung Dümmer. Eine Annäherung an den bestehenden Windpark konnte nicht beobachtet werden (siehe Karten 4 und 6).

Der Jungvogel konnte an 16 Tagen beobachtet werden. Dabei wurden insgesamt ca. 60 Flüge dokumentiert, die überwiegend in Horstnähe stattfanden. Die maximale Annäherung an eine der geplanten WEA betrug dabei 1.100 m.

Abbildung 14 gibt einen Überblick über die Richtung der Flüge des Jungvogels, die den 500 m Radius um den Horst queren. Dabei ist zunächst die vergleichsweise geringe Zahl der Flüge zu berücksichtigen. Dennoch fällt, wie bei den Altvögeln auch, auf, dass der Schwerpunkt der Flüge in den Bereich des Ochsenmoores führt. Auch in den Nordwesten des Horstwaldes führten mehrmals Flüge, während in den Westen, Südwesten und Süden nur ausnahmsweise geflogen wurde. Gleichwohl ist festzustellen, dass das Flugverhalten in der Bettelflugphase vor allem vom Flugverhalten der Elterntiere abhängt und der Jungvogel in diesem Zusammenhang auch bis in eine Entfernung von ca. 1.200 m zum Windpark geführt wurde.

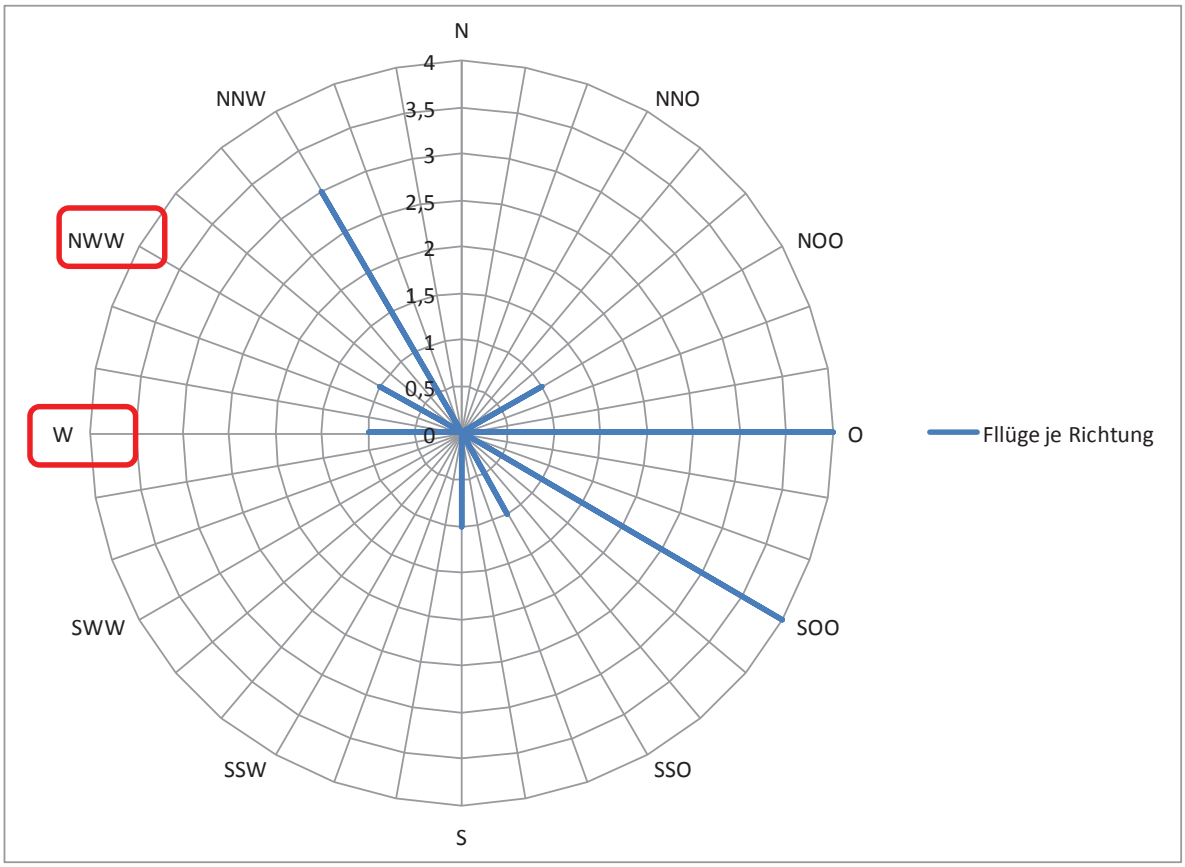

Abbildung 14: Anzahl Flüge des Jungvogels je Richtung, die den 500 m Radius um den Horststandort queren. *(***Rot** *umrandet sind die Flugrichtungen zum Windpark dargestellt).*

Am 26.09.2013 wurde der Jungvogel letztmalig im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellt. Nach mündlicher Auskunft der Naturschutzstation Dümmer wurde der Jungvogel am 14.10.2013 noch im Bereich des südöstlichen Dümmers erfasst.

5.3 STÖRUNGEN

Trotz Maßnahmen zum Schutz und zur Beruhigung des Horstes kamen regelmäßig Störungen verschiedener Art vor. Dabei reagierten die Seeadler in der Regel mit dem Abflug in Richtung Dümmer/Huntemüdung.

Im April kam es zu den bereits beschriebenen Konflikten mit Fischadlern. Im Bereich des Horstwaldes wurden mehrfach Kämpfe zwischen See- und Fischadler beobachtet, in deren Folge der Fischadler den Horstplatz wieder aufgab. Inzwischen wurde der Fischadlerhorst abgebaut und in ausreichender Entfernung zum Seeadlerbrutplatz im Nordwesten des Dümmers neu aufgebaut.

Die Wegsperren wurde zu Beginn der Kartierzeit am VP-Süd einige Male aufgebrochen. Nachdem klar war, wozu die Sperren dienten, kamen derartige Fälle nicht mehr vor.

Die über das ganze Jahr immer wieder zu beobachtenden Unterhaltungsarbeiten des Hunteverbandes (Kontrolle der Gewässer und Bauwerke, Einsatz von Motorsensen etc.) störten zwar im Bereich der Beobachtungspunkte, führten aber nicht zu sichtbaren Reaktionen des Brutpaares.

Häufig konnten militärische Flugübungen registriert werden, so z.B. Übungen zur Luftauftankung von Aufklärungsflugzeugen. Auch hier erfolgte keine sichtbare Reaktion der Adler. Problematischer waren Überflüge von Hubschraubern (militärisch wie privat) und von niedrig überfliegenden Sportflugzeugen. Dabei reagierten nicht so sehr die Adler, dafür aber die rastenden Wat- und Wasservögel.

Die Erholungsnutzung spielte sich ausschließlich auf den Wanderwegen ab. Auch größere Gruppen von Radfahren oder Schulkindern führten nicht zu sichtbaren Verhaltensänderungen der Adler. Eine sehr seltene Ausnahme waren Angler oder Radfahrer, die den Huntedeich von der Schäferei bis zum Beobachtungspunkt Ost befuhren, obwohl der Deich abgesperrt und entsprechend beschildert war.

5.4 POTENZIALANALYSE ESSENZIELLER NAHRUNGSHABITATE UND FLUGKORRIDORE IM 6.000 M-RADIUS

Für eine Beurteilung der potenziell essenziellen Nahrungshabitat und Flugkorridore des Seeadlers im erweiterten Prüfbereich eines 6.000 m-Radius werden die umfangreichen und aussagekräftigen Untersuchungsergebnisse der vorliegenden Raumnutzungsanalyse herangezogen. Ergänzend werden potenzielle Nahrungshabitate anhand von Landschaftsstrukturen per Luftbild ermittelt.

Die beobachteten Nahrungsflüge der Adler im Rahmen der vorliegenden Raumnutzungsuntersuchung hatten drei deutliche räumliche Schwerpunkte (siehe Abbildung 15):

- die südliche Dümmerbucht im Bereich der Huntemündung,
- die überstauten Wiesen in unmittelbarer Nähe des Horstwaldes,
- die überstauten Wiesen und Grabensysteme im Ochsenmoor

Die Dümmerbucht wurde überwiegend im Winter und zeitigen Frühjahr bis Anfang April zur Jagd aufgesucht.

Während der Brutzeit jagten die Adler regelmäßig Wasservögel in den überstauten Wiesen am Horstwald und im Ochsenmoor. Flüge zum Dümmer bildeten eher die Ausnahme und dienten selten der Jagd (überwiegend Thermiksegeln).

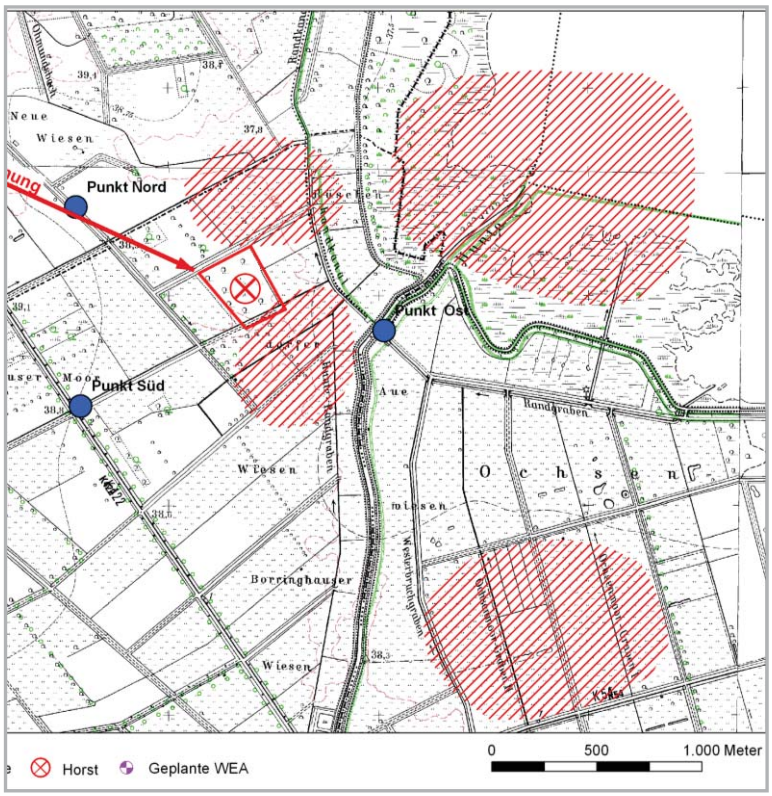

Abbildung 15: festgestellte Hauptnahrungsgebiete

Während der 498 Beobachtungsstunden im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung zu rastenden Gänsen (Frühjahr 2012, Herbst/Winter 2012/13) konnten keine Adler von den Dauerbeobachtungspunkten (siehe Abbildung 6) gesichtet werden. Eine Jagd auf adulte Gänse konnte bisher weder im Rahmen der Gänse- noch im Rahmen der speziellen Adleruntersuchungen beobachtet werden. Beobachtungen aus der Gänsekartierung, die mehrmals im Bereich der Huntemündung Seeadler vorfanden, deuten darauf hin, dass hier auch das bevorzugte Nahrungsgebiet während der Wintersaison liegt.

Eine zusätzliche Luftbildauswertung zeigt innerhalb des 6.000 m-Radius weitere kleinflächige Gewässer südlich bzw. südöstlich des Horstes bei Hüde, Lemförde, Richtung Dielingen sowie am Hunteverlauf (s. anhängende Karte Nr. 8). Zudem haben südlich des geplanten Windparks in 2015 erste Arbeiten zum geplanten Kiesabbau begonnen. Hier ist nach dem Abbau (beantragte Betriebsdauer 30 Jahre) eine Gewässerentwicklung geplant.

6 DISKUSSION DES KONFLIKTPOTENZIALS

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ist zu prüfen, ob ein für die Seeadler gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu prognostizieren ist. Dabei sei vorangestellt, dass ein Kollisionsrisiko in keinem Fall zu 100 % ausgeschlossen werden kann und dies vom Gesetzgeber auch nicht gefordert ist. Zwar handelt es sich bei den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen um einen individuenbezogenen Ansatz (vgl. BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 - 9 A 14.07 -). Daraus kann jedoch nicht abgeleitet werden, dass ein Vorhaben, welches mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zum Tode von Individuen, darunter auch der geschützten Arten führt, den Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG grundsätzlich erfüllt. Vielmehr muss ein nach naturschutzfachlicher Einschätzung signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren zu erwarten sein. Ein allgemeines Risiko, vergleichbar mit dem stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden, reicht dafür nicht aus. Das Risiko des Erfolgseintritts muss demnach „deutlich“ erhöht sein (vgl. OVG Sachsen-Anhalt vom 21.03.2013, Beschl. 2 M 154/12). Somit ist nicht nur die Frage von Bedeutung, ob Flugbewegungen im relevanten Bereich vorkommen, sondern in welchem Verhältnis diese zur übrigen Raumnutzung stehen. Der Qualität entsprechender Untersuchungen kommt somit eine hohe Bedeutung zu.

6.1 DATENQUALITÄT, BEURTEILUNGSGRUNDLAGE

Zunächst ist festzustellen, dass zu einem hohen Anteil der Kartierzeit tatsächlich Seeadler im Gebiet angetroffen werden konnten. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sowohl der Horstbereich, als auch die Flächen der geplanten Windparkerweiterung von mehreren Beobachtungspunkten gleichzeitig erfasst werden konnten. Nach Einschätzung der Kartierer bestand in der Regel Klarheit darüber, in welchen Räumen sich die Tiere zurzeit aufhielten. Im Ergebnis kann somit nicht nur beurteilt werden, ob und wann sich die Seeadler (nicht) im Bereich der Planung aufhielten, sondern es bestanden häufig Kenntnisse über den tatsächlichen Aufenthaltsort und detaillierte Erkenntnisse zum jeweiligen Verhalten in den verschiedenen Bereichen.

Dennoch bildet die vorliegende Kartierung nur einen Ausschnitt der tatsächlichen Raumnutzung der Seeadler ab. Trotz des vergleichsweise hohen Geländeaufwandes für die Erfassung ist (wie bei allen Kartierungen) zu berücksichtigen, dass nur ein gewisser Anteil der Seeadleraktivität erfasst werden kann. Somit müssen Einzelereignisse, die im Rahmen der Kartierung festgestellt wurden, immer in Bezug auf diese Stichprobe beurteilt werden: beispielsweise kam es neben einer beobachteten Paarung vermutlich im Verlauf des Frühjahrs zu zahlreichen Paarungen, die außerhalb der „Beobachtungsstichprobe“ stattfanden. Dementsprechend sind auch alle anderen (Einzel-)Beobachtungen nicht als solche zu verstehen, sondern als Häufigkeit in der Stichprobe. Die Kartierung liefert jedoch durch den hohen Geländeaufwand eine belastbare Datenmenge, auf deren Grundlage eine begründbare Empfehlung zur vorliegenden Problematik ermöglicht wird.

Ziel der Beurteilung einer erhöhten Gefährdung der Seeadler durch Windkraftanlagen kann somit nicht die Feststellung einer absoluten Häufigkeit von Ereignissen sein. Notwendig ist vielmehr eine Einschätzung darüber, ob diese Ereignisse einen derart hohen Anteil im Lebenszyklus der Seeadler einnehmen, dass sich hieraus eine besondere Gefährdung ergibt, die einerseits nicht auch durch andere Lebensrisiken besteht (z.B. das Tötungsrisiko im Revierkampf mit anderen Männchen (5 % bekannter Todesopfer, vgl. KRONE et al. (2002)) oder Kollisionen mit Eisenbahnen (14 %)), oder andererseits in gleicher Weise für einen Seeadler besteht, der „irgendwie, irgendwo, irgendwann“ einer gleichen Gefährdung durch WEA ausgesetzt sein kann.

6.2 BEURTEILUNG DER UNTERSCHIEDLICHEN PHASEN IM BRUTZYKLUS

Um die Frage eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos zu klären, ist zu prüfen, wie die Windparkfläche während folgender Phasen im Brutzyklus von den Seeadlern genutzt wird:

- Reviermarkierung/Balzflüge
- Nestbau
- Nahrungsversorgung des brütenden Weibchens
- Fütterung der Jungvögel
- Ausflugphase der Jungvögel
- Bettelflugphase der Jungvögel
- Herbstliche Jagden (wg. Aufbruch, angeschossenes Wild)
- Wintermonate

Die hierzu gewonnenen Ergebnisse wurden bereits dargestellt und sollen im Folgenden genauer betrachtet werden.

Balzflüge/Revierverteidigung

Der Zeitraum der Frühjahrsbalz und der anschließenden Paarung konnte aufgrund des Kartierbeginns Ende Februar nur unvollständig abgedeckt werden. Es wurde jedoch eine räumliche Bindung des Balzgeschehens an den Horstwald festgestellt, da diese meist hoch über dem Horstwald und dessen direkter Umgebung stattfanden, wie dies auch von BAUER et al. (2005) beschrieben wird. Zwar ist davon auszugehen, dass ein größerer Teil der Balzphase nicht erfasst werden konnte, dennoch konnten entsprechende Flüge in zufriedenstellender Anzahl beobachtet werden. Auch unter Berücksichtigung der Beobachtungen zur Herbstbalz scheint das Balzgeschehen bis zu einer Entfernung von ca. 2000 m um den Horststandort stattzufinden. Im Übrigen war jedoch kein räumlicher Schwerpunkt (im Vergleich mit den vorwiegend genutzten Nahrungsflächen) erkennbar.

Ein innerartliches intensives Revierverhalten konnte nicht festgestellt werden, da in der näheren Umgebung keine weiteren Seeadlerrevier vorhanden sind. Auseinandersetzungen mit dem Fischadler fanden in der unmittelbaren Umgebung der Horste statt. Auch Scheinangriffe

von anderen Greifvogelarten führten zu keinem besonderen Flugverhalten, dass in größerer Entfernung vom Horst stattgefunden oder dorthin geführt hätte.

Für die Phase der Balz muss insgesamt davon ausgegangen werden, dass Flüge bis zu einer Entfernung von 2.000 m regelmäßig vorkommen können, zumal diese nicht auf bestimmte Richtungen und Räume, wohl aber auf das Horstumfeld beschränkt zu sein scheinen. Insgesamt stellen Balzflüge jedoch einen vergleichsweise kleinen Anteil der Flugbewegungen dar. In Bezug auf eine mögliche Gefährdung durch WEA muss die Balzphase jedoch als kritisch angesehen werden.

Horstbau

In der Phase des Horstbaus war ebenfalls eine starke Bindung an das Horstumfeld zu beobachten. Die eigentlichen Horstbauaktivitäten, wie das Sammeln von Ästen und Polstermaterial fand unmittelbar am Horst statt und sind im Hinblick auf die Planung als unkritisch zu bewerten.

Nahrungsflüge während der Brutzeit

Im Zeitraum, indem mutmaßlich die Brut stattfand, wurde offenbar das Weibchen vom Männchen versorgt, da keine gemeinsamen Flüge mehr festgestellt wurden und regelmäßig Futter in den Horstwald eingetragen wurde. Dabei wurde vor allem das Ochsenmoor zur Nahrungssuche genutzt, einmalig wurde auch aus südwestlicher Richtung Beute eingetragen. Dennoch ist insgesamt davon auszugehen, dass der Nahrungserwerb während der eigentlichen Brut ebenfalls im Osten des Horstwaldes stattfindet. Insofern werden Nahrungsflüge während der Brutzeit als unkritisch im Zusammenhang mit der Planung angesehen.

Fütterung des Jungvogels

Da über den genauen Brutverlauf keine Erkenntnisse bestehen, kann lediglich gemutmaßt werden, in welchem Zeitraum eine Fütterung des Jungvogels durch die Altvögel stattfand. Da zwischen Mitte März und Anfang Mai keine gemeinsamen Flüge der Altvögel mehr beobachtet wurden, fand mutmaßlich in diesem Zeitraum die Brut statt. Somit liegt der Zeitraum, in dem die Altvögel den Jungvogel am Horst gefüttert haben vermutlich zwischen Anfang Mai und Mitte Juli, als der Jungvogel zum ersten Mal beobachtet werden konnte. Beobachtete Nahrungsflüge in dieser Zeit zeigen das gleiche Muster wie im übrigen Zeitraum: der Nahrungserwerb erfolgt im Ochsenmoor oder im Bereich des südlichen Dümmers. Suchflüge in westlicher Richtung kamen vereinzelt vor. Möglicherweise handelte es sich jedoch dabei um Flüge zur Revierabgrenzung, da einerseits keine Beute gemacht wurde und andererseits die Flüge nicht zielgerichtet erschienen.

Ausflugphase des Jungvogels

Am 23.07.2013 wurde der Jungvogel zum ersten Mal gesichtet. Dabei hielt er sich unmittelbar im Südwesten des Horstwaldes auf. Auch in der Folgezeit wurde er zunächst regelmäßig hier sowie im Bereich der Hunte beobachtet. Innerhalb der ersten zwei Wochen nach dem Ausflug fanden Flüge vor allem im Umkreis bis 500 m um den Horst und vorwiegend im Osten von diesem statt. Dabei wurden auch Futterübergaben der Altvögel beobachtet, die im Süden des Horstwaldes stattfanden. In dieser Zeit wurde der Jungvogel durch die Altvögel zu Flugübungen animiert. Flugaktivitäten im Bereich der Planung wurden nicht registriert.

Bettelflugphase

Ausgedehnte Flüge des Jungvogels, bei denen er z.T. die Altvögel begleitete, waren erstmals am 12.08.2013 zu beobachten. In der Folgezeit wurde der Jungvogel meist im Bereich des Horstwaldes und im Südosten davon beobachtet. Dabei wurde der Jungvogel auch beim Lahnen (Futterbetteln) beobachtet. Der Jungvogel folgte den Alttieren recht häufig, so dass regelmäßig auch gemeinsame Flüge aller drei Seeadler stattfanden. Die wenigen Flüge in den Westen des Horstwaldes unternahmen meist nur die Altvögel. Lediglich am 26.08.2013 wurde auch der Jungvogel in einer Entfernung von ca. 1.500 m westlich des Horstwaldes beobachtet.

Ab dem 19.09.2013 wurde eine allmähliche Loslösung des Jungvogels vom Horst beobachtet. Bis zum 14.10.2013 konnte der Jungvogel vor allem im Bereich des südwestlichen Dümmerufers gesichtet werden. Auch die Alttiere hielten sich in dieser Zeit verstärkt am Dümmer auf und waren am Horstwald vergleichsweise selten zu sehen. Danach wurde der Jungvogel im Rahmen der Kartierung nicht mehr gesichtet, so dass davon auszugehen ist, dass er sich vom Horst gelöst hat und in ein anderes Revier abgezogen ist.

Insgesamt konnte für die Phase nach dem Ausflug des Jungvogels kein kritisches Verhalten in Bezug auf die Planung festgestellt werden. Flüge in Richtung des geplanten und bestehenden Windparks kamen nur an einem einzigen Termin vor, während die übrigen Aktivitäten stark auf den Bereich des Horstwaldes, das Ochsenmoor sowie das Dümmerufer konzentriert waren. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die Flugbewegungen des Jungvogels vor allem vom Verhalten der Alttiere abhingen. Die Bettelflugphase ist somit in Bezug auf eine Gefährdung durch WEA schwierig einzuschätzen. Die beobachteten Flüge werden in der Gesamtzahl jedoch nicht als kritisch angesehen.

Nahrungssuche während der Herbst- und Wintermonate

Während der Herbst- und Wintermonate kann im Allgemeinen zunächst vermutet werden, dass sich die Nahrungsbedingungen für Seeadler verschlechtern. In diesem Zusammenhang können jagdliche Tätigkeiten relevant sein, wenn in Zeiten mit Nahrungsmangel Aufbruch, Aas und verendete Tiere einen höheren Anteil an der Nahrung einnehmen können. Hiervon ist im vorliegenden Fall nicht auszugehen. Da vor allem auch im Herbst und Winter erhebliche Anzahlen von Wat- und Wasservögeln im Ochsenmoor überwintern, ist auch in diesem Zeitraum mit keiner Verschlechterung der Nahrungsversorgung im Umfeld des Horstwaldes

zu rechnen. Auch die offenbar leicht zu erbeutenden Blässhühner, dürften (abgesehen von Phasen mit strenger Kälte) im Ochsenmoor stets verfügbar sein. Diese bildeten die Hauptnahrung der Seeadler. Auch FISCHER (1995) nennt als Hauptnahrung Blässhühner. Wo diese fehlen, können demnach auch Enten, Gänse und Reiher in größerer Zahl geschlagen werden. Auch im Rahmen der Kartierung wurden Reiher als Beutetiere festgestellt.

Im Umfeld der geplanten Windparkerweiterung traten phasenweise große Rastzahlen von Gänsen auf. Im Vergleich hierzu hatte das Ochsenmoor entsprechend der Kriterienwerte nach KRÜGER et al. (2010) jedoch von Mitte Oktober bis Ende März fast durchgehend mindestens lokale Bedeutung für die untersuchten Gänsearten. In der Regel waren die Bestandszahlen noch deutlich höher. In den zahlreichen Gräben und auf den überstauten Wiesen im Ochsenmoor ist daher meist mit einer deutlich besseren Nahrungsversorgung zu rechnen als im Vorhabenbereich. Auch in Zeiten mit stärkerem Frost und geschlossener Schneedecke waren stets noch (geringere) Gänsebestände im Ochsenmoor vorhanden. Zudem konnte im Rahmen der Gänsekartierung eine Nutzung des Planungsgebietes durch die Seeadler nicht nachgewiesen werden. Vielmehr wurden die Tiere nur im Bereich des südwestlichen Dümmerufers angetroffen.

Zusammenfassend ist in den Herbst- und Wintermonaten keine Veränderung bezüglich der präferierten Nahrungsgebiete zu erkennen.

6.3 NAHRUNGSGEBIETE

Es wurde festgestellt, dass die verschiedenen Nahrungsgebiete der Seeadler im Verlauf des Jahreszyklus nicht gleichartig genutzt werden, sondern dass jahreszeitlich unterschiedliche Schwerpunkte vorhanden waren. Im Frühjahr wurden regelmäßig Flüge in geringer Höhe in Richtung Dümmer registriert, die offenbar der Nahrungssuche dienten. Etwa von Anfang April bis Anfang August diente hingegen überwiegend das Ochsenmoor zur Nahrungssuche. Somit kam dem Ochsenmoor in der Phase der Jungvogelaufzucht eine hohe Bedeutung als Nahrungsgebiet zu. Nach der eigentlichen Brutphase und mit der zunehmenden Selbständigkeit des Jungvogels fand der Nahrungserwerb wieder zunehmend im Bereich des Dümmers statt. Entsprechend wurden die Altvögel und der Jungvogel in dieser Phase häufig in diesen Bereichen gesichtet.

Somit spielte sich der Nahrungserwerb, der vermutlich einen erheblichen Anteil der Flugbewegungen ausmacht, im Nordosten bis Südosten des Horstwaldes ab. In Bezug auf die Nahrungsflächenfunktion kommt der Windparkerweiterungsfläche insgesamt eine geringe bis keine Bedeutung zu, da zumindest während des Untersuchungszeitraumes keine Nahrungsflüge in diesem Bereich festgestellt wurden.

6.4 FLUGVERHALTEN

Die tabellarische und kartographische Auswertung der Flugbewegungen der Seeadler zeigte insgesamt, dass nur ein vergleichsweise geringer Teil der Flugbewegungen in der kritischen

Höhenklasse 2 stattfand. Dabei handelte es sich zu einem Großteil um Thermikflüge, die in größere Höhen führten. Die Hauptabflugrichtungen der Vögel führten in der Regel nach Nord- bis Südosten sowie nach Norden. Flüge vom Horstwald in südlicher und westlicher Richtung bildeten eher die Ausnahme. Dennoch kamen entsprechende Flüge, auch in kritischen Flughöhen, mehrfach vor. Im weiteren Umfeld führten viele Flüge auch in südwestlicher Richtung, jedoch nur vereinzelt nach Westen. Im Umfeld der geplanten Windparkerweiterung konnten dennoch einzelne Flüge beobachtet werden.

Der weit überwiegende Teil aller Flugbewegungen spielte sich in der untersten Höhenklasse ab, und damit in einem Bereich, in dem eine Gefährdung durch WEA gering ist. Dabei handelte es sich um Flüge zum **Nahrungserwerb** und allgemein um den Großteil der **gerichteten Flüge**, wie Flüge hinaus in Richtung Dümmer oder weit in das Ochsenmoor hinein. Desweiteren zählen hierzu **Fluchtbewegungen nach Störungen** und Flüge im Zusammenhang mit dem **Horstbau**.

Somit kann ein Großteil der Flugbewegungen als unkritisch in Bezug auf ein erhöhtes Schlagrisiko angesehen werden, zumal der Schwerpunkt entsprechender Flüge in weit überwiegendem Maße im Osten des Horstwaldes stattfanden.

Aufgrund der Flugweise und der gewählten Höhe sind vor allem **Balz- und Thermikflüge** als kritisch anzusehen. Bei letzteren handelt es sich weitüberwiegend um Flüge in den Höhenklassen 2 bis 4. Durch den kreisenden, langsamen Gleitflug ist somit die Gefahr des Anflugs an den drehenden Rotor potentiell deutlich erhöht. Thermikflüge dienen offensichtlich der Revierabgrenzung und –kontrolle. Dabei streifen die Vögel z.T. weit umher und verlassen das Umfeld des Horstes. Als Ausnahme hiervon sind die Balzflüge zu sehen, die vor allem in der Nähe des Horstbereiches stattfinden.

In Bezug auf eine Gefährdung durch WEA ist somit davon auszugehen, dass Thermikflüge als kritisches Flugverhalten anzusehen sind. Da sie der Revierabgrenzung dienen, sind sie räumlich nicht so stark beschränkt wie andere Flugaktivitäten und finden zudem häufig in einer kritischen Höhe statt.

Insgesamt führten jedoch auch die Thermikflüge nur zu einem verhältnismäßig geringen Anteil in Richtung des Windparks.

6.5 ESSENZIELLE NAHRUNGSHABITATE UND FLUGKORRIDORE IM 6.000 M-RADIUS

Essenzielle Nahrungshabitate stellen nachweislich die in Kapitel 5.4 benannten Hauptnahrungsgebiete dar (s. Abbildung 15).

Eine Nutzung der kleinflächigen Gewässer in der weiteren Umgebung des Horstes lässt sich nicht ausschließen. Die Auswertung der Flugbewegungen (vgl. Karten 2 und 3) verdeutlichen jedoch, dass es sich nicht um essenzielle Nahrungshabitate handeln kann, da diese Bereiche – wenn überhaupt - nur sehr sporadisch angeflogen wurden.

Der Dammer Bergsee stellt flächenmäßig neben dem Dümmer das größte Gewässer dar. Auch hier gilt, dass die festgestellten Flugbewegungen- und –richtungen keinen Hinweis auf

ein essenzielles Nahrungshabitat geben. Zudem liegt der Dammer Bergsee außerhalb des 6.000 m-Radius. Nach der Definition des Leifadens zum Artenschutz (MU Niedersachten, Entwurf vom 12.02.2015) können bei außerhalb der Prüfbereiche liegenden Nahrungshabitaten eine sporadische Nutzung durch die betreffende Art zwar vorkommen, da dieser Nutzung aber die Regelmäßigkeit fehlt, können hier keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Für den Kiesabbau südlich des geplanten Windparks ist eine Betriebsdauer von 30 Jahren beantragt. Nach Beendigung des Abbaus sollen ca. 60 ha Seefläche und ca. 10 ha rekultivierte Uferbereiche geschaffen werden. Der geplante Baggersee könnte schon in der Zeit vor Beendigung der Abbautätigkeiten als Rasthabitat für Wasservögel (bspw. Stockenten, Blässhühner etc.) dienen, die wiederum vom Seeadler gejagt werden. Wenn der Seeadler nun regelmäßig oder sporadisch zwischen dem Dümmer und dem Abbaugewässer pendelt, ist der Windpark keinesfalls als Barriere zwischen beiden Gewässern zu sehen, da er nicht direkt zwischen beiden Gewässern geplant wird. Zudem zählen gerichtete Streckenflüge zu den weniger riskanten Flugarten. Ein besonderes Kollisionsrisiko während der Jagd in Gewässernähe kann für den Seeadler ebenfalls nicht erkannt werden, da die nächste geplante Windenergieanlage ca. 300 m von dem geplanten Abbaugewässer entfernt ist. Zudem gilt der Seeadler als Ansitzjäger oder jagt aus niedriger Höhe (10-20 m).

Die Auswertung der Raumnutzungsanalyse (vgl. Karten 2 und 3) verdeutlicht, dass die essenziellen Nahrungshabitate im näheren Umfeld des Horstes liegen und diese auch in effektiver Weise genutzt werden. Der Kiesabbau befindet sich in ca. 3.500 m Entfernung zum Horst; eine spätere Nutzung als Nahrungshabitat lässt sich nicht ausschließen. Die hohe Qualität der vorhandenen und regelmäßig genutzten Nahrungshabitate lassen jedoch nicht erwarten, dass das spätere Abbaugewässer den Status eines essenziellen Nahrungshabitats erlangt.

Insgesamt kann im Rahmen dieser Prüfung ein artenschutzrechtlicher Konflikt zuverlässig ausgeschlossen werden, weil regelmäßig genutzte Nahrungshabitate und Flugkorridore nicht betroffen sind; damit endet die vertiefende Raumnutzungsanalyse mit diesem Ergebnis.

7 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

In der Zusammenfassung der Ergebnisse ergibt sich ein vergleichsweise deutliches Bild über die Raumnutzung der Seeadler und entsprechende Flugbewegungen und Verhaltensweisen, die in Bezug auf die Planung als kritisch angesehen werden können.

Bezogen auf den Horst als Mittelpunkt des Seeadlerreviers können relativ klar zwei Räume abgegrenzt werden:

Horstwald und Nordosten bis Südosten

Hier fand die weit überwiegende Aktivität im Brutzyklus der Seeadler statt. Der Nahrungserwerb fand größtenteils im Bereich der südwestlichen Dümmerbucht sowie im Ochsenmoor und z.T. auf den Wiesen nördlich des Horstwaldes statt. Alle weiteren Aktivitäten einschließlich der Ausflug- und Fluglernphase des Jungvogels spielten sich im Horstwald sowie in der Nähe davon im Osten ab. Auch die Herbst- und Winterphase scheint weitgehend auf den Osten beschränkt zu sein. Somit kann für den allergrößten Teil des Brutzyklus eine Gefährdung durch WEA als gering angesehen werden.

Westen bis Nordwesten

Der Bereich nordwestlich bis westlich des Horstwaldes ist deutlich vom Osten und dem unmittelbaren Horstumfeld zu unterscheiden. Flüge in diesem Bereich bildeten eine deutliche Ausnahme. Sie kamen dennoch während der Beobachtungszeit mehrfach vor. Dabei ist die Häufigkeit der Beobachtungen jedoch so gering, dass sich Flüge in diesem Bereich in Bezug auf die Verhaltensweise recht gut eingrenzen lassen.

In diesem Bereich fanden in der Regel Thermikflüge statt, die offenbar vor allem der Revierkontrolle und –abgrenzung dienten. Dabei handelte es sich sowohl in Bezug auf die Flugweise wie auch die Flughöhe um Flüge, die kritisch in Bezug auf eine Gefährdung durch WEA zu sehen sind. Entsprechende Flüge wurden nur bis zu einer Entfernung von 2.000 m zum Horst mehrfach beobachtet. Im Bereich darüber hinaus handelte es sich weitgehend um einmalige Beobachtungen.

Empfehlung für einzuhaltende Abstände

Insgesamt ist für den Bereich westlich des Horstwaldes einschließlich der Erweiterungsfläche nur eine sporadische Nutzung durch Seeadler festzustellen. Flächen, die mehrmals abgeflogen wurden, lagen hier in einer Entfernung bis 2.000 m, so dass darüber hinausgehend nur ausnahmsweise Flugbewegungen registriert wurden. Bei den festgestellten Thermikflügen handelt es sich dennoch um die Verhaltensweise, bei der grundsätzlich eine Gefährdung zu vermuten ist.

Das Risiko des Anflugs an drehende Rotoren von WEA in einer Entfernung von mehr als 2.000 m zum Horst wird seitens des Gutachters als so gering eingeschätzt, dass es nicht signifikant höher liegt als etwa für andere Seeadler, die sich nur im Winter am Dümmer aufhalten oder durchziehen. Eine vergleichbare, artbezogene Gefährdung lässt sich gleichzeitig

auch für WEA vermuten, die in deutlich größerer Entfernung zum Horstwald liegen (etwa im Osten des Dümmers).

Das Risiko, an einer der geplanten WEA zu verunglücken, kann somit insgesamt nicht als deutlich erhöht gegenüber anderen anthropogenen wie natürlichen Gefährdungen angesehen werden und fällt damit in den Bereich des allgemeinen Lebensrisikos.

Von gutachterlicher Seite wird es daher für vertretbar gehalten, wenn der Westen des Horstwaldes bis zu einer Entfernung von mindestens 2.000 m von WEA freigehalten wird. In dem darüber hinaus gehenden Bereich, der auch die Windparkerweiterungsfläche umfasst, war die beobachtete Flugaktivität derart gering, dass von einem erheblich erhöhten Tötungsrisiko nicht ausgegangen werden kann.

In seinen Stellungnahmen vom 25.08.2014 zur geplanten 50. FNP-Änderung (1. Entwurf, März 2014) sowie der parallel durchgeführten 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 119 (1. Entwurf, März 2014) äußerte der Landkreis Vechta als Genehmigungsbehörde für die 50. FNP-Änderung erhebliche naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtliche Bedenken an der Planung. In nachfolgenden, klärenden Gesprächen zwischen dem Landkreis Vechta sowie der Stadt Damme als Träger der Bauleitplanung konnte jedoch ein Einvernehmen im Hinblick auf die Ausgestaltung der weiteren Planung erzielt werden.

Aus Sicht des Landkreis Vechta wird durch die ursprüngliche Planung (1. Entwurf) das Kollisionsrisiko des in Nähe des Dümmer brütenden Seeadlers signifikant erhöht und mit dem Bau der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines 3 km Umkreises um den Seeadlerhorst der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt. Diesen Bedenken hat die Stadt Damme mit einem geänderten Plankonzept Rechnung getragen. In der aktuelle Planung (Stand: Juli 2015) halten die geplanten Anlagen nun einen Vorsorgeabstand von mindestens 3.000 m zum Seeadlerhorst ein. Darüber hinaus wurde das vorliegende Gutachten um eine Analyse im erweiterten Prüfradius ergänzt (s. Kapitel 5.4 sowie 6.5). Insgesamt kann im Rahmen dieser Analyse im erweiterten Prüfradius ein artenschutzrechtlicher Konflikt zuverlässig ausgeschlossen werden, weil regelmäßig genutzte Nahrungshabitate und Flugkorridore nicht betroffen sind.

Die vorliegende Unterlage stellt die Ergebnisse im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung zum Seeadler dar. Sie ersetzt keine artenschutzrechtliche Prüfung, kann jedoch der Genehmigungsbehörde als Bewertungsgrundlage bezüglich des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen dienen.

8 LITERATUR

BAUER, H.G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim, Wiesbaden 2005, ISBN 3-89104-647-2.

FISCHER, W. (1995): Die Seeadler: Haliaeetus, 5., unveränd. Aufl., Nachdr. der 4. Aufl. von 1984, Magdeburg: Westarp-Wiss.

KRONE, O., A. BERGER & R. SCHULTE (2009): Recording movement and activity pattern of a White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) by a GPS datalogger. J. Ornithol. 150: 273-280.

KRONE, O., T. LANGGEMACH, P. SÖMMER & N KENNTNER (2002): Krankheiten und Todesursachen von Seeadlern (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland. *In*: ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEISCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG (2002): Corax, Bd. 19, Sonderheft 1/2002, Kiel

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK; J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung.- In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs., Bd. 41, Heft 2/2010, S. 251 – 274.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In: Ber. Vogelschutz 44: 151-153.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 09.10.2013. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte. http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf

MEBS, T. & D.SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens - Stuttgart : Kosmos, 495 S.

MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (MELUR) SOWIE DES LANDESAMTES FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHEN RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU): Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, Entwurf vom 12.02.2015.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand: Oktober 2014.
http://www.nlt.de/pics/medien/1_1320062111/Arbeitshilfe.pdf

SCOTTISH NATURAL HERITAGE (SNH) (2005): Survey methods for use in assessment of the impacts of proposed onshore wind farms on bird communities. Scottish Natural Heritage, http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewable/bird_survey.pdf

STRUWE-JUHL, B. (1996): Brutbestand und Nahrungsökologie des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Schleswig-Holstein mit Angaben zur Bestandsentwicklung in Deutschland. Vogelwelt 117: 341-343.

STRUWE-JUHL, B. (2002): Altersstruktur und Reproduktion des Seeadlerbrutbestandes (*Haliaeetus albicilla*) in Schleswig-Holstein. *In*: ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEISCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG (2002): Corax, Bd. 19, Sonderheft 1/2002, Kiel

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

9 FOTODOKUMENTATION

9.1 BALZVERHALTEN

Balzflug am 10.05.2013 über dem Horstwald

9.2 JAGDFLÜGE

Jagdversuche über überstauten Flächen am Horstwald

9.3 HEUEINTRAG ZUM HORST

20.05.2013: „Heuernte“ am Rundballen

9.4 JAGD IM OCHSENMOOR

Nach der Jagd: Ausruhen auf Zaunpfahl im Ochsenmoor 20.05.2013

Männchen beim Rückflug mit Beute vom Ochsenmoor: 04.06.2013

9.5 RUHEPLÄTZE AM RAND DES HORSTWALDES

Weibchen landet auf Ruhebaum (04.04.2013)

Seeadlerweibchen auf Ruhebaum (10.05.2013)

Elternpaar auf Ruhebaum (07.08.2013)

Weibchen (lila Ring) und Jungvogel (roter Ring) auf Ruhebäumen (07.08.2013)

9.6 FLUGÜBUNGEN DES JUNGVOGELS

Das Weibchen (sitzend auf Eiche) hat den Jungvogel (landet auf tieferem Ast) durch Rufe aus dem Horstwald gelockt (07.08.2013)

6 minütige Segelflugübung über dem Horstwald am 23.08.2013, Landeanflug zum Ruhebaum (WEA im Hintergrund ist ca. 2,5 km vom Vogel entfernt)

Jungadler nach Landung auf Huntedeich (23.08.2013)

9.7 STÖRUNGEN

Fahrzeug des Unterhaltungsverbands Hunte scheucht Jungvogel am Huntedeich auf

Radwanderer

Gewässerunterhaltung im Randkanal