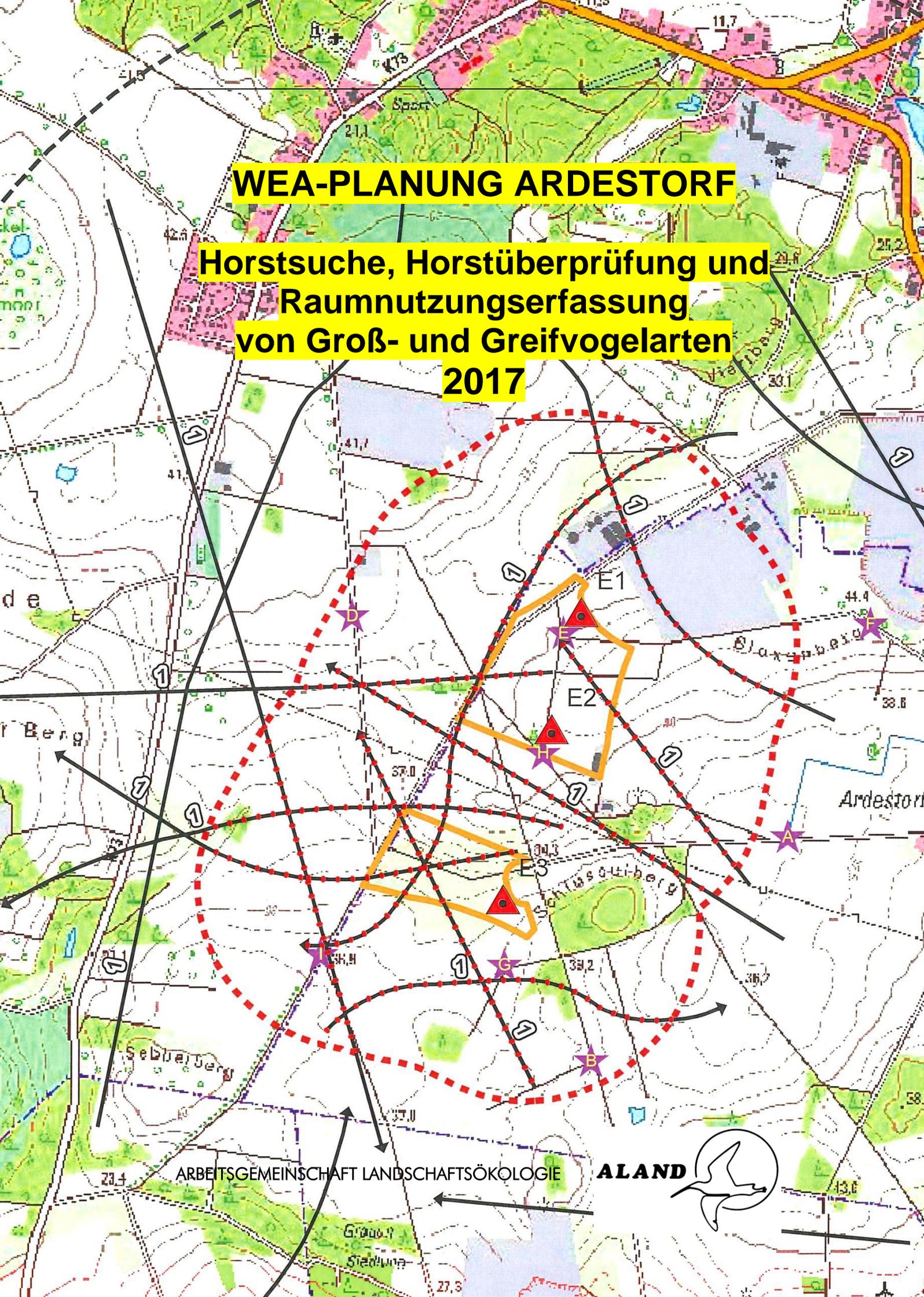


WEA-PLANUNG ARDESTORF

Horstsuche, Horstüberprüfung und
Raumnutzungserfassung
von Groß- und Greifvogelarten
2017



ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE

ALAND



WEA-PLANUNG ARDESTORF

Horstsuche, Horstüberprüfung und Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvogelarten 2017

erstellt im Auftrag
der Gemeinde Neu Wulmstorf

Projektleitung: Biologe Holger Henschel
Bearbeitung: Geograf Peter Hertrampf
Biologe Markus Fietz
Biologe Golo Peters
Biologin Franziska Then-Bergh
Biologe Kolja Lehmann-Muriithi
Biologe Marcus Säfken
Techn. Bearbeitung: Frauke Bühring
Michael Schirmacher

Oktober 2017

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE
Gerberstraße 4 - 30169 HANNOVER
Telefon: 0511 / 1210836-0 Telefax: 0511 / 12108379
e-Mail: hannover@aland-nord.de Internet: www.aland-nord.de



INHALT	Seite
1 Aufgabenstellung	1
2 Untersuchungsgebiet und Methodik	2
2.1 Untersuchungsgebiet	2
2.2 Zeitraum und Methodik der Bestandsaufnahme	3
2.2.1 Horstsuche	3
2.2.2 Horstüberprüfungen	4
2.2.3 Flächendeckende Raumnutzungserfassung	5
3 Ergebnisse	7
3.1 Darstellung der Ergebnisse	7
3.2 Artspezifische Betrachtung des Konfliktpotenzials der WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten (Vorgabe der UNB des Lkr. Harburg)	9
3.2.1 Baumfalke	9
3.2.2 Graureiher	10
3.2.3 Mäusebussard	12
3.2.4 Rohrweihe	16
3.2.5 Rotmilan	17
3.2.6 Seeadler	18
3.2.7 Turmfalke	20
3.2.8 Uhu	21
3.2.9 Weißstorch	25
3.3 Artspezifische Betrachtung des Konfliktpotenzials weiterer ausgewählter Groß- und Greifvogelarten	26
3.3.1 Fischadler	26
3.3.2 Habicht	26
3.3.3 Kolkrabe	27
3.3.4 Kornweihe	28
3.3.5 Wiesenweihe	28
3.3.6 Kranich	31
3.3.7 Merlin	31
3.3.8 Wanderfalke	32
3.3.9 Schwarzmilan	35
3.3.10 Schwarzstorch	35
3.3.11 Sperber	36
3.3.12 Raufussbussard	36
3.3.13 Wespenbussard	37
4 Diskussion	39
4.1 Werden durch die freilaufenden Hühner im Außengehege der Hühnerfarm Schönecke Greifvögel angelockt? Wer ist für den Tod von bis zu 3 Hühnern am Tag verantwortlich?	39
5 Literatur	43

TABELLEN	Seite
Tab. 1: Kartierdurchgänge zur Horstsuche und Horstüberprüfung	4
Tab. 2: Datum der Raumnutzungserfassung und Wetterdaten	5
Tab. 3: Liste der nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten	8
Tab. 4: Anzahl der Flugbewegungen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf.....	11
Tab. 5: Anzahl der Flugbewegungen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf	15
Tab. 6: Flughöhen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 2.000m um die geplanten WEA Ardestorf	17
Tab. 7: Flughöhen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf.....	20
Tab. 8: Anzahl der Flugbewegungen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf.....	29
Tab. 9: Anzahl der Flugbewegungen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 500m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf.....	33
Tab. 10: Flughöhen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf.....	37
Tab. 11: Flughöhen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf	38

ABBILDUNGEN	Seite
Abb. 1: Hühnerfarm mit Freigelände und bestehenden WEA im Hintergrund (01.06.2017).....	2
Abb. 2: Hühnerfarm mit freilaufende Hühner im Nahbereich des Stalls (19.04.2017).....	3
Abb. 3: Offenbodenbereich im Freigelände der Hühnerfarm (10.06.2017).....	3
Abb. 4: Durch Gewittersturm abgestürzter, junger Uhu unter dem Fichten-Horst im Wald am Sebbelberg (26.06.2017).....	24
Abb. 5: Großer Dachsbau nahe der Hühnerfarm (07.04.2017).....	41
Abb. 6: Reste eines Hühnerkadavers mit zerbissenen Knochen als deutlicher Hinweis auf einen Raubsäuger als Prädator (03.07.2017).....	41

ANHANG

Kartendarstellung der Raumnutzung

- Abb. 1: Raumnutzung durch den Merlin, Wanderfalken und Baumfalken
- Abb. 2: Raumnutzung durch den Graureiher
- Abb. 3: Raumnutzung durch den Mäusebussard
- Abb. 4: Raumnutzung durch die Rohr-, Wiesen- und Kornweihe
- Abb. 5: Raumnutzung durch den Rotmilan
- Abb. 6: Raumnutzung durch den Seeadler
- Abb. 7: Raumnutzung durch den Turmfalken
- Abb. 8: Raumnutzung durch den Uhu
- Abb. 9: Raumnutzung durch den Weiß- und Schwarzstorch
- Abb. 10: Raumnutzung durch den Fischadler
- Abb. 11: Raumnutzung durch den Habicht
- Abb. 12: Raumnutzung durch den Kolkraben
- Abb. 13: Raumnutzung durch den Kranich
- Abb. 14: Raumnutzung durch den Schwarzmilan
- Abb. 15: Raumnutzung durch den Sperber
- Abb. 16: Raumnutzung durch den Raufuß- und Wespenbussard

Sonstige Kartendarstellung

- Abb. 17: Sonstige Brutstandorte
- Abb. 18: Beobachtungen von Herrn Wilhelm Hartmann 2017

1 Aufgabenstellung

Westlich Ardestorf im Landkreis Harburg sind der Bau und der Betrieb von 3 Windenergielangen geplant. Die Gesamthöhe der Anlagen soll 199,50m betragen, der Abstand zwischen Boden und Rotorblattspitzen 60m.

Im Radius von 2.000 Metern zu den geplanten 3 WEA westlich Ardestorf ist eine Untersuchung von WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten durchgeführt worden, bestehend aus einer Horstsuche im April, Horstüberprüfungen von Mai bis Anfang Juli und einer Raumnutzungserfassung an 30 Beobachtungstagen mit jeweils 3 Bearbeitern über 8 Stunden an 3 verschiedenen Beobachtungsstandorten im Zeitraum Anfang April bis Anfang Juli 2017. Die Raumnutzungserfassung hatte das Ziel, Flugbewegungen von Groß- und Greifvogelarten im 2.000m-Radius um die 3 geplanten Anlagenstandorte zu dokumentieren, mit besonderem Augenmerk auf den Nahbereich der Anlagenstandorte (500m-Radius). Die Beobachtungsstandorte wurden daher so gewählt, dass die Anlagenstandorte gut einsehbar waren.

Umfang und Methodik der Untersuchung sowie die Auswahl der zu erfassenden WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten waren im Vorfeld mit der UNB des Landkreises Harburg abgestimmt worden.

2 Untersuchungsgebiet und Methodik

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für die Horstsuche, die Horstüberprüfung und die Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvogelarten umfasste einen Radius von 2.000 Metern um die Vorranggebiete mit den geplanten Anlagenstandorten. Die Vorranggebiete befinden sich im Landkreis Harburg, der Norden und Westen des 2.000m-Radius erstreckt sich aber bereits in den Landkreis Stade hinein.

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem offenen bis halboffenen Landschaftsraum auf der Stader Geest, ist durch kleinere Feldgehölze und Waldreste gegliedert und wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Dörfer Ardestorf, Ketzendorf, Ovelgönne und Immenbeck liegen im 2.000m-Radius um den geplanten Windpark Ardestorf. Zwischen Ketzendorf und Immenbeck im Norden des Untersuchungsgebietes erstreckt sich ein ausgedehnter Kiefern-mischwald auf dem Buxtehuder Geestrand. Es liegen 4 bewirtschaftete Sandgruben im Untersuchungsgebiet. Nah an den 3 geplanten Anlagenstandorten und daher im Zentrum des Untersuchungsgebietes befindet sich die Hühnerfarm der Firma Schönecke, die Eier in Freilandhaltung produziert. Die Hühnerfarm besteht aus zwei Ställen, einem älteren Stall (Baujahr 2001) und einem neueren Stall (Baujahr 2014) mit einem Besatz von jeweils bis zu 19.000 Hühnern, überwiegend Legehennen und einige Hähne. Die beiden Ställe sind jeweils von einem Außengehege mit Grünland umgeben (s. Abb. 1 und Abb. 2).

Westlich des geplanten Windparks Ardestorf stehen 3 WEA im 1.000m-Radius (WEA Immenbeck), die 2016 in Betrieb genommen wurden. 2017 befinden sich im 2.000m-Radius weitere WEA im Bau (WEA Daensen).



Abb. 1: Neuere Hühnerfarm der Fa. Schönecke mit Freigelände. Im Hintergrund zwei bestehende WEA des Windparks Immenbeck und eine im Bau befindliche WEA des Windparks Daensen (01.06.2017)



Abb. 2: Ältere Hühnerfarm der Fa. Schönebeck mit freilaufenden Hühnern im Nahbereich des Stalls (19.04.2017)



Abb. 3: Offenbodenbereich mit Scharrmulden im Freigelände der neueren Hühnerfarm der Fa. Schönebeck (10.06.2017)

2.2 Zeitraum und Methodik der Bestandsaufnahme

2.2.1 Horstsuche

Die Horst- bzw. Nestersuche erfolgte flächendeckend in allen potenziell geeigneten Bruthabitaten im 2.000m-Radius des Untersuchungsgebietes: in Feldgehölzen, in Waldresten und an Waldrändern (Horstbrüter), in Sandgruben (potenzieller Brutstandort des Uhus), in Feuchtgebieten (potenzielle Brutstandorte von Kranich und

Rohrweihe) sowie in und auf Gebäuden (potenzielle Brutstandorte von Schleiereule, Turmfalke und Weißstorch) .

Die Horstsuche wurde nach Auftragsvergabe im April 2017, aber noch vor der Belaubung der Laubgehölze durchgeführt. Anfang bis Mitte April ist ein guter Zeitpunkt, da sich bei den meisten Greifvögeln das Territorial- und Balzverhalten sowie der Horstbau auf dem Höhepunkt befinden. Die Gehölzbestände sind dann immer noch unbelaubt bzw. wenig belaubt. Eine Begehung dauerte ca. 8 Stunden.

Ebenso erfolgte die Suche nach Brutstandorten von Boden- und Gebäudebrütern im April 2017. Geeignete Habitate (Sandgruben, Feuchtgebiete und landwirtschaftliche Gebäude) sind abgesucht worden. Hinweise von Anwohnern, Grubenbetreibern, Landwirten und Jägern zu ehemaligen und aktuellen Brutstandorten wurden überprüft.

2.2.2 Horstüberprüfungen

Gezielte Horstüberprüfungen sind im Mai, im Juni und Anfang Juli durchgeführt worden, um zu kontrollieren, ob die im April erfassten Horste auch tatsächlich besetzt sind, oder es infolge von Störungen zum Verlassen oder zu Verlagerungen von Horststandorten gekommen ist. Bekannte Horststandorte wurden auch auf die Anwesenheit spät im Brutgebiet ankommender Greifvogelarten wie Baumfalke und Wespenbussard überprüft, die erst im Mai einen Brutstandort besetzen. Überprüfungen von Horsten und Brutstandorten (Boden- und Gebäudebrüter) im Juni und Anfang Juli dienten zur Kontrolle des Bruterfolges (geschlüpfte oder bereits flügge Jungvögel). Eine Begehung dauerte ca. 8 Stunden.

Tab. 1: Kartierdurchgänge zur Horstsuche und Horstüberprüfung

Datum	
07.04.2017	Horstsuche
09.04.2017	Horstsuche
13.04.2017	Horstsuche
20.04.2017	Horstsuche
25.04.2017	Horstsuche
27.04.2017	Horstsuche
08.05.2017	Horstüberprüfung
18.05.2017	Horstüberprüfung
26.05.2017	Horstüberprüfung
14.06.2017	Horstüberprüfung
23.06.2017	Horstüberprüfung
06.07.2017	Horstüberprüfung

2.2.3 Flächendeckende Raumnutzungserfassung

Im Rahmen der Beauftragung wurde eine flächendeckende Raumnutzungserfassung an 30 Beobachtungstagen mit jeweils 3 Bearbeitern über 8 Stunden an 3 verschiedenen Beobachtungsstandorten im Zeitraum Anfang April bis Anfang Juli 2017 durchgeführt. Die Raumnutzungserfassung hatte das Ziel, Flugbewegungen von WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten im 2.000m-Radius um die 3 geplanten Anlagenstandorte zu dokumentieren, mit besonderem Augenmerk auf den Nahbereich der Anlagenstandorte (500m-Radius). Die Beobachtungsstandorte wurden daher so gewählt, dass die Anlagenstandorte gut einsehbar waren. Umfang und Methodik dieser Untersuchung waren im Vorfeld mit der UNB des Landkreises Harburg abgestimmt worden, ebenso die Auswahl der zu erfassenden WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten: Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch.

Die Raumnutzungserfassungen erfolgten überwiegend am Tage zwischen 8 Uhr morgens und 16 Uhr nachmittags. Zur Erfassung der Flugbewegungen des Uhus, einer dämmerungs- und nachtaktiven Art, wurden gezielte Beobachtungsstandorte in der Nähe der bekannten Brutstandorte 2 Stunden vor Sonnenuntergang bis 2 Stunden nach Sonnenuntergang aufgesucht. Notiert wurden neben Datum und Uhrzeit die Flugrichtung und die Flughöhe der beobachteten Art. Die jeweiligen Flughöhen wurden anhand der bestehenden WEA abgeschätzt.

Tab. 2: Datum der Raumnutzungserfassung und Wetterdaten

Datum	Temperatur (max./ min.), Bewölkung, Wind, Niederschlag
06.04.2017	11°/ 4°, bewölkt, mäßig bis frisch aus NW
12.04.2017	10°/ 6°, bedeckt, mäßig bis frisch aus W, ab ca. 12.00 Uhr Regen
14.04.2017	11°/ 4°, heiter > bewölkt > bedeckt, mäßig bis frisch aus W
19.04.2017	8°/ -4°, heiter > bewölkt, schwach bis mäßig aus NO
26.04.2017	9 / 0°, bewölkt, mäßig aus W bis NW
29.04.2017	10 / 1°, bewölkt, mäßig aus W bis NW
02.05.2017	14 / 7°, stark bewölkt, mäßig aus O
04.05.2017	11 / 6°, bedeckt, mäßig aus NO, zeitweise leichter Regen
10.05.2017	10 / 4°, bedeckt, mäßig aus W
13.05.2017	20 / 11°, bewölkt, schwach bis mäßig aus SO, ab ca.13.00 Uhr Gewitter
17.05.2017	26 / 15°, heiter, schwach bis mäßig aus SW
21.05.2017	21 / 7°, heiter > bewölkt, schwach bis mäßig aus W
23.05.2017	24 / 10°, bewölkt, schwach bis mäßig aus SW bis W
25.05.2017	20 / 11°, bewölkt, mäßig bis frisch aus NW
27.05.2017	26 / 12°, sonnig, schwach bis mäßig aus S bis SO
30.05.2017	25 / 15°, bewölkt, schwach aus S, drehend auf W, Gewitterschauer
01.06.2017	19 / 7°, bewölkt > heiter, mäßig aus NW
03.06.2017	19 / 14°, bewölkt, schwach bis mäßig aus SO
05.06.2017	21 / 9°, bewölkt, mäßig aus SW

Datum	Temperatur (max./ min.), Bewölkung, Wind, Niederschlag
06.06.2017	24 / 12°, bewölkt, mäßig bis frisch aus SO
08.06.2017	17 / 11°, bedeckt, mäßig aus SW, z.T. leichter Regen
10.06.2017	21 / 9°, bewölkt > bedeckt, mäßig aus W
12.06.2017	19 / 14°, bewölkt > bedeckt, frisch aus W
15.06.2017	26 / 11°, heiter > bewölkt > bedeckt, mäßig aus S
19.06.2017	29 / 14°, heiter > bewölkt, schwach aus SW
22.06.2017	25 / 11°, bedeckt, ab ca. 11 Uhr schwerer Gewittersturm aus W
26.06.2017	19 / 8°, bewölkt, mäßig aus W bis NW
29.06.2017	23 / 16°, bedeckt, schwach bis mäßig aus NW
03.07.2017	21 / 11°, bewölkt, mäßig bis frisch aus W
07.07.2017	25 / 16°, heiter, schwach aus SW

3 Ergebnisse

3.1 Darstellung der Ergebnisse

Durch die hohe Untersuchungsintensität mittels einer Raumnutzungserfassung an 30 Tagen mit 3 Beobachtern und zusätzlich einer 12-tägigen Erfassung und Überprüfung von Brutstandorten von Greif- und Großvogelarten ist die erhobene Datenmenge sehr groß.

Neben Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB des Landkreises Harburg) wurden weitere ausgewählte Greif- und Großvogelarten bei der Erfassung von Brutstandorten und Flugbewegungen mitbetrachtet: Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard.

Für jede beobachtete Groß- und Greifvogelart ist eine artspezifische Karte mit sämtlichen erfassten Brutstandorten und Flugbewegungen im 2.000m-Radius und, mit besonderer Kennzeichnung, im 500m-Nahbereich um die geplanten WEA Ardestorf erstellt worden. Die im 2.000m-Radius festgestellten Brutstandorte von Graugans, Nilgans, Kiebitz, Schwarzspecht und Waldkauz sind in der Karte "sonstige Brutstandorte" eingetragen.

Bei Arten mit einer Vielzahl an Flugbewegungen wurden die Flugbewegungen aus Gründen der Übersichtlichkeit zusammengefasst und die Flugrichtungspfeile abstrahiert. Für die Darstellung von häufigeren Flugbewegungen wurden Pfeile mit unterschiedlicher Strichstärke für 3 Größenklassen verwendet: 1 – 5, 6 – 20 und >20 Flugbewegungen. Bei Arten mit einer überschaubaren Anzahl an Flugbewegungen, z. B. Baumfalke (11 Flugbewegungen an 30 Tagen) und Seeadler (17 Flugbewegungen an 30 Tagen) sind die "echten" Flugbewegungen kartographisch dargestellt.

Einfache Pfeile wurden bei einmaligen, unregelmäßigen Flugbewegungen, deren Ziel nicht oder nicht eindeutig absehbar war, verwendet. Doppelpfeile wurden bei regelmäßigen, absehbaren Flugbewegungen eingesetzt, z.B. im Falle des Mäusebussards, der am Schlüsselberg gebrütet hat und mehrmals täglich zur Hühnerfarm und zurück zum Horst flog. Gleiches gilt auch für den Turmfalken, der in einem Schuppen südlich von Immenbeck gebrütet hat und mehrmals täglich zur Hühnerfarm und zurück zum Brutstandort flog. Ebenso wurden absehbare Flugbewegungen des Graureihers von und zu seinen Nahrungshabitaten mit Doppelpfeilen gekennzeichnet.

Sämtliche Kartendarstellungen finden sich im Anhang.

Alle Angaben zur Tageshäufigkeit von Flugbewegungen und zu Flughöhen (der Übersicht halber in den drei Klassen eingestuft) im 2.000m-Radius und im 500m-Nahbereich des geplanten WEA Ardestorf sind den nachfolgenden Tabellen im Text zu entnehmen.

Eine Häufung von Flugbewegungen war bei allen erfassten Groß- und Greifvogelarten über Flächen mit Offenboden und schütterem Bewuchs festzustellen: Sandgruben, Grünland, aufgescharrter Boden der Hühnerfarm und Äcker bis Ende April (da-

nach zu hoch aufgewachsen). Dort hatten die meisten Arten bessere Sicht und direkten Zugriff auf ihre Beutetiere (Kleinsäuger, Kleinvögel, Amphibien, Würmer und Insekten). Die meisten Flugbewegungen erfolgten in geringer Höhe, unter 50m.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle im 2.000m-Radius um die geplanten WEA-Standorte erfassten Greifvogel- und Großvogelarten mit Angabe zu ihrer Gefährdung und ihrem Status im Gebiet aufgelistet.

Tab. 3: Liste der nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF	GF Reg.	GF	EU-VR Anh.I	Schutz	Status
		Nds.	T-O	D			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3		xx	NG
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	2	3	x	xx	DZ, NG
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-			B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	V	-			NG
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	V	-		xx	B
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2		x	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-		x	B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1	x	xx	DZ
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	x	xx	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-		xx	B
Merlin	<i>Falco columbarius</i>				x	xx	DZ
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	♦	♦	♦			B
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	♦	♦	♦		xx	DZ
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	V	V	-	x	xx	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	2	V	x	xx	NG
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-		xx	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	x	xx	NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	V	x	x	B
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2	2	-	x	x	NG
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	2	-	x	xx	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-		xx	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	-		xx	B
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	x	xx	B
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	V	V	-		xx	B
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	-	x	xx	NG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	x	x	NG
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	x	xx	DZ, NG
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	x	xx	NG

Die Liste enthält insgesamt 28 Vogelarten.

Status: Das Artenspektrum lässt sich verschiedenen Kategorien zuordnen:
 B - Brutvogel im UG (Brutnachweis od. Brutverdacht),
 NG - Nahrungsgast im UG zur Brutzeit (Bruthabitat außerhalb des UG)
 DZ - Durchzügler im UG

Gefährdung

- GF Nds.:** Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten" (KRÜGER. T. u. M. NIPKOW 2015)
- GF Reg.:** Gefährdungsgrad in den Naturräumlichen Regionen Niedersachsens nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten“ (KRÜGER. T. u. M. NIPKOW 2015)
- T-O** Tiefland-Ost
- GF D:** Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (5. Fassung, 30. November 2015) (GRÜNEBERG et al. 2015)
- 0 : Bestand erloschen (ausgestorben)
 - 1 : Vom Erlöschen bedroht
 - 2 : Stark gefährdet
 - 3 : Gefährdet
 - V : Arten der Vorwarnliste
 - : Ungefährdet
 - ♦ : Nicht bewertet
- EU-VschRL Anh. I:** Schutzbedürftigkeit in der EU:
- x : Vogelarten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, auf die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen (Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).
- Schutz:**
- x : streng geschützte Art, da in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2 Bundesartenschutzverordnung aufgeführt
 - xx : streng geschützte Art, da im Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (VO (EG) Nr. 338/97) aufgeführt

3.2 Artspezifische Betrachtung des Konfliktpotenzials der WEA-sensiblen Groß- und Greifvogelarten (Vorgabe der UNB des Lkr. Harburg)

3.2.1 Baumfalke

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

11 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 9,1% im April (1), 27,3% im Mai (3), 54,5% im Juni (6), 9,1% im Juli (1)

Flughöhe: 90,9% < 50m (10), 9,1% > 50m bis 100m (1), kein Flug > 100m (0)

Flugfrequenz: 30%, an 9 von 30 Beobachtungstagen

2 von 11 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 18,2% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 50% im Mai (1), 50% im Juni (1)

Flughöhe: 100% < 50m (2)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

Der Baumfalke erschien als Spätheimkehrer im Untersuchungsgebiet erstmalig am 26.04. und wurde danach erst wieder jagend in der letzten Maidekade (21.05., 23.05. und 30.05.) beobachtet. Am 08.06. wurden gleich 3 Flugbewegungen registriert, am 10.06. eine weitere Flugbewegung. Ende Juni (22.06. und 29.06.) und Anfang Juli (07.07.) erfolgten weitere Einzelbeobachtungen im wöchentlichen Abstand.

8 Nahrungsflüge (Großinsekten, Kleinvögel) erfolgten im Tiefflug über der Sandgrube oder in deren Umfeld im Süden des Untersuchungsgebietes. 1 Flugbewegung wurde südwestlich Immenbeck festgestellt. 2 Flugbewegungen erfolgten im äußeren Bereich des 500m-Radius (s. Anhang: Abb. 1).

Aufgrund der Hauptflugaktivität im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und der ganz überwiegend geringen Flughöhen besteht für den Baumfalken im Hinblick auf den geplanten Windpark Ardestorf ein nur "**geringes**" Konfliktpotenzial.

3.2.2 Graureiher

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

99 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 22,2% im April (22), 31,3% im Mai (31), 39,4% im Juni (39), 6,1% im Juli (6)

Flughöhe: 68,7% < 50m (68), 21,2% > 50m bis 100m (21), 10,1% > 100m (10)

Flugfrequenz: 96,7%, an 29 von 30 Beobachtungstagen

73 von 99 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 73,7% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 15,1% im April (11), 31,5% im Mai (23), 46,6% im Juni (34), 6,8% im Juli (5)

Flughöhe: 84,9% < 50m (62), 11,0% > 50m bis 100m (8), 4,1% > 100m (3)

Flugfrequenz: 80%, an 24 von 30 Beobachtungstagen

Flugbewegungen des Graureihers erfolgten zumeist in geringer Höhe in das Umfeld von Gewässern und Grünlandbereichen, ihren Hauptnahrungshabitaten (Nahrung: Fische, Amphibien, Reptilien, Ratten, Mäuse und Jungvögel). Als regelmäßige, absehbare Flugbewegungen wurden Flüge von und zu den Hauptnahrungshabitaten mit Doppelpfeilen dargestellt (s. Anhang: Abb. 2). Ein Tümpel hinter der Biogasanlage am äußeren nördlichen Rand des 500m-Radius wurde im Beobachtungszeitraum insgesamt 19-mal angefliegen (19,2% aller Flugbewegungen). Ein Feuchtgebiet in der Feldflur ca. 600m südöstlich des Eingriffsbereiches ist im Beobachtungszeitraum insgesamt 8-mal aufgesucht worden (8,1% aller Flugbewegungen). Ein Teich in der Sandgrube im Süden des Untersuchungsgebiets wurde vom Graureiher im Beobachtungszeitraum insgesamt 12-mal angefliegen (12,1% aller Flugbewegungen).

Der Grünlandbereich der neuen Hühnerfarm ist verstärkt ab Ende Mai zum Nahrungserwerb aufgesucht worden (im Beobachtungszeitraum insgesamt 48-mal, das entspricht 48,5% aller Flugbewegungen), nachdem man dort die Hühner zur Schlachtung abtransportierte und das Grünland des Außengeheges anschließend kurz gemäht hatte. Der Graureiher hat dort in dem von den Hühnern aufgescharrten Boden nach Feldmäusen Ausschau gehalten. Im April und in den ersten beiden Maidekaden ist das Grünland der neuen Hühnerfarm vom Graureiher nur wenig frequentiert und häufig überflogen worden. Möglicherweise meidet der Graureiher Flächen mit einer starken Präsenz an Geflügel. Das Grünland der neuen Hühnerfarm ist also im Gegensatz zu den Gewässern, den anderen Hauptnahrungshabitaten des Graureihers im Untersuchungsgebiet, stark nutzungsabhängig. Die Flughöhen der Flugbewegungen zu den Nahrungshabitaten lagen zumeist unter 50m. 12 Flugbewegungen des Graureihers (12,1% aller Flugbewegungen) zeigten keinen Bezug zu

den Hauptnahrungshabitaten und erfolgten überwiegend in mittlerer (> 50m) oder großer Höhe (> 100m).

Betrachtet man nur die Flugbewegungen des Graureihers zu den Gewässern, die am Rande bzw. außerhalb des 500m-Radius liegen, so ist das Konfliktpotenzial als "**gering**" einzustufen. Wenn aber saisonal die Hühner der Hühnerfarm zur Schlachtung abtransportiert werden, und das Grünland des Außengeheges "hühnerfrei" ist und anschließend gemäht wird, und sich Graureiher dort verstärkt zur Nahrungssuche einfinden, dann besteht für diese Art ein "**erhöhtes**" Konfliktpotenzial, da dieses Nahrungshabitat im 500m-Nahbereich des geplanten Windparks Ardestorf liegt.

Tab. 4: Anzahl der Flugbewegungen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA									Wetter (max./ min. Werte)
	Baumfalke	Graureiher	Mäusebussard	Rohrweihe	Rotmilan	Seeadler	Turmfalke	Uhu	Weißstorch	
06.04.	0	3	58	2	4	0	15	2 N	2	11° / 4°
12.04.	0	1	39	3	4	0	14	1 W	1	10° / 6°
14.04.	0	3	60	4	8	1	21	1 W	4	11° / 4°
19.04.	0	5	72	3	5	1	26	1 S	5	8° / -4°
26.04.	1	4	53	4	9	2	17	1 W	0	9° / 0°
29.04.	0	6	79	2	6	1	28	1 S	3	10° / 1°
02.05.	0	1	41	5	11	0	16	0	1	14° / 7°
04.05.	0	2	36	1	2	0	19	0	3	11° / 6°
10.05.	0	2	42	3	4	1	15	1 S	1	10° / 4°
13.05.	0	1	61	4	10	4	13	1 S	2	20° / 11°
17.05.	0	3	37	3	6	1	16	2 N	0	26° / 15°
21.05.	1	4	82	3	10	0	22	0	4	21° / 7°
23.05.	1	2	62	2	3	0	18	1 W	1	24° / 10°
25.05.	0	3	71	2	5	0	21	1 N	0	20° / 11°
27.05.	0	6	89	6	4	0	25	2 S	1	26° / 12°
30.05.	1	7	36	3	4	0	16	1 W	3	25° / 15°
01.06.	0	4	78	2	2	0	23	0	0	19° / 7°
03.06.	0	5	59	4	3	0	15	1 S	0	19° / 14°
05.06.	0	3	87	5	17	0	22	0	2	21° / 9°
06.06.	0	8	94	6	2	0	17	0	4	24° / 12°
08.06.	3	4	48	3	1	0	14	1 W	0	17° / 11°
10.06.	1	5	93	7	14	0	25	2 S	1	21° / 9°

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA									Wetter (max./ min. Werte)
	Baum- falke	Grau- reiher	Mäuse- bussard	Rohr- weihe	Rot- milan	See- adler	Turm- falke	Uhu	Weiß- storch	
12.06.	0	2	45	0	0	1	18	0	2	19° / 14°
15.06.	0	2	68	2	5	0	13	1 S	0	26° / 11°
19.06.	0	0	45	3	3	0	23	2 W	1	29° / 14°
22.06.	1	3	39	2	3	0	12	0	4	25° / 11°
26.06.	0	1	71	3	1	1	17	1 W	1	19° / 8°
29.06.	1	3	41	1	11	0	19	3 N	3	23° / 16°
03.07.	0	2	56	0	3	2	15	3 N	3	21° / 11°
07.07.	1	4	52	4	3	2	14	0	1	25° / 16°
Summe	11 Flüge an 9 Tagen	99 Flüge an 29 Tagen	1.794 Flüge an 30 Tagen	92 Flüge an 28 Tagen	163 Flüge an 29 Tagen	17 Flüge an 11 Tagen	559 Flüge an 30 Tagen	30 Flüge an 21 Tagen	53 Flüge an 23 Tagen	
April	1	22	361	18	36	5	121	7	15	
Mai	3	31	557	32	59	6	191	9	16	
Juni	6	39	768	38	62	2	218	11	18	
Juli	1	6	108	4	6	4	29	3	4	
Flugf- re- quenz	30% (9 von 30 Ta- gen)	96,7% (29 v. 30 Ta- gen)	100% (30 v. 30 Ta- gen)	93,3% (28 v. 30 Ta- gen)	96,7% (29 v. 30 Ta- gen)	36,7% (11 v. 30 Ta- gen)	100% (30 v. 30 Ta- gen)	70% (21 v. 30 Ta- gen)	76,7% (23 v. 30 Ta- gen)	

N = Uhubrutpaar Nord (in Sandgrube): 11 Flugbewegungen

W = Uhubrutpaar West (in Horst auf Fichte): 9 Flugbewegungen

S = Uhubrutpaar Süd (in Sandgrube): 10 Flugbewegungen

3.2.3 Mäusebussard

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im 500m-Radius, 3 Brutpaare im Radius >500m bis 1.000m, 9 Brutpaare im Radius >1.000 bis 2.000m, 6 Brutpaare im Radius > 2.000m bis 2.500m

1.794 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 20,1% im April (361), 31,1% im Mai (557), 42,8% im Juni (768), 6,0% im Juli (108)

Flughöhe: 65,7% < 50m (1.178), 25,1% > 50m bis 100m (451), 9,2% > 100m (165)

Flugfrequenz: 100%, an 30 von 30 Beobachtungstagen

889 von 1.794 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 49,6% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 19,8% im April (176), 30,6% im Mai (272), 40,9% im Juni (364), 8,7% im Juli (77)

Flughöhe: 71,2% < 50m (633), 23,5% > 50m bis 100m (209), 5,3% > 100m (47)

Flugfrequenz: 100%, an 30 von 30 Beobachtungstagen

Der Mäusebussard ist die häufigste Greifvogelart im Untersuchungsgebiet, sowohl bezüglich der Anzahl der Brutpaare als auch bezüglich der Anzahl der Flugbewegungen. Es wurden 13 besetzte Horststandorte dieser Art im 2.000m-Radius und noch 6 weitere besetzte Horste im 2.500m-Radius um den geplanten Windpark Ardestorf erfasst. Eine Brut erfolgte im Kiefern-mischwald am Schlüsselberg im 500m-Radius, 3 Brutstandorte wurden im Radius >500m bis 1.000m erfasst und 9 besetzte Horste konnten im Radius >1.000 bis 2.000m ermittelt werden.

Mit 1.794 Flugbewegungen im 2.000m-Radius, davon 889 Flugbewegungen im 500m-Radius (49,6% aller Flugbewegungen) weist der Mäusebussard mit Abstand die höchste Anzahl an Flugbewegungen aller während der Raumnutzungserfassung beobachteten Groß- und Greifvogelarten auf (s. Anhang: Abb. 3). Es wurden an einem Tag bis zu 94 Flugbewegungen dieser Art im 2.000m-Radius (am 06.06.) und bis zu 47 Flugbewegungen im 500m-Radius (am 10.06. und am 26.06.) registriert. Ein Individuum des Mäusebussards kann mehrere Flugbewegungen am Tag ausführen.

Zur Darstellung der Flugbewegungen wurden Doppelpfeile benutzt, da es sich bei den meisten Flügen des Mäusebussards um regelmäßige, absehbare Flugbewegungen handelte, z.B. vom Horstplatz zum nächstgelegenen Nahrungshabitat und zurück. Nahrungsflüge des Mäusebussards erfolgten zumeist in geringer Flughöhe (unter 50m) zu den vom jeweiligen Horststandort nächstgelegenen Flächen mit Offenboden oder schütterem Bewuchs (Außengehege der Hühnerfarm, Sandgruben und Äcker bis Ende April). Gelegentlich schraubten sich die Mäusebussarde in der Thermik in größere Höhen, besonders über den sich schnell erwärmenden Sandgruben.

Besondere Relevanz hat das Brutpaar im Kiefern-mischwald am Schlüsselberg im 500m-Nahbereich. Allein vom Horst am Schlüsselberg im 500m-Nahbereich erfolgten an 30 Beobachtungstagen insgesamt 285 Abflüge, dies entspricht durchschnittlich 9,5 Abflügen pro Tag. Es wurden darüber hinaus 253 Rückflüge von den umliegenden Nahrungshabitaten zum Horst gezählt. Dies entspricht durchschnittlich 8,4 Rückflügen pro Tag. Die Nahrungsflüge des Mäusebussards erfolgten überwiegend zu den aufgescharrten Böden der Außengehege der alten und neuen Hühnerfarm, wo er von randlichen Ansitzen (Bäume, Zäune, Hochspannungsmast oder Dach der Hühnerfarm) im 25 bis 40 Minuten-Rhythmus Rüttelflüge unternahm, um nach Nagetieren (daher der deutsche Name "Mäusebussard") zu jagen. Die Hühner zeigten während der Rüttelflüge kein Fluchtverhalten, da sie nicht zur Beute des Mäusebussards zählen. Die Flugfrequenz der Mäusebussarde zu der Hühnerfarm zeigte keinen signifikanten Unterschied, ob sich Hühner auf dem Außengehege befanden oder nicht (im Gegensatz zum Graureiher, s. o.). Es wurden zahlreiche Pendelflüge zwischen dem Außengehege der alten Farm und jenem der neuen Farm (45 bzw. 42 ermittelte Flugbewegungen) beobachtet. Die Außengehege der alten und neuen

Hühnerfarm sind die einzigen Grünlandbereiche in der Umgebung des Schlüsselberges.

Die drei im >500m bis 1.000m-Radius brütenden Mäusebussardpaare flogen überwiegend in den 500m-Nahbereich, blieben aber des Öfteren auch in den Nahrungshabitaten im näheren Umfeld ihrer Horststandorte. Das Mäusebussardbrutpaar, welches am Viertberg gebrütet hat, verzeichnete 50,8% seiner Horstabflüge in bzw. über die Sandgrube im nördlichen 500m-Nahbereich. 62,7% der Horstabflüge des in der Nähe des Schweinemastbetriebes südlich Immenbeck brütenden Mäusebussardpaares erfolgten in den westlichen 500m-Nahbereich. Demgegenüber verzeichnete das Mäusebussardbrutpaar am Sebbelberg nur 29,2% aller Horstabflüge in den 500m-Nahbereich. Bemerkenswerterweise lag der Horststandort dieses Mäusebussardpaares in einer Entfernung von nur 150m zu einer bereits bestehenden Anlage der WEA Immenbeck.

Die im >1.000m bis 2.000m-Radius des Eingriffsbereiches und weiter außerhalb brütenden Mäusebussarde flogen nur ganz vereinzelt in den 500m-Nahbereich zur Nahrungssuche.

Die Aussage von Herrn Wilhelm Hartmann "es befänden sich im Frühjahr bis zu 30 Mäusebussarde gleichzeitig im Umfeld der Hühnerfarm" kann seitens der Kartierer nicht bestätigt werden. Nach mündlicher Mitteilung von Landwirt Frank Peper vom Melkhus Ardestorf können sich im Herbst und Winter bis zu 15 Mäusebussarde in der Feldflur und im Umfeld der Hühnerfarm im 500m-Nahbereich des geplanten Windparks Ardestorf sammeln. Diese Aussage kann seitens der Kartierer weder bestätigt noch dementiert werden, da zu dieser Jahreszeit keine Untersuchung erfolgt ist.

Die Behauptung von Herrn Wilhelm Hartmann "Mäusebussarde schlagen Hühner" kann von den Kartierern ebenfalls nicht bestätigt werden. Auf Fotos von Herrn Hartmann, die den Kartierern vorliegen, sind Mäusebussarde ohne Beute im Umfeld der Hühnerfarm zu sehen.

Mäusebussarde landen wohl auf bereits verendeten Tieren, wie man es zum Beispiel an Straßen sehen kann, schlagen aber aktiv keine Hühner, da diese nicht zu ihrem Beutespektrum gehören.

Das Konfliktpotenzial des Mäusebussards wird als "**erhöht**" eingestuft, da die Flugfrequenz im 500m-Radius des geplanten Windparks Ardestorf, besonders über den Außengehegen der Hühnerfarm, hoch ist, die Flughöhen allerdings überwiegend gering sind und zumeist unter der Höhe der Rotorblätter bleiben.

Tab. 5: Anzahl der Flugbewegungen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA									Wetter (max./min. Werte)
	Baumfalke	Graureiher	Mäusebussard	Rohrweihe	Rotmilan	Seeadler	Turmfalke	Uhu	Weißstorch	
06.04.	0	2	29	1	2	0	10	0	1	11° / 4°
12.04.	0	0	20	0	2	0	13	0	0	10° / 6°
14.04.	0	3	29	1	5	0	15	0	1	11° / 4°
19.04.	0	1	34	1	3	0	17	0	2	8° / -4°
26.04.	0	3	28	2	5	2	12	0	0	9° / 0°
29.04.	0	2	36	2	4	0	19	0	1	10° / 1°
02.05.	0	0	19	1	5	0	13	0	0	14° / 7°
04.05.	0	1	18	0	2	0	12	0	1	11° / 6°
10.05.	0	3	23	0	2	0	11	1 S	0	10° / 4°
13.05.	0	0	31	1	7	3	9	0	1	20° / 11°
17.05.	0	0	18	1	2	1	12	0	0	26° / 15°
21.05.	0	2	40	1	8	0	14	0	2	21° / 7°
23.05.	0	1	34	0	2	0	12	0	1	24° / 10°
25.05.	0	4	35	2	4	0	13	0	0	20° / 11°
27.05.	0	5	39	3	3	0	18	0	0	26° / 12°
30.05.	1	7	15	2	2	0	11	0	1	25° / 15°
01.06.	0	4	41	0	1	0	16	0	0	19° / 7°
03.06.	0	3	20	1	1	0	11	0	0	19° / 14°
05.06.	0	2	33	2	10	0	15	0	0	21° / 9°
06.06.	0	6	34	1	1	0	12	0	1	24° / 12°
08.06.	0	5	20	3	0	0	10	0	0	17° / 11°
10.06.	0	4	47	3	8	0	20	2 S	0	21° / 9°
12.06.	0	1	16	0	0	0	14	0	1	19° / 14°
15.06.	0	2	26	0	2	0	11	0	0	26° / 11°
19.06.	0	0	23	2	2	0	17	0	0	29° / 14°
22.06.	1	3	33	2	3	0	10	0	2	25° / 11°
26.06.	0	0	47	0	1	0	15	0	0	19° / 8°
29.06.	0	4	24	1	7	0	16	0	1	23° / 16°

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA									Wetter (max./ min. Werte)
	Baum- falke	Grau- reihher	Mäuse- bussard	Rohr- weihe	Röt- milan	See- adler	Turm- falke	Uhu	Weiß- storch	
03.07.	0	2	33	0	0	2	12	0	1	21° / 11°
07.07.	0	3	44	0	2	1	11	0	1	25° / 16°
Sum- me	2 Flüge an 2 Tagen	73 Flüge an 24 Tagen	889 Flüge an 30 Tagen	33 Flüge an 20 Tagen	96 Flüge an 27 Tagen	9 Flüge an 5 Tagen	399 Flüge an 30 Tagen	3 Flüge an 2 Tagen	18 Flüge an 15 Tagen	
April	0	11	176	7	21	2	86	0	5	
Mai	1	23	272	11	37	4	123	1	6	
Juni	1	34	364	15	36	0	167	2	5	
Juli	0	5	77	0	2	3	23	0	2	
Flug- fre- quenz	6,7% (2 von 30 Tagen)	80% (24 von 30 Tagen)	100% (30 von 30 Tagen)	66,7% (20 von 30 Tagen)	90% (27 von 30 Tagen)	16,7% (5 von 30 Tagen)	100% (30 von 30 Tagen)	6,7% (2 von 30 Tagen)	50% (15 von 30 Tagen)	

N = Uhubrutpaar Nord (in Sandgrube)

W = Uhubrutpaar West (in Horst auf Fichte)

S = Uhubrutpaar Süd (in Sandgrube)

3.2.4 Rohrweihe

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im Radius >1.000 bis 2.000m, 2 Brutpaare im Radius > 2.000m bis 2.500m

92 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 19,6% im April (18), 34,8% im Mai (32), 41,3% im Juni (48), 4,3% im Juli (4)

Flughöhe: 83,7% < 50m (77), 9,8% > 50m bis 100m (9), 6,5% > 100m (6)

Flugfrequenz: 93,3%, an 28 von 30 Beobachtungstagen

33 von 92 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 35,9% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 21,2% im April (7), 33,3% im Mai (11), 45,5% im Juni (15), 0% im Juli (0)

Flughöhe: 84,9% < 50m (28), 12,1% > 50m bis 100m (4), 3,0% > 100m (1)

Flugfrequenz: 66,7%, an 20 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen der Rohrweihe erfolgten überwiegend arttypisch "gaukelnd" nur wenige Meter über dem Offenboden oder Flächen mit schütterem Bewuchs (83,7% aller Flugbewegungen deutlich unter 50m), dort wo sie gute Sicht auf potenzielle Beutetiere (Kleinvögel, Nagetiere, Amphibien) hat.

Zahlreiche Nahrungsflüge wurden im südlichen (34,8%, 32 von 92 Flugbewegungen) und nordwestlichen Bereich (20,7%, 19 von 92 Flugbewegungen) des Untersuchungsgebiets im Umfeld ihrer jeweiligen Brutstandorte beobachtet (s. Anhang: Abb. 4).

Ab Ende Mai frequentierte die Rohrweihe vermehrt das gemähte, "hühnerfreie" Grünland des Außengeheges der neuen Hühnerfarm. Auch die Rohrweihe zeigte - wie der Graureiher - ein Meidungsverhalten bei hohem Hühnerbesatz im Außengehege. Zumeist wurde der 500m-Nahbereich auf der Nahrungssuche durchflogen (35,9%, 33 von 92 Flugbewegungen), nur ganz vereinzelt kam es zu Landungen, nicht nur auf dem ab Ende Mai "hühnerfreien" Grünland des Außengeheges der neuen Hühnerfarm, sondern auch auf den Ackerflächen, die bis in den Mai noch nicht hochgewachsen waren (Mais).

Aufgrund der großen Entfernung der Brutstandorte zum Eingriffsbereich und der überwiegend sehr geringen Flughöhen von wenigen Metern über dem Erdboden wird das Konfliktpotenzial der Rohrweihe als "**gering**" gegenüber dem geplanten Vorhaben eingestuft.

Tab. 6: Flughöhen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 2.000m um die geplanten WEA Ardestorf

Flughöhe	Flughöhen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA								
	Baumfalke	Graureiher	Mäusebussard	Rohrweihe	Rotmilan	Seeadler	Turmfalke	Uhu	Weißstorch
< 50m	10	68	1.178	77	110	5	504	30	29
> 50m - 100m	1	21	451	9	42	5	47	0	14
> 100m	0	10	165	6	11	7	8	0	10
Summe	11	99	1.794	92	163	17	559	30	53

3.2.5 Rotmilan

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

163 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 22,1% im April (36), 36,2% im Mai (59), 38,0% im Juni (62), 3,7% im Juli (6)

Flughöhe: 67,5% < 50m (110), 25,8% > 50m bis 100m (42), 6,7% > 100m (11)

Flugfrequenz: 96,7%, an 29 von 30 Beobachtungstagen

96 von 163 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 58,9% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 21,9% im April (21), 38,5% im Mai (37), 37,5% im Juni (36), 2,1% im Juli (2)

Flughöhe: 76,0% < 50m (73), 19,8% > 50m bis 100m (19), 4,2% > 100m (4)

Flugfrequenz: 90%, an 27 von 30 Beobachtungstagen

Es wurde trotz intensiver Horstsuche und mehrmaliger Horstüberprüfung kein Brutstandort des Rotmilans im 2.000m-Radius um den geplanten Windpark Ardestorf festgestellt.

Der Rotmilan ist ein Suchflugjäger, der große Gebiete seines Nahrungshabitats in einem relativ niedrigen und langsamen Gleit- und Segelflug systematisch nach Beute absucht. Er ist ein Überraschungsjäger, der bei erfolglosem Angriff in der Regel abstreicht und das verfehlt Beutetier (Nagetiere, Kleinvögel) nicht weiter verfolgt.

Flugbewegungen des Rotmilans erfolgten häufig aus der Richtung Daensen / Immenbeck (28,2%, 46 von 163 Flugbewegungen) oder aus der Richtung Ketzendorf / Ardestorf (20,2%, 33 von 163 Flugbewegungen) über Offenbodenbereiche oder Flächen mit schütterem Bewuchs in den 2.000m-Radius hinein. Im Juni und Juli häuften sich Flugbewegungen im südlichen Untersuchungsgebiet im Umfeld der südlichen Sandgrube, da die umliegenden Äcker bereits hoch angewachsen waren (27,6%, 45 von 163 Flugbewegungen). Zahlreiche Flugbewegungen wurden im Umfeld der bereits bestehenden WEA Immenbeck (28,2%, 46 von 163 Flugbewegungen) beobachtet. Bei 3 der 46 Flugbewegungen wurde ein Ausweichverhalten des fliegenden Rotmilans gegenüber der bestehenden WEA Immenbeck registriert (s. Anhang: Abb. 5).

Die Flughöhen des Rotmilans lagen überwiegend unter 50m (67,5% aller Flüge im 2.000m-Radius, 76,0% aller Flüge im 500m-Radius).

96 von 163 Flugbewegungen (58,9%) erfolgten im 500m-Radius, dies entspricht dort durchschnittlich 3,2 Flugbewegungen pro Beobachtungstag. Es war keine Zielrichtung der Flugbewegungen dieses Suchflugjägers erkennbar. Der 500m-Radius wurde mit einer längeren Flugbewegung ohne längere Verweildauer durchflogen. Der Rotmilan suchte dabei die aufgescharrten Grünlandbereiche der Hühnerfarm ebenso nach Beute ab, wie die umliegenden Ackerflächen.

Das Konfliktpotenzial des Rotmilans wird als "**erhöht**" eingestuft, da der Rotmilan als argloser "Kopf-nach-unten-Jäger" eine schlaggefährdete Art ist (DÜRR 2013) und die Flugbewegungen im 500m-Radius regelmäßig, aber nicht erkennbar zielgerichtet sind. 76,0% aller Flüge im 500m-Radius liegen unter 50 m. Der 500m-Radius ist nicht das primäre Ziel der Nahrungsflüge dieser Art, sondern eines von mehreren im gesamten Untersuchungsgebiet und wird ohne längere Verweildauer durchflogen.

3.2.6 Seeadler

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

17 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 29,4% im April (5), 35,3% im Mai (6), 11,8% im Juni (2), 23,5% im Juli (4)

Flughöhe: 29,4% < 50m (5), 29,4% > 50m bis 100m (5), 41,2% > 100m (7)

Flugfrequenz: 36,7%, an 11 von 30 Beobachtungstagen

9 von 17 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 52,9% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 22,2% im April (2), 44,4% im Mai (4), 0% im Juni (0), 33,3% im Juli (3)

Flughöhe: 33,3% < 50m (3), 33,3% > 50m bis 100m (3), 33,3% > 100m (3)

Flugfrequenz: 16,7%, an 5 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen des Seeadlers erfolgten zumeist in großer Höhe (> 100m) oder in mittlerer Höhe (> 50m bis 100m). Auffällig war die Unregelmäßigkeit der Flugbewegungen im Untersuchungsgebiet. Die Flugbewegungen konzentrierten sich an wenigen aufeinanderfolgenden Tagen. Danach wurde der Seeadler mehrere Wochen lang nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt. Im 2.000m-Radius gelangen Seeadlerbeobachtungen an 11 von 30 Beobachtungstagen, im 500m-Nahbereich an 5 (26.04., 13.05., 17.05., 03.07. und 07.07.) von 30 Beobachtungstagen (s. Anhang: Abb. 6). Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der Seeadler im gesamten Monat Juni nicht im 500m-Radius festgestellt wurde, wohl aber im 2.000m-Radius mit Überflügen in großer Höhe.

Der Seeadler ist ein potenzieller Beutegreifer von Hühnern. Es wurden 6 Flugbewegungen dieser Art in geringer und mittlerer Höhe im Umfeld der Außengehege der Hühnerfarm registriert. Fünfmal überflog der Seeadler die Außengehege in einem größeren Bogen, nur während einer Flugbewegung deutete er ein Jagdmanöver an, welches er aber abbrach. Die weiteren 3 beobachteten Flugbewegungen des Seeadlers im 500m-Bereich erfolgten in großer Höhe und sind als Überflüge ohne direkten Raumbezug zu klassifizieren.

Herr Wilhelm Hartmann gibt an, am 24.04.2017 einen Seeadler beobachtet und fotografiert zu haben, der ein Huhn in der Hühnerfarm Schönecke geschlagen hat (s. Anhang: Abb. 18). Die dem Kartierer vorliegenden Fotos zeigen einen Beute tragenden und offensichtlich deshalb von Krähen verfolgten Seeadler im Flug nahe der Hühnerfarm sowie einen Seeadler, der auf einem Acker gelandet ist und dort von Krähen belagert wird. Ob es sich bei der Beute tatsächlich um ein geschlagenes Huhn handelt, ist auf den Fotos nicht eindeutig erkennbar, erscheint aber möglich.

Das Konfliktpotenzial des Seeadlers wird als **"gering"** eingestuft, da die Anzahl der Flugbewegungen sowohl im 2.000m-Radius als auch im 500m-Radius gering und sehr unregelmäßig ist. Das Untersuchungsgebiet ist weder Brut- noch Hauptnahrungshabitat des Seeadlers. Die Mehrzahl der beobachteten Flugbewegungen waren Überflüge ohne direkten Raumbezug.

Tab. 7: Flughöhen von Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu und Weißstorch (Vorgabe der UNB Lkr. Harburg) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf

Flughöhe	Flughöhen im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA								
	Baumfalke	Graureiher	Mäusebussard	Rohrweihe	Rotmilan	Seeadler	Turmfalke	Uhu	Weißstorch
< 50m	2	62	633	28	73	3	378	3	13
> 50m - 100m	0	8	209	4	19	3	19	0	4
> 100m	0	3	47	1	4	3	2	0	1
Summe	2	73	889	33	96	9	399	3	18

3.2.7 Turmfalke

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im 500m-Radius, 2 Brutpaare im Radius >1.000 bis 2.000m

559 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 21,6% im April (121), 34,2% im Mai (191), 39,0% im Juni (218), 6,2% im Juli (29)

Flughöhe: 90,2% < 50m (504), 8,4% > 50m bis 100m (47), 1,4% > 100m (8)

Flugfrequenz: 100%, an 30 von 30 Beobachtungstagen

399 von 559 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 71,4% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 21,6% im April (86), 30,8% im Mai (123), 41,8% im Juni (167), 5,8% im Juli (23)

Flughöhe: 94,7% < 50m (378), 4,8% > 50m bis 100m (19), 0,5% > 100m (2)

Flugfrequenz: 100%, an 30 von 30 Beobachtungstagen

Mit 559 Flugbewegungen im 2.000m-Radius, davon 399 Flugbewegungen im 500m-Radius (71,4% aller Flugbewegungen) hat der Turmfalke die zweithöchste Anzahl an Flugbewegungen aller während der Raumnutzungserfassung beobachteten Groß- und Greifvogelarten zu verzeichnen. Es wurden an einem Tag bis zu 28 Flugbewegungen dieser Art im 2.000m-Radius (am 29.04.) und bis zu 20 Flugbewegungen im 500m-Radius (am 10.06.) ermittelt.

Zur Darstellung der Flugbewegungen wurden Doppelpfeile benutzt, da es sich bei den meisten Flügen des Turmfalken um regelmäßige, absehbare Flugbewegungen handelte, z.B. vom Nistplatz zum nächstgelegenen Nahrungshabitat und zurück (s. Anhang: Abb. 7). Nahrungsflüge des Turmfalken erfolgten zumeist in geringer Flughöhe (deutlich unter 50m) zu den vom jeweiligen Brutstandort nächstgelegenen

Flächen mit Offenboden oder schütterem Bewuchs, überwiegend zu den Außengehegen der Hühnerfarm.

Das in einem Stall südlich Immenbeck im 500m-Radius um den geplanten Windpark Ardestorf brütende Turmfalkenpaar frequentierte die Außengehege der Hühnerfarm mehrmals täglich. Allein von diesem Brutstandort erfolgten an 30 Beobachtungstagen insgesamt 97 Abflüge in den 500m-Radius, dies entspricht 3,2 Abflügen pro Tag. Es wurden darüber hinaus 77 Rückflüge von den umliegenden Nahrungshabitaten im 500m-Radius zum Brutstandort gezählt. Dies entspricht durchschnittlich 2,6 Rückflügen pro Tag. Die Nahrungsflüge dieses Turmfalken erfolgten überwiegend zu den aufgescharrten Böden der Außengehege der alten und neuen Hühnerfarm, wo er Rüttelflüge unternahm, um nach Nagetieren zu jagen. Die Hühner zeigten während dessen kein Fluchtverhalten, da sie nicht zur Beute des Turmfalken zählen. Die Flugfrequenz des Turmfalken zu der Hühnerfarm zeigte keinen signifikanten Unterschied, ob sich Hühner auf dem Außengehege befanden oder nicht. Es wurden zahlreiche Pendelflüge zwischen dem Außengehege der alten Farm und jenem der neuen Farm (64 bzw. 58 registrierte Flugbewegungen) beobachtet.

Auch der Turmfalke, der in einem landwirtschaftlichen Gebäude in Ardestorf brütete, flog zur Nahrungssuche regelmäßig in den 500m-Radius. Es wurden im Untersuchungszeitraum 40 Abflüge vom Brutstandort dorthin beobachtet und 31 Rückflüge zum Brutstandort in Ardestorf.

Nach den Außengehegen der Hühnerfarm wurde die Sandgrube im Norden des 500m-Radius sowohl von dem Turmfalken südlich Immenbeck als auch von jenem in Ardestorf am zweithäufigsten als Nahrungshabitat angefliegen.

Das Turmfalkenpaar, welches in der Sandgrube im Süden des Untersuchungsgebietes gebrütet hat, suchte seine Nahrung überwiegend im Umfeld dieser Sandgrube.

Aufgrund der zahlreichen und regelmäßigen Flugbewegungen im 500m-Radius wird das Konfliktpotenzial für den Turmfalken als "**erhöht**" eingestuft. Die Flughöhen der Flüge im 500m-Nahbereich lagen aber ganz überwiegend (94,7% < 50m) deutlich unter der Höhe der Rotorblätter.

3.2.8 Uhu

Status: Brutvogel. 3 Brutpaare im Radius >1.000m bis 2.000m

Alle 3 Uhubrutpaare

30 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 23,3% im April (7), 30,0% im Mai (9), 36,7% im Juni (11), 10,0% im Juli (3)

Flughöhe: 100% < 50m (30)

Flugfrequenz: 70%, an 21 von 30 Beobachtungstagen

3 von 30 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 10% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 33,3% im Mai (1), 66,7% im Juni (2)

Flughöhe: 100% < 50m (3)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

Uhubrutupaar Nord (Bodenbrut in Sandgrube)

11 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit (Sandgrube): 18,2% im April (2), 27,3% im Mai (3), 27,3% im Juni (3), 27,3% im Juli (3)

Flughöhe (Sandgrube): 100% < 50m (11)

Flugfrequenz (Sandgrube): 16,7%, an 5 von 30 Beobachtungstagen

keine Flugbewegung im 500m-Nahbereich

Uhubrutupaar West (Horst in Fichte im Wald am Sebbelberg)

9 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 33,3% im April (3), 22,2% im Mai (2), 44,4% im Juni (4), 0% im Juli (0)

Flughöhe: 100% < 50m (9)

Flugfrequenz: 26,7%, an 8 von 30 Beobachtungstagen

keine Flugbewegung im 500m-Nahbereich

Uhubrutupaar Süd (Bodenbrut in Sandgrube)

10 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit (Sandgrube): 20,0% im April (2), 40,0% im Mai (4), 40,0% im Juni (4), 0% im Juli (0)

Flughöhe (Sandgrube): 100% < 50m (10)

Flugfrequenz (Sandgrube): 26,7%, an 8 von 30 Beobachtungstagen

3 von 10 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 30% aller Flugbewegungen

Flugzeit (Sandgrube): 33,3% im Mai (1), 66,7% im Juni (2)

Flughöhe (Sandgrube): 100% < 50m (3)

Flugfrequenz (Sandgrube): 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

Es wurden 9 bis 11 Flugbewegungen pro Uhubrutupaar registriert. Der Uhu ist dämmerungs- und nachtaktiv. Die Flugbewegungen erfolgten überwiegend im näheren Umfeld des Brutplatzes. 2 Brutpaare hatten ihren Brutstandort in Sandgruben (Nord und Süd), eines in einem Baumhorst im Fichtenforst (West) (s. Anhang: Abb. 8).

Das in der Sandgrube im Norden des Untersuchungsgebietes brütende Uhubrutupaar jagte überwiegend innerhalb dieser Grube, wo es oftmals hin und her flog. Balzrufe

des Uhus wurden überwiegend am Südrand der Grube vernommen. Eine vereinzelte Flugbewegung wurde in das nördlich angrenzende Waldgebiet Viertberg und wieder zurück in die Sandgrube beobachtet.

Der Uhu in der Sandgrube im Süden des Untersuchungsgebietes jagte ebenfalls überwiegend in seinem näheren Umfeld innerhalb der Grube. Am Schlüsselberg im 500m-Radius wurden einzelne Uhurufe verhört. Von Beobachtungsstandort B gelangen am 10.05. und am 10.06. Beobachtungen eines vom Waldgebiet am Schlüsselberg in südliche Richtung abfliegenden Uhus. Eine Uhubrut im Wald am Schlüsselberg wurde nicht nachgewiesen und kann mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden, da sämtliche Horste und potenziellen Brutstandorte in diesem Wald aufgrund der räumlichen Nähe zum Eingriffsbereich mehrmals in der Woche von den Kartieren überprüft worden sind. Der Schlüsselberg ist Rufplatz und Nahrungshabitat des in der südlichen Grube brütenden Uhus.

Herr Wilhelm Hartmann gibt an, einen Altuhu und einen Junguhu beobachtet zu haben, die beide am Abend des 03.09. vom Wald am Schlüsselberg zu einem Strohhallen auf dem Außengehege der Hühnerfarm geflogen sind. Obwohl diese Aussage nicht bestätigt werden kann, handelt es sich möglicherweise um das Uhubrutpaar samt Nachwuchs aus der Grube im Süden des Untersuchungsgebietes.

Bemerkenswert ist die Uhubrut in einem Wald am Sebbelberg nur 300m südwestlich einer bereits bestehenden Windkraftanlage der WEA Immenbeck. Mit häufigen Balzrufen Anfang April machte das Uhubrutpaar auf sich aufmerksam. Der Horst in einer hohen Fichte fiel bei einem Gewittersturm am 22.06.2017 zu Boden. Ein bereits flügender Junguhu hat überlebt (s. Abb. 4). Die Altvögel waren in seiner Nähe. Die Nahrungsflüge dieses Brutpaares erstreckten sich in die benachbarten Waldgebiete. Ein Rufplatz unter dem Horststandort mit Federn zahlreicher Vogelarten (u.a. die eines Mäusebussards) zeugte von erfolgreichen Jagdflügen dieses Uhubrutpaares. Es handelt sich wahrscheinlich um das Uhubrutpaar, welches bis 2015 in der Sandgrube am Hamburger Berg gebrütet hat.

Das Konfliktpotenzial für das Uhubrutpaar in der Sandgrube im südlichen Untersuchungsgebiet wird als "**erhöht**" gegenüber dem geplanten Eingriff eingestuft, da der Wald am Schlüsselberg im 500m-Radius von diesem Uhubrutpaar vereinzelt als Ruf- und Nahrungsplatz angefliegen wird. Für die beiden Uhubrutpaare im Norden und im Westen des Untersuchungsgebietes ist das Konfliktpotenzial aufgrund ihrer erfassten Raumnutzung als "**gering**" zu betrachten. Die Höhe aller beobachteten Jagdflüge des Uhus lag maximal auf Höhe der Baumkronen, also deutlich unter 50m.



Abb. 4: Durch Gewittersturm abgestürzter, junger Uhu unter dem Fichten-Horst im Wald am Sebbelberg (26.06.2017)

3.2.9 Weißstorch

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

53 Flugbewegungen im **2.000m-Radius**:

Flugzeit: 28,3% im April (15), 30,2% im Mai (16), 34,0% im Juni (18), 7,5% im Juli (4)

Flughöhe: 54,7% < 50m (29), 26,4% > 50m bis 100m (14), 18,9% > 100m (10)

Flugfrequenz: 76,7%, an 23 von 30 Beobachtungstagen

18 von 53 Flugbewegungen im **500m-Nahbereich**: 34,0% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 27,8% im April (5), 33,3% im Mai (6), 27,8% im Juni (5), 11,1% im Juli (2)

Flughöhe: 72,2% < 50m (13), 22,2% > 50m bis 100m (4), 5,6% > 100m (1)

Flugfrequenz: 50,0%, an 15 von 30 Beobachtungstagen

Flugbewegungen des Weißstorches wurden vor allem im Westen und Norden des Untersuchungsgebietes registriert (64,2%, 34 von 53 Flugbewegungen). 18 Flugbewegungen erfolgten im 500m-Radius (34,0% aller 53 Flugbewegungen).

Nahrung suchend wurde der Weißstorch auf frisch gepflügten Äckern im Umfeld des Meckelmoores und in der Vielsenheide im äußersten Westen des Untersuchungsgebietes sowie an den Gewässern der Sandgrube im Norden des 500m-Radius beobachtet. Die Gewässer in der Sandgrube wurden überwiegend aus Westen, Norden und Osten angeflogen (76,9%, 10 von 13 Flugbewegungen). Die Frequentierung von Nahrungshabitaten durch den Weißstorch ist bis zu einem gewissen Grad von der tagesaktuellen Nutzung abhängig. Frisch gepflügte bzw. geerntete Äcker, auf denen Beutetiere (Nagetiere, Amphibien, Würmer) maschinell an die Oberfläche befördert werden, fliegt der Weißstorch in der Regel zeitnah an. Im Gegensatz zum Graureiher ist der Grünlandbereich der neuen Hühnerfarm kein Hauptnahrungshabitat des Weißstorches (s. Anhang: Abb.9).

Nach Aussage von Herrn Wilhelm Hartmann wurden 2016 mehr Weißstörche im Umfeld der Hühnerfarm gesichtet als 2017. Diese Aussage kann seitens der Kartierer weder bestätigt noch dementiert werden.

Das Konfliktpotenzial für den Weißstorch wird als "**gering**" eingestuft, da im gesamten Untersuchungsgebiet nur wenige regelmäßige Flugbewegungen dieser Art zu den Nahrungshabitaten festgestellt wurden. Ferner liegt im Zentrum des Eingriffsbereiches kein primäres Nahrungshabitat des Weißstorches, sondern nur an den Gewässern in der Sandgrube am nördlichen Rand des 500m-Radius.

3.3 Artspezifische Betrachtung des Konfliktpotenzials weiterer ausgewählter Groß- und Greifvogelarten

3.3.1 Fischadler

Status: Durchzügler, Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

8 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 25,0% im April (2), 50,0% im Mai (4), 12,5% im Juni (1), 12,5% im Juli (1)

Flughöhe: 12,5% < 50m (1), 50,0% > 50m bis 100m (4), 37,5% > 100m (3)

Flugfrequenz: 26,7%, an 8 von 30 Beobachtungstagen

6 von 8 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 75% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 0% im April (0), 66,7% im Mai (4), 16,7% im Juni (1), 16,7% im Juli (1)

Flughöhe: 0% < 50m (0), 66,7% > 50m bis 100m (4), 33,3% > 100m (2)

Flugfrequenz: 20,0%, an 6 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen des Fischadlers erfolgten überwiegend in nördliche Richtung in mittlerer und großer Höhe über 50m (87,5%, 7 von 8 Flugbewegungen). Bei den Flugbewegungen im April handelt es sich wahrscheinlich um Fischadler auf dem Durchzug in nordöstlich der Elbe gelegene Brutgebiete. 6 Flugbewegungen (75% aller Flugbewegungen) wurden innerhalb des 500m-Radius registriert, jedoch ohne direkten Bezug zur Hühnerfarm, da ausgewachsene Hühner nicht zum Beutespektrum des Fischadlers zählen (s. Anhang: Abb. 10).

Das Konfliktpotenzial für den Fischadler wird aufgrund der wenigen Überflüge ohne direkten Raumbezug als "**gering**" eingestuft.

3.3.2 Habicht

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im Radius > 1.000m bis 2.000m, 2 Brutpaare im Radius > 2.000m bis 2.500m

21 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 38,1% im April (8), 23,8% im Mai (5), 33,3% im Juni (7), 4,8% im Juli (1)

Flughöhe: 76,2% < 50m (16), 19,0% > 50m bis 100m (4), 4,8% > 100m (1)

Flugfrequenz: 60,0%, an 18 von 30 Beobachtungstagen

7 von 21 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 33,3% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 42,8% im April (3), 14,3% im Mai (1), 28,6% im Juni (2), 14,3% im Juli (1)

Flughöhe: 85,7% < 50m (6), 14,3% > 50m bis 100m (1), 0% > 100m (0)

Flugfrequenz: 20,0%, an 6 von 30 Beobachtungstagen

Die ermittelten Flugbewegungen des Habichts führten überwiegend zu seinen 3 Horststandorten in mittelgroßen und großen Waldgebieten. Auf einem Drittel aller Flugbewegungen (33,3%, 7 von 21 Flugbewegungen) wurde der 500m-Radius gequert (s. Anhang: Abb. 11). Die Flughöhen des Habichts lagen ganz überwiegend deutlich unterhalb von 50m (76,2% aller Flugbewegungen im 2.000m-Radius, 85,7% aller Flugbewegungen im 500m-Radius).

Der Habicht ist ein potenzieller Beutegreifer von Hühnern, wie der volkstümliche Name "Hühnerhabicht" assoziiert. Ein direkter Beutezugriff wurde von den Kartierern nicht beobachtet, wohl aber ein Jagdversuch. Das vom Habicht anvisierte Huhn konnte gerade noch in den Stall flüchten.

Herr Wilhelm Hartmann berichtet von einem Habicht, den er 2016 mit einem geschlagenen Huhn auf dem Außengehege der neuen Hühnerfarm beobachtet hat, aber nicht fotografieren konnte. Diese Aussage kann von den Kartieren weder bestätigt noch dementiert werden.

Das Konfliktpotenzial für den Habicht wird aufgrund der geringen Anzahl der Flugbewegungen im 500m-Radius und der ganz überwiegend niedrigen Flughöhen als "**gering**" eingestuft.

3.3.3 Kolkkrabe

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im Radius > 1.000m bis 2.000m

51 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 29,4% im April (15), 33,3% im Mai (17), 31,4% im Juni (16), 5,9% im Juli (3)

Flughöhe: 74,5% < 50m (38), 21,6% > 50m bis 100m (11), 3,9% > 100m (2)

Flugfrequenz: 80,0%, an 24 von 30 Beobachtungstagen

30 von 51 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 58,8% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 30,0% im April (9), 26,7% im Mai (8), 33,3% im Juni (10), 10,0% im Juli (3)

Flughöhe: 76,7% < 50m (23), 23,3% > 50m bis 100m (7), 0% > 100m (0)

Flugfrequenz: 66,7%, an 20 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen des Kolkkraben erfolgten überwiegend im nordwestlichen und zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes. Zahlreiche Flugbewegungen führten zu seinem Brutstandort im Kiefern-mischwald nördlich des Golfplatzes "Gut Immenbeck" (s. Anhang: Abb. 12). Die Flughöhen des Kolkkraben lagen überwiegend unterhalb von 50m (74,5% aller Flugbewegungen im 2.000m-Radius, 76,7% aller Flugbewegungen im 500m-Radius).

30 von 51 Flugbewegungen (58,8%) querten den 500m-Radius, der zumeist ohne längere Verweildauer durchflogen wurde. Der Kolkkrabe ist kein Prädator von lebenden Hühnern. Zu seiner Nahrung zählen Wirbeltiere, Vogelei, Würmer und Aas. Gelegentlich landete ein Kolkkrabe auf einem der Hochspannungsmasten im 500m-

Radius. Die "Aussicht" auf ein bereits verendetes Huhn (Aas) erklärt möglicherweise die erhöhte Anzahl von Flugbewegungen des Kolkraben über der Hühnerfarm.

Das Konfliktpotenzial für den Kolkraben wird als **"gering"** eingestuft, da der 500m-Radius in geringer Flughöhe (< 50m) zumeist ohne längere Verweildauer durchflogen wurde.

3.3.4 Kornweihe

Status: Durchzügler. Keine Brut im 2.000m-Radius.

1 Flugbewegung am 10.05. im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 100% < 50m (1)

Flugfrequenz: 3,3%, an 1 von 30 Beobachtungstagen

keine Flugbewegung im 500m-Nahbereich

Es wurde 1 Flugbewegung der Kornweihe in sehr geringer Flughöhe (< 5m) im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes (Radius >1.000m bis 2.000m) festgestellt (s. Anhang: Abb. 4).

Das Untersuchungsgebiet ist kein regelmäßiges Fluggebiet der Kornweihe. Es wurde keine Flugbewegung im Eingriffsbereich registriert. Deshalb besteht für die Kornweihe nur ein **"sehr geringes"** Konfliktpotenzial in Bezug auf den geplanten Windpark Ardestorf.

3.3.5 Wiesenweihe

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

4 Flugbewegungen am 13.05. (1), am 10.06. (1) und am 12.06. (2) im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 100% < 50m (4)

Flugfrequenz: 10%, an 3 von 30 Beobachtungstagen

2 von 4 Flugbewegungen am 10.06. (1) und am 12.06. (1) im 500m-Nahbereich:
50% aller Flugbewegungen

Flughöhe: 100% < 50m (2)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

Es wurden 4 Flugbewegungen der Wiesenweihe im Untersuchungsgebiet registriert, 2 davon im 500m-Radius (s. Anhang: Abb. 4). Die Flughöhen lagen arttypisch nur wenige Meter über dem Erdboden.

Das Konfliktpotenzial für die Wiesenweihe wird aufgrund der geringen Anzahl der Flugbewegungen und der sehr niedrigen Flughöhen als **"gering"** eingestuft.

Tab. 8: Anzahl der Flugbewegungen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA										Wetter (max./ min. Werte)
	Fisch- adler	Habicht	Kolkrabe	Korn-weihe / Wiesen-weihe	Kranich	Merlin / Wan- der-falke	Schwarz- milan	Schwarz- storch	Sperber	Raufuß-bussard / Wespen- bussard	
06.04.	0	1	4	0	6	1 Me	0	0	3	2 Rfb	11° / 4°
12.04.	0	1	2	0	6	0	0	0	1	1 Rfb	10° / 6°
14.04.	1	2	3	0	7	0	0	0	5	0	11° / 4°
19.04.	1	1	2	0	9	0	0	0	1	0	8° / -4°
26.04.	0	2	1	0	4	1 Me / 1 Wf	2	0	3	0	9° / 0°
29.04.	0	1	3	0	7	0	0	0	1	0	10° / 1°
02.05.	0	1	4	0	3	0	1	0	1	0	14° / 7°
04.05.	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	11° / 6°
10.05.	0	1	2	1 Kw	2	1 Wf	0	0	1	0	10° / 4°
13.05.	1	1	3	1 Ww	4	0	3	0	2	3 Wsb	20° / 11°
17.05.	1	0	1	0	0	0	3	0	0	2 Wsb	26° / 15°
21.05.	0	0	2	0	3	0	9	0	1	3 Wsb	21° / 7°
23.05.	0	1	0	0	1	0	3	0	2	3 Wsb	24° / 10°
25.05.	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	20° / 11°
27.05.	1	1	1	0	1	0	1	0	3	5 Wsb	26° / 12°
30.05.	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	25° / 15°
01.06.	0	1	3	0	1	0	0	0	5	2 Wsb	19° / 7°
03.06.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 Wsb	19° / 14°
05.06.	0	2	0	0	3	0	1	0	1	2 Wsb	21° / 9°
06.06.	0	0	2	0	0	0	2	0	2	3 Wsb	24° / 12°
08.06.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	17° / 11°
10.06.	0	1	3	1 Ww	4	0	0	0	1	0	21° / 9°
12.06.	1	0	2	2 Ww	0	0	0	0	0	5 Wsb	19° / 14°

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA										Wetter (max./ min. Werte)
	Fisch- adler	Habicht	Kolkrabe	Korn-weihe / Wiesen-weihe	Kranich	Merlin / Wan- der-falke	Schwarz- milan	Schwarz- storch	Sperber	Raufuß-bussard / Wespen- bussard	
15.06.	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1 Wsb	26° / 11°
19.06.	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	29° / 14°
22.06.	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	25° / 11°
26.06.	0	0	1	0	4	0	0	0	1	1 Wsb	19° / 8°
29.06.	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1 Wsb	23° / 16°
03.07.	1	0	2	0	0	1 Wf	0	1	0	2 Wsb	21° / 11°
07.07.	0	1	1	0	3	0	0	0	1	2 Wsb	25° / 16°
Summe	8 Flüge an 8 Tagen	21 Flüge an 18 Tagen	51 Flüge an 24 Tagen	Kw: 1 Flug an 1 Tag Ww: 4 Flüge an 3 Tagen	81 Flüge an 22 Tagen	Me: 2 Flüge an 2 Tagen Wf: 3 Flüge an 3 Tagen	27 Flüge an 11 Tagen	1 Flug an 1 Tag	45 Flüge an 25 Tagen	Rfb: 3 Flüge an 2 Ta- gen Wsb: 36 Flüge an 15 Tagen	
April	2	8	15	0	39	2 Me / 1Wf	2	0	14	3 Rfb	
Mai	4	5	17	1 Kw / 1Ww	24	1 Wf	20	0	13	16 Wsb	
Juni	1	7	16	3 Ww	15	0	5	0	17	16 Wsb	
Juli	1	1	3	0	3	1 Wf	0	1	1	4 Wsb	
Flug- frequenz	26,7% (8 von 30 Tagen)	60% (18 von 30 Tagen)	80% (24 von 30 Tagen)	Kw: 3,3% (1 von 30 Tagen) Ww: 10% (3 von 30 Tagen)	73,3% (22 von 30 Tagen)	Me: 6,7% (2 von 30 Tagen) Wf: 10 % (3 von 30 Tagen)	36,7% (11 von 30 Tagen)	3,3% (1 von 30 Tagen)	83,3% (25 von 30 Tagen)	Rfb: 6,7% (2 von 30 Tagen) Wsb: 50% (15 von 30 Tagen)	

3.3.6 Kranich

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im Radius > 1.000m bis 2.000m

81 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 48,2% im April (39), 29,6% im Mai (24), 18,5% im Juni (15), 3,7% im Juli (3)

Flughöhe: 45,7% < 50m (37), 32,1% > 50m bis 100m (26), 22,2% > 100m (18)

Flugfrequenz: 73,3%, an 22 von 30 Beobachtungstagen

28 von 81 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 34,6% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 42,9% im April (12), 28,6% im Mai (8), 21,4% im Juni (6), 7,1% im Juli (2)

Flughöhe: 60,7% < 50m (17), 25,0% > 50m bis 100m (7), 14,3% > 100m (4)

Flugfrequenz: 63,3%, an 19 von 30 Beobachtungstagen

Flugbewegungen des Kranichs wurden im gesamten Untersuchungsgebiet registriert, mit einem Schwerpunkt in Richtung Brutstandort im Meckelmoor und zu/von den Nahrungshabitaten. Im Beobachtungszeitraum wurden 4 Nahrungshabitats des Kranichs ermittelt: das südliche, von Ackerflächen geprägte Umfeld des Meckelmoores, zwei Ackerbereiche im östlichen 500m-Radius nördlich und südlich des Schlüsselberges sowie ein Acker östlich von Ardestorf (s. Anhang: Abb. 13). Die Frequentierung von Nahrungshabitats durch den Kranich ist nutzungsabhängig. So wurden 2017 überwiegend Ackerflächen mit hohen Maisanteilen aufgesucht.

28 aller 81 Flugbewegungen (34,6%) des Kranichs wurden im 500m-Radius festgestellt, überwiegend unter 50m (60,7% aller Flugbewegungen im 500m-Radius). Es wurden aber im 500m-Radius nicht nur Flüge zu den beiden dortigen Nahrungshabitats beobachtet, sondern auch Überflüge in mittlerer und großer Höhe über 50m (39,3% aller Flugbewegungen im 500m-Radius) ohne direkten Raumbezug.

Das Konfliktpotenzial des Kranichs wird als "**erhöht**" eingestuft, da zwischen dem Brutstandort im Meckelmoor und den beiden Nahrungshabitats im 500m-Radius sowohl der bestehende Windpark Immenbeck liegt, als auch der geplante Windpark Ardestorf. Relativierend ist anzumerken, dass nur gut ein Drittel aller Flugbewegungen des Kranichs im 500m-Radius festgestellt wurden und in überwiegend niedrigen Flughöhen unter 50m erfolgten. Die Nahrungshabitats im 500m-Radius sind außerdem nutzungsabhängig und können sich bei veränderter Einsaat zukünftig verlagern.

3.3.7 Merlin

Status: Durchzügler. Keine Brut im 2.000m-Radius.

2 Flugbewegungen am 06.04. (1) und am 26.04. (1) im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 100% < 50m (2)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

1 von 2 Flugbewegungen am 06.04. (1) im 500m-Nahbereich: 50% aller Flugbewegungen

Flughöhe: 100% < 50m (1)

Flugfrequenz: 3,3%, an 1 von 30 Beobachtungstagen

Es wurden 2 Flugbewegungen des Merlins, einer kleinen nordischen Falkenart, im südlichen Untersuchungsgebiet registriert, 1 davon im Süden des 500m-Radius (s. Anhang: Abb. 1). Die Flughöhen lagen nur wenige Meter über dem Erdboden. Der Merlin hat sich auf dem Frühjahrszug in seine kaltgemäßigten und arktischen Brutgebiete im Norden Skandinaviens und Russlands befunden.

Das Konfliktpotenzial des Merlins wird aufgrund der sehr geringen Anzahl der Flugbewegungen und der sehr niedrigen Flughöhen als "**gering**" eingestuft.

3.3.8 Wanderfalke

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

3 Flugbeweg. am 26. 04. (1), am 10.05. (1) und am 03.07. (1) im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 66,7% < 50m (2), 33,3% > 50m bis 100m (1)

Flugfrequenz: 10%, an 3 von 30 Beobachtungstagen

3 von 3 Flugbewegungen am 26. 04. (1), am 10.05. (1) und am 03.07. (1) im 500m-Nahbereich: 100% aller Flugbewegungen

Flughöhe: 66,7% < 50m (2), 33,3% > 50m bis 100m (1)

Flugfrequenz: 10%, an 3 von 30 Beobachtungstagen

Es wurden 3 Flugbewegungen des Wanderfalken im Untersuchungsgebiet registriert. Alle 3 Flugbewegungen querten den 500m-Radius ohne erkennbare Zielrichtung (s. Anhang: Abb. 1). 2 von 3 Flugbewegungen lagen unter 50m, 1 Flugbewegung erfolgte über 50m.

Für den Wanderfalken besteht aufgrund der sehr geringen Anzahl an Flugbewegungen, die überwiegend unter 50m liegen, nur ein "**geringes**" Konfliktpotenzial durch den geplanten Windpark Ardestorf.

Tab. 9: Anzahl der Flugbewegungen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 500m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 500m-Radius um die geplanten WEA										Wetter (max./ min. Werte)
	Fisch- adler	Habicht	Kolkrabe	Kornweihe / Wiesen- weihe	Kranich	Merlin / Wan- derfalke	Schwarz- milan	Schwarz- storch	Sperber	Raufuß-bussard / Wespenbussard	
06.04.	0	0	1	0	3	1 Me	0	0	1	1 Rfb	11° / 4°
12.04.	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1 Rfb	10° / 6°
14.04.	0	0	3	0	2	0	0	0	2	0	11° / 4°
19.04.	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	8° / -4°
26.04.	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	9° / 0°
29.04.	0	0	2	0	3	0	0	0	1	0	10° / 1°
02.05.	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	14° / 7°
04.05.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11° / 6°
10.05.	0	0	1	0	1	1 Wf	0	0	1	0	10° / 4°
13.05.	1	0	2	0	2	0	3	0	0	2 Wsb	20° / 11°
17.05.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	26° / 15°
21.05.	0	0	1	0	0	0	5	0	1	1 Wsb	21° / 7°
23.05.	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2 Wsb	24° / 10°
25.05.	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	20° / 11°
27.05.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	26° / 12°
30.05.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	25° / 15°
01.06.	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	19° / 7°
03.06.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	19° / 14°
05.06.	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	21° / 9°
06.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 Wsb	24° / 12°
08.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17° / 11°
10.06.	0	0	3	1 Ww	1	0	0	0	1	0	21° / 9°

Datum	Anzahl der Flugbewegungen im 500m-Radius um die geplanten WEA										Wetter (max./ min. Werte)
	Fisch- adler	Habicht	Kolkrahe	Kornweihe / Wiesen-weihe	Kranich	Merlin / Wan- derfalke	Schwarz- milan	Schwarz- storch	Sperber	Raufuß-bussard / Wespenbussard	
12.06.	1	0	2	1 Ww	0	0	0	0	0	1 Wsb	19° / 14°
15.06.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	26° / 11°
19.06.	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	29° / 14°
22.06.	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	25° / 11°
26.06.	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	19° / 8°
29.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23° / 16°
03.07.	1	0	2	0	0	1 Wf	0	0	0	0	21° / 11°
07.07.	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	25° / 16°
Summe	6 Flüge an 6 Tagen	7 Flüge an 6 Ta- gen	30 Flüge an 20 Tagen	Ww: 2F an 2T	28 Flüge an 17 Ta- gen	Me: 1F an 1T Wf: 2F an 2T	13 Flüge an 6 Ta-gen	Kein Flug	14 Flüge an 13 Ta- gen	Rfb: 2F an 2T Wsb: 7F an 5T	
April	0	3	9	0	12	2 Me / 1Wf	0	0	5	2 Rfb	
Mai	4	1	8	0	8	1 Wf	12	0	3	5 Wsb	
Juni	1	2	10	2 Ww	6	0	1	0	5	2 Wsb	
Juli	1	1	3	0	2	1 Wf	0	0	1	0	
Flug- frequenz	20% (6 von 30 Tagen)	20% (6 von 30 Tagen)	66,7% (20 von 30 Tagen)	Ww: 6,7% (2 von 30 Tagen)	63,3% (19 von 30 Tagen)	Me: 3,3% (1 von 30 Ta- gen) Wf: 6,7% (2 von 30 Ta- gen)	20% (6 von 30 Tagen)	0% (0 von 30 Tagen)	43,3% (13 von 30 Tagen)	Rfb: 6,7% (2 von 30 Tagen) Wsb: 16,7% (5 von 30 Tagen)	

3.3.9 Schwarzmilan

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

27 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 7,4% im April (2), 74,1% im Mai (20), 18,5% im Juni (5), 0% im Juli (0)

Flughöhe: 55,6% < 50m (15), 18,5% > 50m bis 100m (5), 25,9% > 100m (7)

Flugfrequenz: 36,7%, an 11 von 30 Beobachtungstagen

13 von 27 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 48,1% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 0% im April (0), 92,3% im Mai (12), 7,7% im Juni (1), 0% im Juli (0)

Flughöhe: 76,9% < 50m (10), 15,4% > 50m bis 100m (2), 7,7% > 100m (1)

Flugfrequenz: 20,0%, an 6 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen des Schwarzmilans erfolgten überwiegend im westlichen und zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes (s. Anhang: Abb. 14). Eine deutliche Häufung an Flugbewegungen war im Monat Mai festzustellen (74,1% aller Flüge im 2.000-Radius und 92,3% aller Flüge im 500m-Radius). Ein Brutstandort im 2.000m-Radius wurde trotz intensiver Suche nicht festgestellt.

Der Schwarzmilan ist wie der Rotmilan ein Suchflugjäger, der oft in geringen Flughöhen den Boden nach Beute (Nahrungsgeneralist, vor allem: kleine Wirbeltiere, Amphibien, Fische, Großinsekten und Aas) absucht. Die beobachteten Flughöhen des Schwarzmilans lagen dementsprechend überwiegend unter 50m (55,6% aller Flugbewegungen im 2.000m-Radius, 76,9% aller Flugbewegungen im 500m-Radius). Die Flugbewegungen waren nicht erkennbar zielgerichtet. Knapp die Hälfte aller Flugbewegungen (48,1%, 13 von 27 Flugbewegungen) querte den 500m-Radius. Der Schwarzmilan suchte dabei die aufgescharrten Grünlandbereiche der Hühnerfarm ebenso nach Beute ab wie die umliegenden Ackerflächen.

Das Konfliktpotenzial des Schwarzmilans wird aufgrund der geringen Anzahl an Flugbewegungen und der zumeist niedrigen Flughöhen als "**gering**" eingestuft.

3.3.10 Schwarzstorch

Status: Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

1 Flugbewegung am 03.07. im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 100% > 100m (1)

Flugfrequenz: 3,3%, an 1 von 30 Beobachtungstagen

keine Flugbewegung im 500m-Nahbereich

Es wurde 1 Flugbewegung des Schwarzstorches in sehr großer Flughöhe (> 100m bis 400m in der Thermik) im südwestlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes (Radius >1.000m bis 2.000m) festgestellt (s. Anhang: Abb. 9).

Das Untersuchungsgebiet ist kein regelmäßiges Fluggebiet des Schwarzstorches. Es wurde keine Flugbewegung im Eingriffsbereich registriert, deshalb besteht für den Schwarzstorch nur ein "**sehr geringes**" Konfliktpotenzial gegenüber dem geplanten Windpark Ardestorf.

3.3.11 Sperber

Status: Brutvogel. 1 Brutpaar im Radius > 500m bis 1.000m, 2 Brutpaare im Radius > 1.000m bis 2.000m,

45 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 31,1% im April (14), 28,9% im Mai (13), 37,8% im Juni (17), 2,2% im Juli (1)

Flughöhe: 82,2% < 50m (37), 13,3% > 50m bis 100m (6), 4,4% > 100m (2)

Flugfrequenz: 83,3%, an 25 von 30 Beobachtungstagen

14 von 45 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 31,1% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 35,7% im April (5), 21,4% im Mai (3), 35,7% im Juni (5), 7,1% im Juli (1)

Flughöhe: 92,9% < 50m (13), 7,1% > 50m bis 100m (1), 0% > 100m (0)

Flugfrequenz: 43,3%, an 13 von 30 Beobachtungstagen

Die erfassten Flugbewegungen des Sperbers führten überwiegend zu seinen 3 Brutstandorten in mittelgroßen Waldgebieten und einer aufgegebenen, von Sukzessionsgehölzen bewachsenen Sandgrube. Auf knapp einem Drittel aller Flugbewegungen (31,1%, 14 von 45 Flugbewegungen) wurde der 500m-Radius gequert (s. Anhang: Abb. 15). Die Flughöhen des Sperbers lagen ganz überwiegend deutlich unterhalb von 50m (82,2% aller Flugbewegungen im 2.000m-Radius, 92,9% aller Flugbewegungen im 500m-Radius).

Das Konfliktpotenzial des Sperbers wird als "**gering**" eingestuft, da im 500m-Radius nur knapp ein Drittel aller Flugbewegungen in ganz überwiegend niedrigen Flughöhen festgestellt wurden.

3.3.12 Raufussbussard

Status: Durchzügler. Keine Brut im 2.000m-Radius.

3 Flugbewegungen am 06.04. (2) und am 12.04. (1) im 2.000m-Radius:

Flughöhe: 100% > 100m (3)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

2 von 3 Flugbewegungen am 06.04. (1) und am 12.04. (1) im 500m-Nahbereich:
66,7% aller Flugbewegungen

Flughöhe: 100% > 100m (2)

Flugfrequenz: 6,7%, an 2 von 30 Beobachtungstagen

Es wurden 3 Flugbewegungen des Raufußbussards im nordwestlichen Luftraum des Untersuchungsgebiets erfasst, 2 davon im 500m-Radius (s. Anhang: Abb. 16). Die Flughöhen lagen sehr hoch bei 150m, 180m und 200m. Die Raufußbussarde haben sich auf dem Frühjahrszug in ihre hochnordischen Brutgebiete in der skandinavischen und russischen Tundra befunden.

Das Konfliktpotenzial des Raufußbussards gegenüber dem geplanten Eingriff wird aufgrund der geringen Anzahl der Flugbewegungen als "**gering**" eingestuft.

Tab. 10: Flughöhen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 2.000m-Radius um die geplanten WEA Ardestorf

Flughöhe	Flughöhen im 2.000m-Radius um die geplanten WEA									
	Fischadler	Habicht	Kolkrabe	Kornweihe / Wiesenweihe	Kranich	Merlin / Wanderfalke	Schwarzmilan	Schwarzstorch	Sperber	Raufußbussard / Wespenbussard
< 50m	1	16	38	1 Kw/ 4 Ww	37	2 Me / 2 Wf	15	0	37	9 Wsb
> 50m - 100m	4	4	11	0	26	1 Wf	5	0	6	12 Wsb
> 100m	3	1	2	0	18	0	7	1	2	3 Rfb / 15 Wsb
Summe	8	21	51	1 Kw/ 4 Ww	81	2 Me / 3 Wf	27	1	45	3 Rfb / 36 Wsb

3.3.13 Wespenbussard

Status: Durchzügler, Nahrungsgast. Keine Brut im 2.000m-Radius.

36 Flugbewegungen im 2.000m-Radius:

Flugzeit: 0% im April (0), 44,4% im Mai (16), 44,4% im Juni (16), 11,1% im Juli (4)

Flughöhe: 25,0% < 50m (9), 33,3% > 50m bis 100m (12), 41,7% > 100m (15)

Flugfrequenz: 50,0%, an 15 von 30 Beobachtungstagen

7 von 36 Flugbewegungen im 500m-Nahbereich: 19,4% aller Flugbewegungen

Flugzeit: 0% im April (0), 71,4% im Mai (5), 28,6% im Juni (2), 0% im Juli (0)

Flughöhe: 28,6% < 50m (2), 28,6% > 50m bis 100m (2), 42,8% > 100m (3)

Flugfrequenz: 16,7%, an 5 von 30 Beobachtungstagen

Die Flugbewegungen des Wespenbussards erfolgten überwiegend über dem südwestlichen und zentralen Luftraum des Untersuchungsgebiets (s. Anhang: Abb.16). Die Art kommt erst im Mai aus den afrikanischen Winterquartieren zurück, so dass

die Jungenaufzucht in die Zeit der größten Häufigkeit seiner Hauptnahrung (Wespen, Hummeln) im Hochsommer fällt.

Eine deutliche Häufung an Flugbewegungen war deshalb in den Monaten Mai (44,4% aller Flüge im 2.000m-Radius und 71,4% aller Flüge im 500m-Radius) und Juni (44,4% aller Flüge im 2.000m-Radius und 28,6% aller Flüge im 500m-Radius) festzustellen. Ein Großteil der im Mai beobachteten Wespenbussarde waren Durchzügler. So überflogen am 13.05. gleich 22 Wespenbussarde das Untersuchungsgebiet einschließlich des östlichen Abschnittes des 500m-Radius von Südwest nach Nordost in einer Höhe von ca. 150m. Ein Brutstandort des Wespenbussards im 2.000m-Radius wurde trotz intensiver Suche nicht festgestellt.

Der Anteil an großen Flughöhen weit über 100m lag bei über 40% (41,7% aller Flüge im 2.000m-Radius und 42,8% aller Flüge im 500m-Radius). Weniger als ein Fünftel aller Flugbewegungen (19,4%, 7 von 36 Flugbewegungen) querten den 500m-Radius.

Das Konfliktpotenzial des Wespenbussards wird aufgrund der geringen Anzahl an Flugbewegungen im 500m-Radius als "**gering**" gegenüber dem geplanten Windpark Ardestorf eingestuft.

Tab. 11: Flughöhen weiterer ausgewählter Greif- und Großvogelarten (Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kornweihe, Wiesenweihe, Kranich, Merlin, Wanderfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Raufußbussard und Wespenbussard) im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA Ardestorf

Flughöhe	Flughöhen im 500m-Radius (Nahbereich) um die geplanten WEA									
	Fischadler	Habicht	Kolkrabe	Kornweihe / Wiesenweihe	Kranich	Merlin / Wanderfalke	Schwarzmilan	Schwarzstorch	Sperber	Raufußbussard / Wespenbussard
< 50m	0	6	23	2 Ww	17	1 Me / 2 Wf	10	0	13	2 Wsb
> 50m - 100m	4	1	7	0	7	0	2	0	1	2 Wsb
> 100m	2	0	0	0	4	0	1	0	0	2 Rfb / 3 Wsb
Summe	6	7	28	2 Ww	28	1 Me / 2 Wf	13	0	14	2 Rfb / 7 Wsb

4 Diskussion

4.1 Werden durch die freilaufenden Hühner im Außengehege der Hühnerfarm Schönecke Greifvögel angelockt? Wer ist für den Tod von bis zu 3 Hühnern am Tag verantwortlich?

Diese Frage beschäftigt den Besitzer der Hühnerfarm Herrn Henner Schönecke ebenso wie die Planer des Windparks Ardestorf. Die Vorranggebiete Windenergie (RROP LK Harburg 2025) befinden sich unmittelbar nördlich und südlich der Hühnerfarm Schönecke.

Um den zahlreich kursierenden Behauptungen und Vermutungen von Mitarbeitern der Hühnerfarm, von Planern, Jägern, Landwirten, Anwohnern und Naturschützern Fakten entgegen zu stellen, ist im Rahmen der Planungen des Windparks Ardestorf in Abstimmung mit der UNB des Landkreises Harburg eine Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvogelarten an 30 Beobachtungstagen über jeweils 8 Stunden an 3 Standorten erfolgt. Die Beobachtungsstandorte wurden so gewählt, dass sowohl die Hühnerfarm samt ihrer Außengehege als auch die geplanten Standorte der WEAs im Sichtfeld der Kartierer lagen.

Herr Schönecke hat Herrn Schröder von der UNB des Landkreises Harburg vor den Planungen zum Windpark Ardestorf mitgeteilt, "er und seine Mitarbeiter fänden jeden Tag bis zu 3 tote Hühner auf seiner Hühnerfarm."

Diese Aussage kann von den Kartierern weder bestätigt noch dementiert werden. Ist der Tod der Hühner im Stall oder im Außengehege erfolgt? Ist der Tod durch sichtbare Prädation von Beutegreifern eingetreten oder als Folge von Krankheiten oder Stress?

Die Kartierer haben sich gemäß der Beauftragung nur mit dem Tod von Hühnern durch mögliche Prädation von Beutegreifern befasst.

Unter den Greifvogelarten, die den Bereich der Hühnerfarm (2 Ställe mit 2 Außengehegen) während der Raumnutzungserfassung frequentiert haben, kommen als potenzielle Beutegreifer von gesunden, ausgewachsenen Hühnern nur Seeadler, Habicht und Uhu in Frage. Von Seeadler und Habicht konnte in der 30-tägigen Beobachtungsphase nur jeweils ein erfolgloser Jagdversuch registriert werden. Der Seeadler brach seinen Jagdversuch ab, und vor dem jagenden Habicht konnte das fliehende Huhn den schützenden Stall noch rechtzeitig erreichen.

Der Uhu scheidet im vorliegenden Fall als potenzieller Beutegreifer aus, da die Hühner zur nächtlichen Jagdzeit des Uhus im Stall sind.

Der Mäusebussard steht aufgrund seiner häufigen Frequentierung der Hühnerfarm sowohl bei Herrn Schönecke als auch bei Herrn Hartmann als Hauptprädator von Hühnern unter "Verdacht".

Die Beobachtungen der Kartierer widerlegen diese Behauptung. Die Außengehege der Hühnerfarmen sind die einzigen Grünlandbereiche im 500m-Radius in einer von Ackerflächen dominierten Geestlandschaft. Der Mäusebussard sucht das Außenge-

hege der Hühnerfarmen nicht wegen der dortigen Hühner (als Beute) auf, sondern wegen der schütter bewachsenen Grünlandbereiche, die von den Hühnern aufgescharrt wurden. Dort hat der Mäusebussard beste Sicht und Zugriffsmöglichkeiten auf seine Hauptbeute - Feldmäuse.

Die Hühner in den Außengehegen zeigten kein Fluchtverhalten während der Nahrungsflüge des Mäusebussards (Rüttelflüge oder Kreisen in der Thermik) über der Hühnerfarm, da sie instinktiv "wissen", dass sie nicht zum Beutespektrum des Mäusebussards gehören.

Am 10.06. und 26.06. wurden jeweils 47 Nahrungsflüge des Mäusebussards über der Hühnerfarm registriert. Es ist die höchste Anzahl an Nahrungsflügen des Mäusebussards im 500m-Radius während der gesamten 30-tägigen Beobachtungsphase. An diesen Tagen waren keine Hühner im Außengehege des neuen Hühnerstalls. Die Hühner wurden dort am 26.05. zur Schlachtung abtransportiert. Dies zeigt, dass die Anwesenheit von Hühnern für den Mäusebussard keine bedeutende Rolle spielt.

Ebenso wie der Mäusebussard suchten Turmfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe und Graureiher die schütter bewachsenen, von Hühnern aufgescharrten Grünlandbereiche der Außengehege der Hühnerfarm nach Feldmäusen und anderen kleinen Wirbeltieren ab.

Zum Beutespektrum des Mäusebussards gehören neben Kleinsäugetern (vor allem Feldmäuse), Reptilien, Amphibien, Regenwürmern auch Klein- und Jungvögel sowie geschwächte Vögel bis Taubengröße und Aas.

Die These von Herrn Schröder von der UNB des Landkreises Harburg "wo ausgewachsene Hühner sind, da vermuten Greifvögel auch Küken", kann nicht unterstützt werden. Die Hühnerfarm Schönecke entlässt ihre jungen Hühner erst aus dem Stall in das Außengehege, wenn diese mindestens 22 Wochen alt und somit ausgewachsen sind. Es befinden sich somit keine Küken in den Außengehegen.

Zu den Aasfressern unter den im Umfeld der Hühnerfarm festgestellten Vogelarten zählen neben dem Mäusebussard vor allem Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe, Kolkrabe und Rabenkrähe. Sie sind keine Erstprädatoren von gesunden, ausgewachsenen Hühnern, sondern verzehren nur bereits tote Hühner und andere verendete Tiere.

Da die potenziellen Beutegreifer von Hühnern, Seeadler und Habicht, die Hühnerfarm Schönecke nur wenige Male im 30-tägigen Beobachtungszeitraum frequentiert haben (Seeadler: 9 Flugbewegungen im 500m-Radius, Habicht: 7 Flugbewegungen im 500m-Radius), und ihre Jagdversuche jeweils erfolglos waren, wer ist dann verantwortlich für die angeblich 3 toten Hühner am Tag?

Es sind mit großer Wahrscheinlichkeit Rotfuchs, Dachs und Steinmarder. Ein großer Dachsbau, in dem auch der Rotfuchs haust, liegt in einem kleinen Waldgebiet unmittelbar östlich des älteren Stalls der Hühnerfarm nördlich des Feldwirtschaftsweges "Zum Schlüsselberg" (s. Abb. 5).



Abb. 5: Großer Dachsbau nahe der Hühnerfarm (07.04.2017)

Die Zäune um die Außengehege sind zwar im bodennahen Bereich elektrifiziert. Dies hindert aber geschickte Kletterer wie Rotfuchs, Dachs und vor allem Steinmarder nicht, diese zu überwinden oder Schlupflöcher im Zaun zu finden. Möglicherweise gibt es auch unterirdische Zugänge vom Dachsbau in das benachbarte Außengehege des älteren Stalles.

Rotfuchs, Dachs und Steinmarder sind nicht nur nachtaktiv. Dann bestünde für die Hühner, die nachts im Stall sind, keine Gefahr (Ausnahme: der Steinmarder hätte Quartier im Hühnerstall bezogen). Der Rotfuchs wurde während der Raumnutzungserfassung auch tagsüber durch die Feldflur streifend beobachtet. Dieses tagaktive Verhalten des Rotfuchses sieht man in dünnbesiedelten, naturnahen Landschaftsräumen, in denen der Rotfuchs den Menschen nicht fürchtet.



Abb. 6: Reste eines Hühnerkadavers mit zerbissen Knochen als deutlicher Hinweis auf einen Raubsäuger als Prädator (03.07.2017)

Ein Hühnerkadaver, der am 03.07.2017 auf dem Feldwirtschaftsweg "Zum Schlüsselberg" in Höhe des Außengeheges der neuen Hühnerfarm gefunden wurde, geht eindeutig auf die Prädation eines Carnivoren zurück, da die Knochen von dem starken Kiefer eines Rotfuchses oder Dachses durchgebissen waren (s. Abb. 6).

Fazit:

Der Verlust von bis zu 3 Hühnern pro Tag in der Hühnerfarm Schönecke geht wahrscheinlich auf die Prädation von Rotfuchs, Dachs (Bau im Wäldchen unmittelbar östlich des alten Hühnerstalls) und Steinmarder zurück. Ein Hühnerkadaver wies deutliche Bissspuren auf (s.o.).

Das Schlagen von Hühnern durch Greifvögel wurde während der Raumnutzungserfassung nicht beobachtet, wohl aber jeweils ein Jagdversuch von Seeadler und Habicht. Das Ergreifen eines Huhnes durch Seeadler und Habicht ist dennoch möglich, und über einen längeren Zeitraum betrachtet sogar wahrscheinlich. Die Hühnerfarm zählt aber nicht zu den häufig aufgesuchten Nahrungshabitaten beider Arten. Dafür sind deren Flugfrequenzen im Umfeld der Hühnerfarm zu gering und zu unregelmäßig (vor allem beim Seeadler), als dass die Hühnerverluste (bis zu 3 tote Hühner pro Tag) diesen Greifvögeln angelastet werden könnten. Der "unter Verdacht" stehende Mäusebussard ist kein Prädator von ausgewachsenen Hühnern. Auch die einschlägige Fachliteratur (HASTADT & SÖMMER 1987, HOHMANN 1995 und MEBS 1964) bestätigt dies. Der Mäusebussard landet als Aasfresser wohl auf bereits toten Hühnern und rupft diese auch, wie es die anderen Aasfresser Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe, Kolkrabe und Rabenkrähe auch tun.

Die zahlreichen Fotos von Herrn Wilhelm Hartmann, die den Kartieren vorliegen, sind nicht beweiskräftig. Sie zeigen Groß- und Greifvogelarten in großer Entfernung und ohne eindeutig zu identifizierende Beute.

Letztendlich profitieren jedoch zahlreiche Groß- und Greifvogelarten von den Hühnern der Hühnerfarm, nicht als Beute, sondern aufgrund ihrer Scharrtätigkeit in den Grünlandbereichen der Außengehege. In den aufgescharrten, schütter bewachsenen Offenbodenbereichen des Grünlandes finden neben dem Mäusebussard auch Turmfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe und Graureiher gute Zugriffsmöglichkeiten auf ihre Beute: Feldmäuse und andere kleine Wirbeltiere. Die Flughöhen dieser Nahrung suchenden Groß- und Greifvogelarten über den Außengehegen der Hühnerfarm liegen ganz überwiegend unter 50m.

5 Literatur

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): ursprünglich Fassung vom 20. Dezember 1976, Inkrafttreten der letzten Neufassung am 01. März 2010
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1-6) zuletzt geändert durch die Richtlinie 94/24/EG des Rates vom 8.6.1994 (ABl. EG Nr. L 164, S. 9ff).
- DÜRR (2013): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg zusammengestellt von Tobias Dürr; Stand vom: 23. April 2013
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW, Eching.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, Inkrafttreten am 1. März 2010)
- GRÜNEBERG, CH., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P., (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (5. Fassung, 30. November 2015), Berichte zum Vogelschutz, 52. Jg, 19 - 67.
- HASTADT, V. & P. SÖMMER (1987): Ein Beitrag zur Ernährung nestjunger Mäusebussarde *Buteo buteo* (L.). In: Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten. 1, S. 267–277.
- HOHMANN, U (1995): Untersuchungen zur Raumnutzung und Brutbiologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Westen Schleswig-Holsteins. In: Corax. 16, 1995, S. 94–104.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover.
- KRÜGER, T. u. M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/2015.
- MEBS, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*) unter besonderer Berücksichtigung der Abhängigkeit vom Massenwechsel der Feldmaus (*Microtus arvalis*). In: J. Orn. 105, S. 247–306.
- NLT (2014): Niedersächsischer Landkreistag, Naturschutz und Windenergie, Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014), Hannover.

NLWKN (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2010, Hannover.

NLWKN (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2010, Hannover.

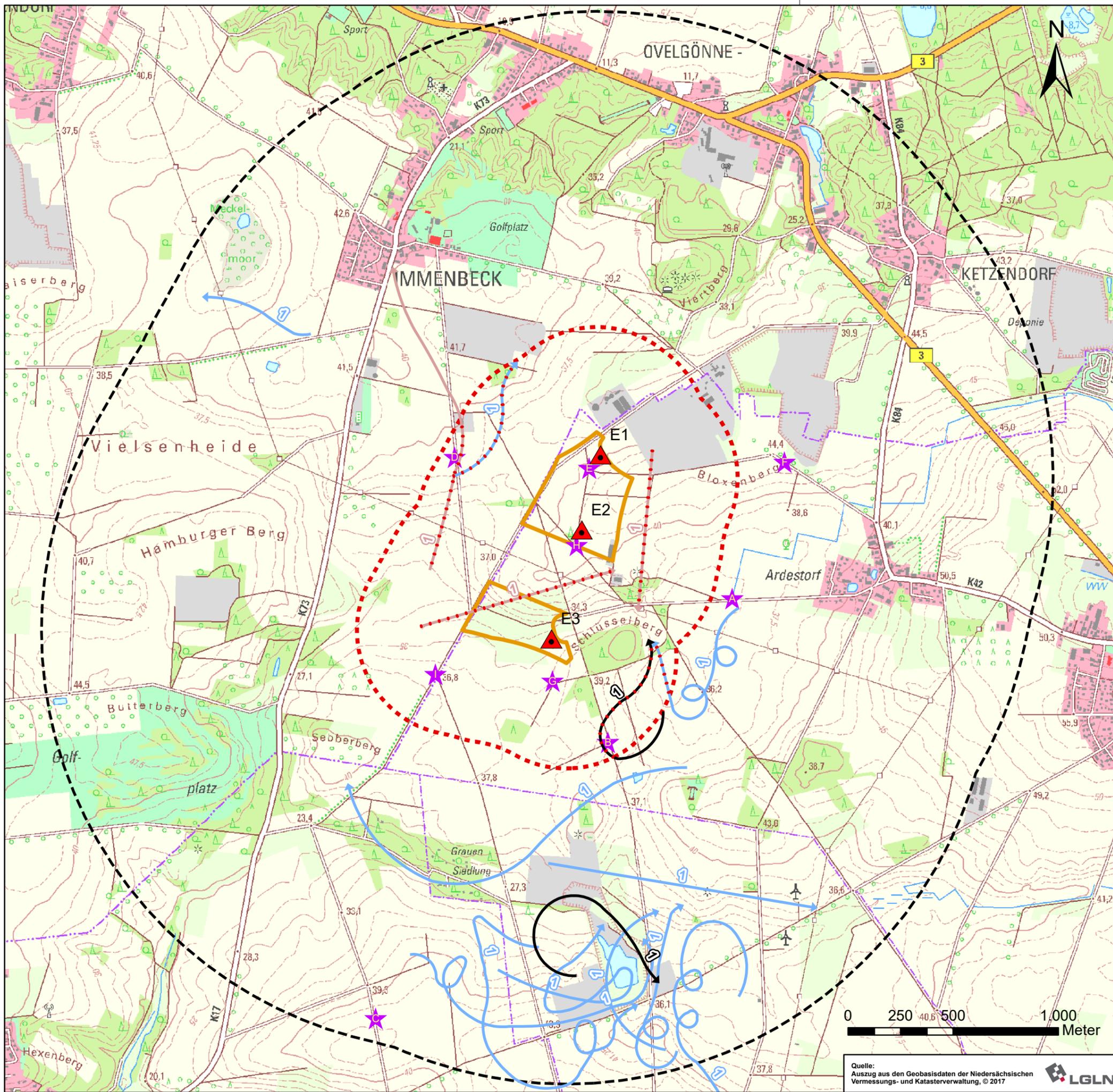
SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007, Berichte zum Vogelschutz, 44: 23-82

Verordnung (EG) Nr. 338/97 v. 09.12.1996, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 834/2004 v. 28.04.2004

ANHANG

Kartendarstellung



Merlin

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Wanderfalke

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Baumfalke

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

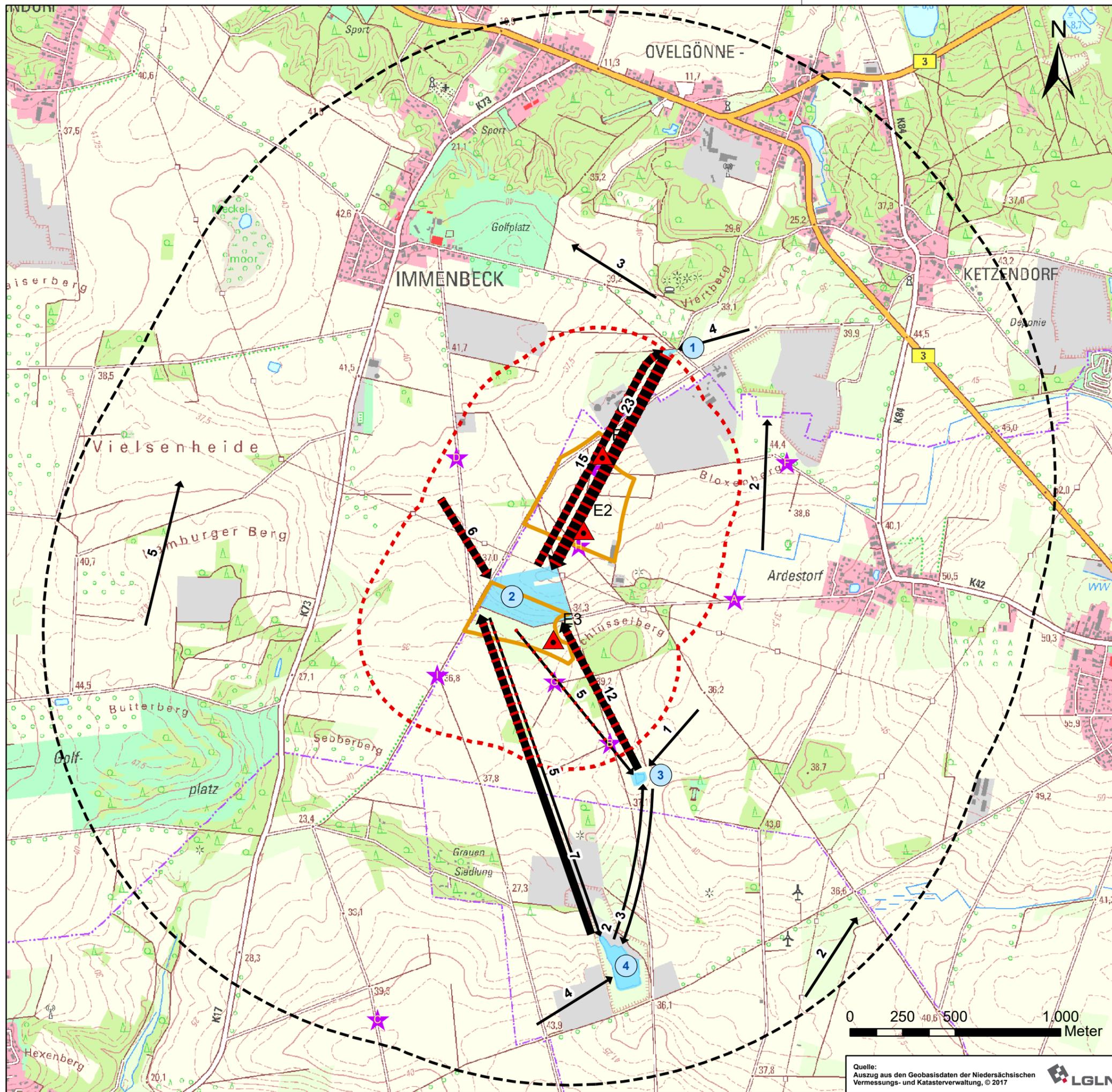
Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

0 250 500 1,000 Meter

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 1: Raumnutzung durch den Merlin, Wander- und Baumfalken



Graureiher

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) des Vorranggebiets Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen
- Hauptnahrungsgebiete

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Nutzung der Hauptnahrungsgebiete

- Tümpel hinter Biogasanlage
19 von 99 Flugbewegungen (19,2%)
 - Neue Hühnerfarm
48 von 99 Flugbewegungen (48,5%)
 - Feuchtgebiet in Feldflur
8 von 99 Flugbewegungen (8,1%)
 - Teich in Sandgrube
12 von 99 Flugbewegungen (12,1%)
- 12 Flugbewegungen ohne Bezug zu Hauptnahrungsgebieten (12 %)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 2: Raumnutzung durch den Graureiher



Mäusebussard

- Niststandort
- ① → Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- - - → Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

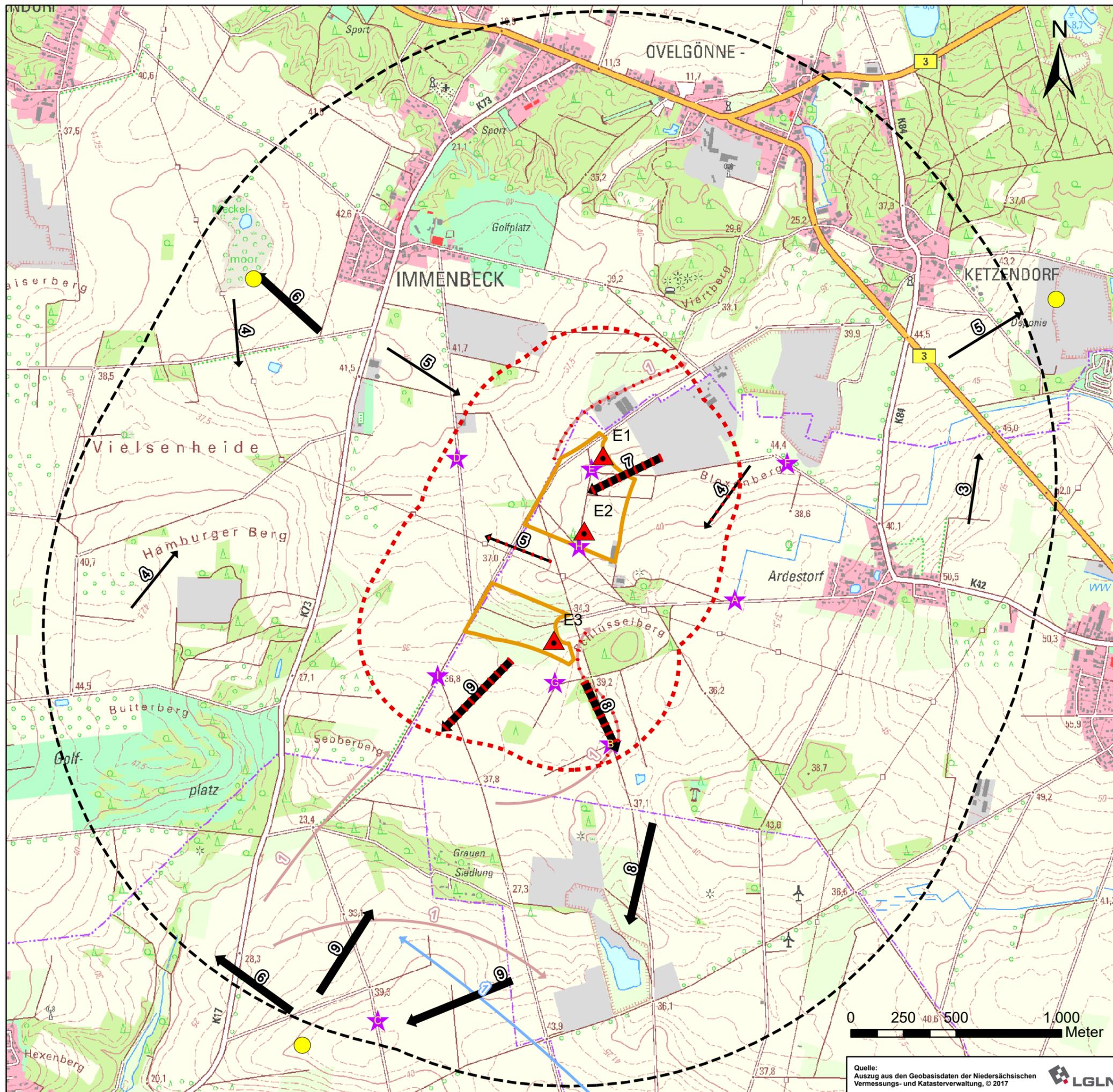
- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017



Abb. 3: Raumnutzung durch den Mäusebussard



Rohrweihe

- Niststandort
- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Wiesenweihe

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Kornweihe

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

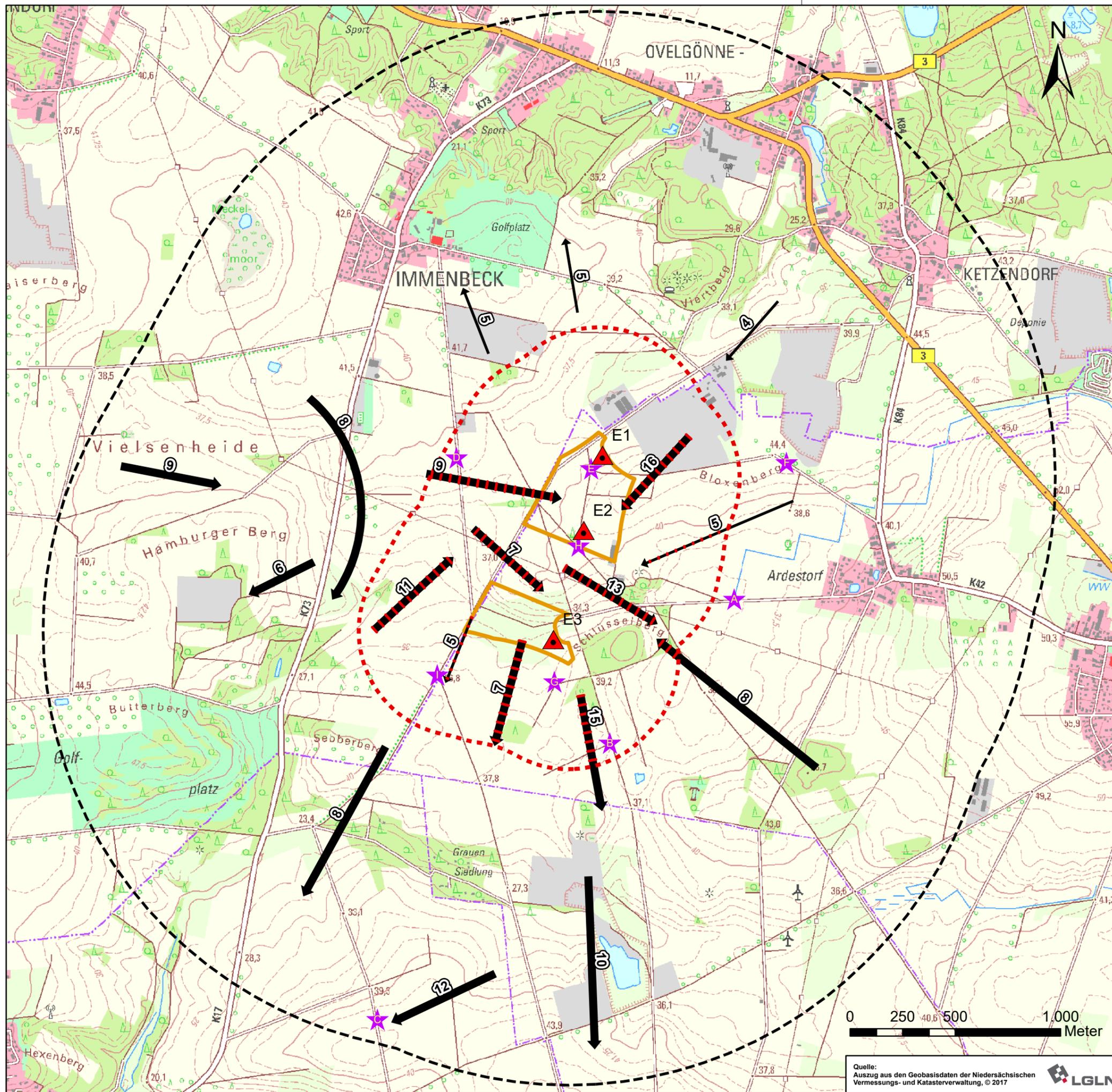
Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 4: Raumnutzung durch die Rohr-, Wiesen- und Kornweihe



Rotmilan

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

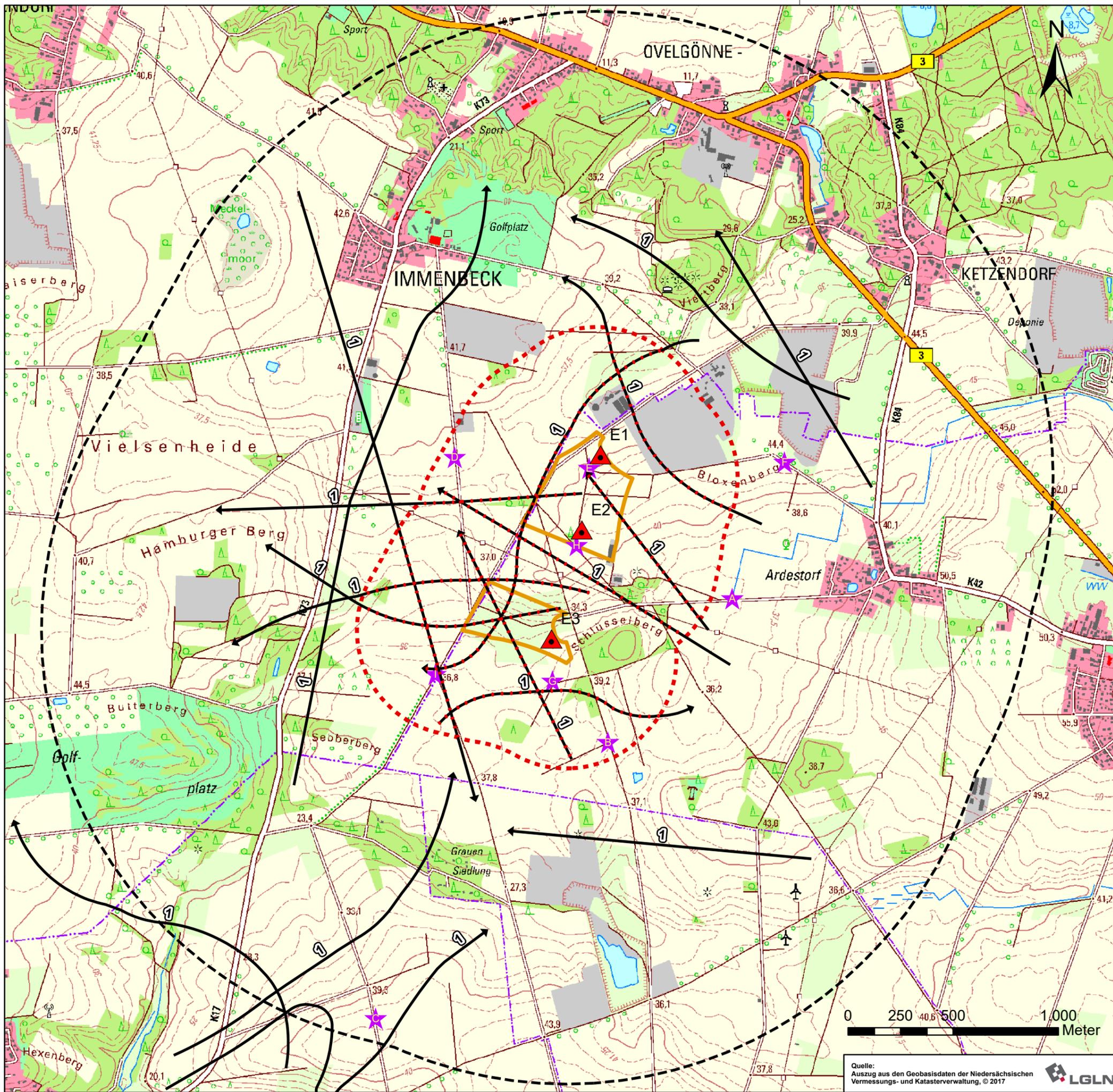
Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 5: Raumnutzung durch den Rotmilan



Seadler

-  Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
-  Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

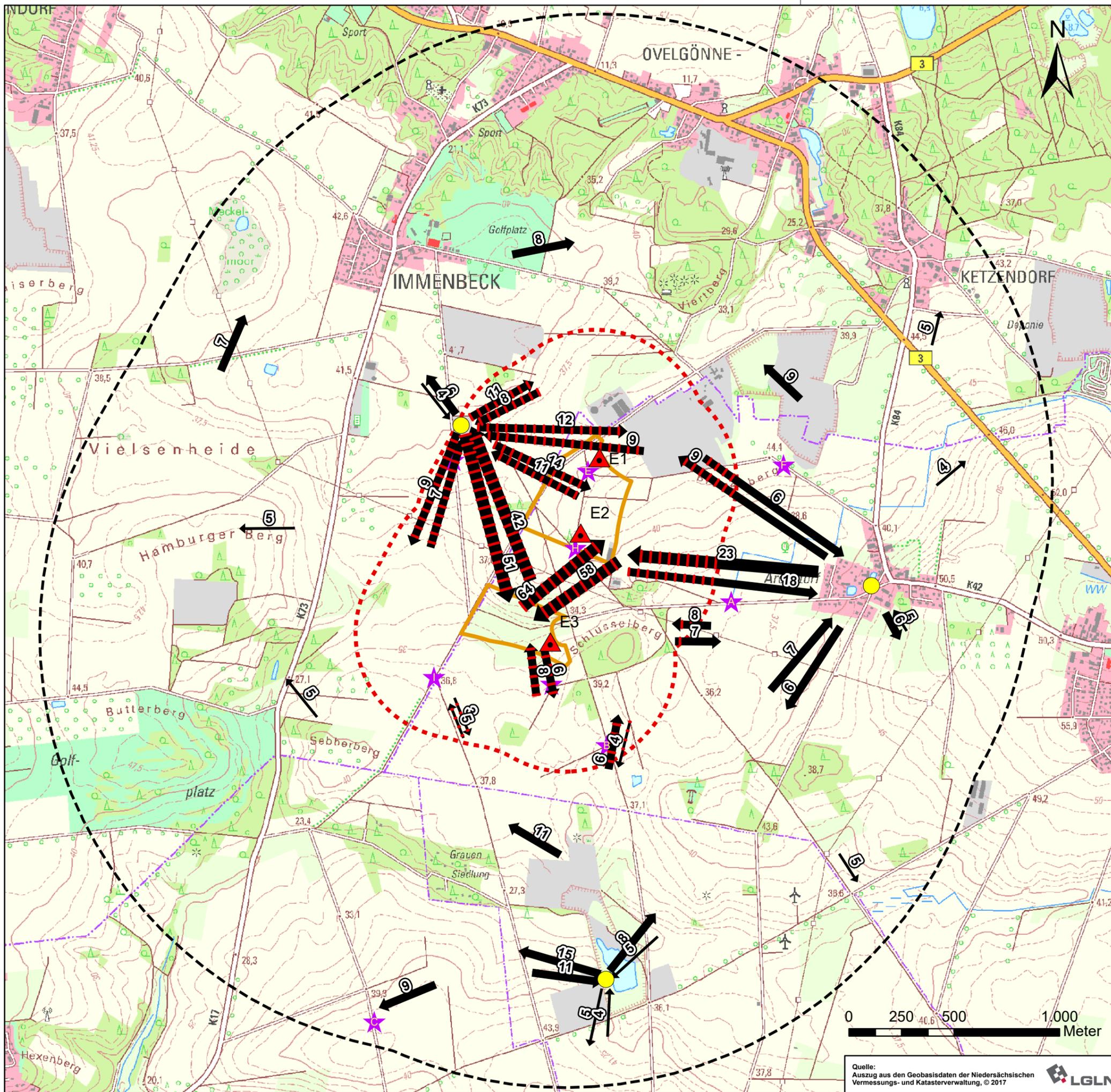
Klassifizierung der Flugbewegungen

-  1 - 5 Flugbewegungen
-  6 - 20 Flugbewegungen
-  > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

-  WEA geplant (E1 - E3)
-  Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
-  Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
-  Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
-  Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 6: Raumnutzung durch den Seadler



Turmfalke

- Niststandort
- ① → Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- ⋯ → Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

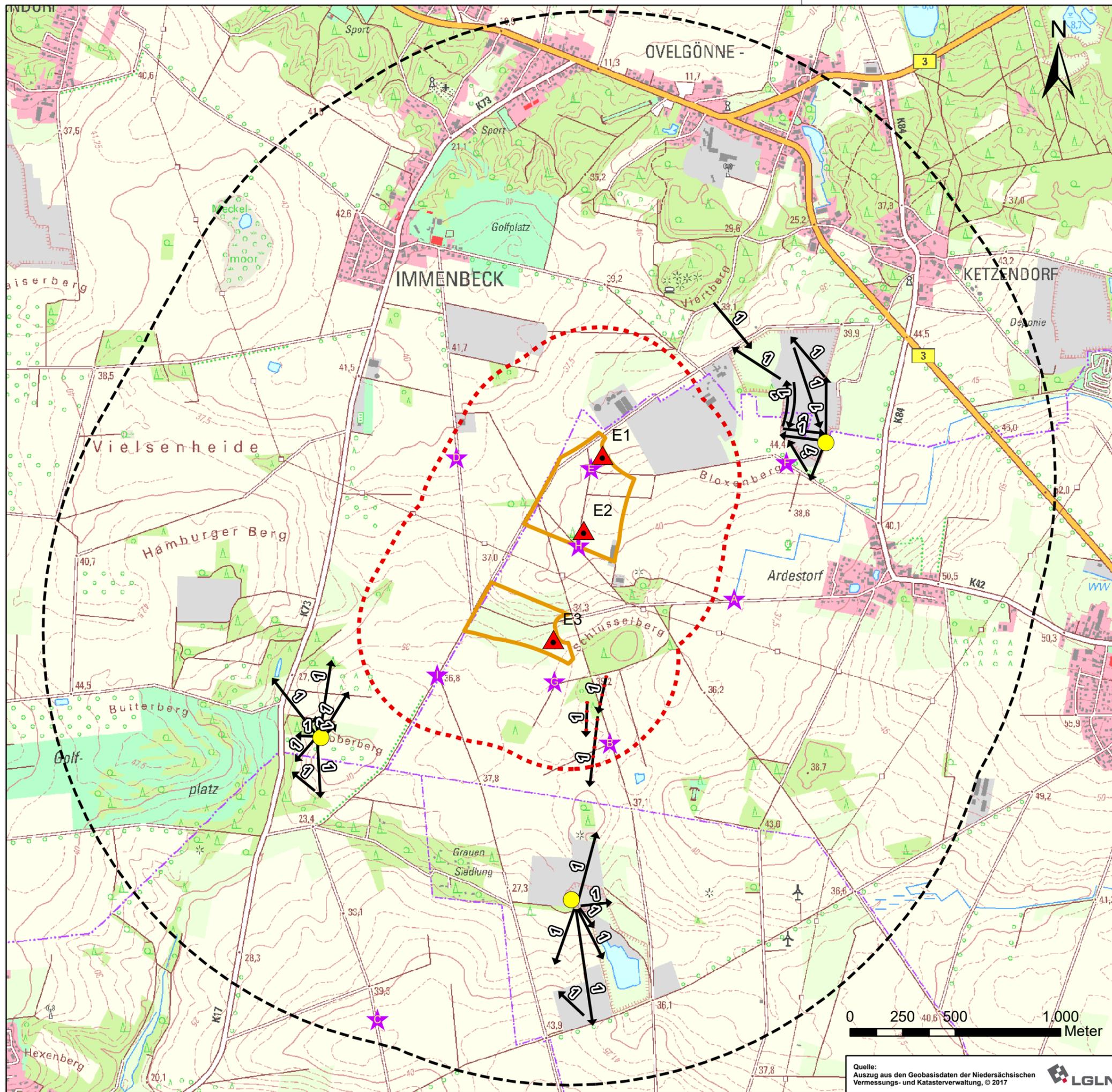
- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017



Abb. 7: Raumnutzung durch den Turmfalke



Uhu

- Niststandort
- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

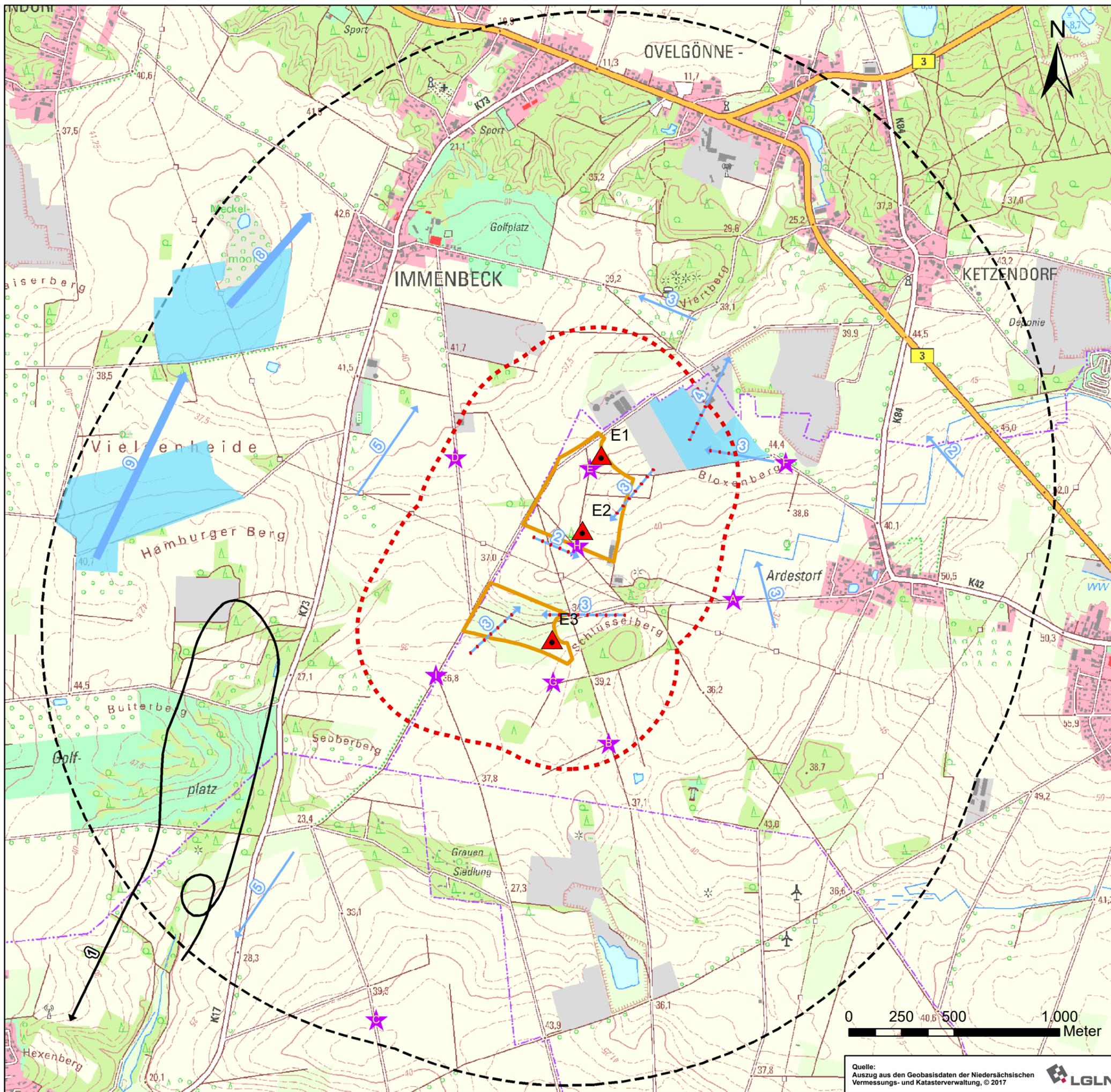
Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 8: Raumnutzung durch den Uhu



Schwarzstorch

Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen

Weißstorch

Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen

Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

1 - 5 Flugbewegungen

6 - 20 Flugbewegungen

> 21 Flugbewegungen

Nahrungshabitat

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

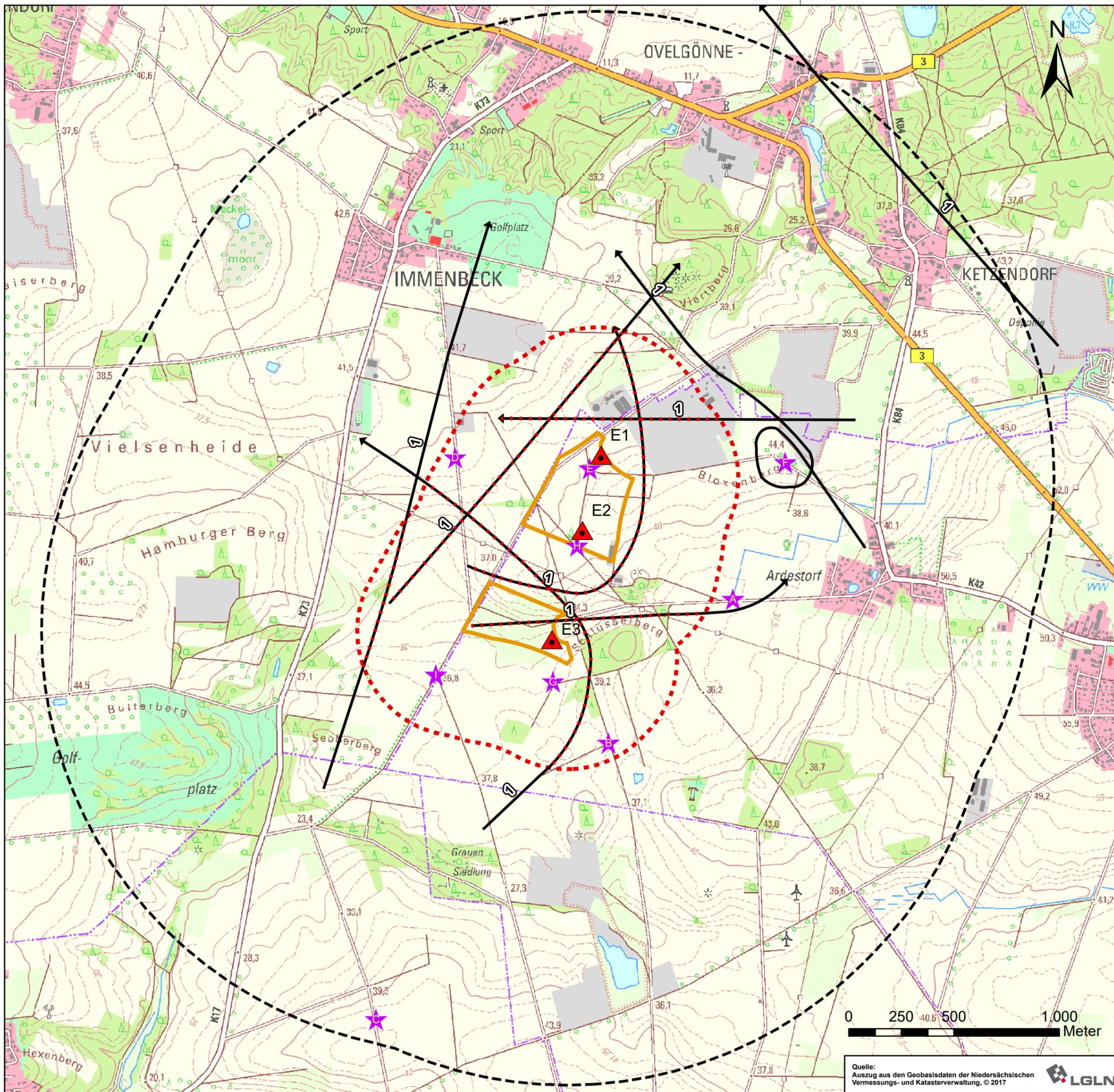
WEA geplant (E1 - E3)

Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)

Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)

Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)

Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Fischadler

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

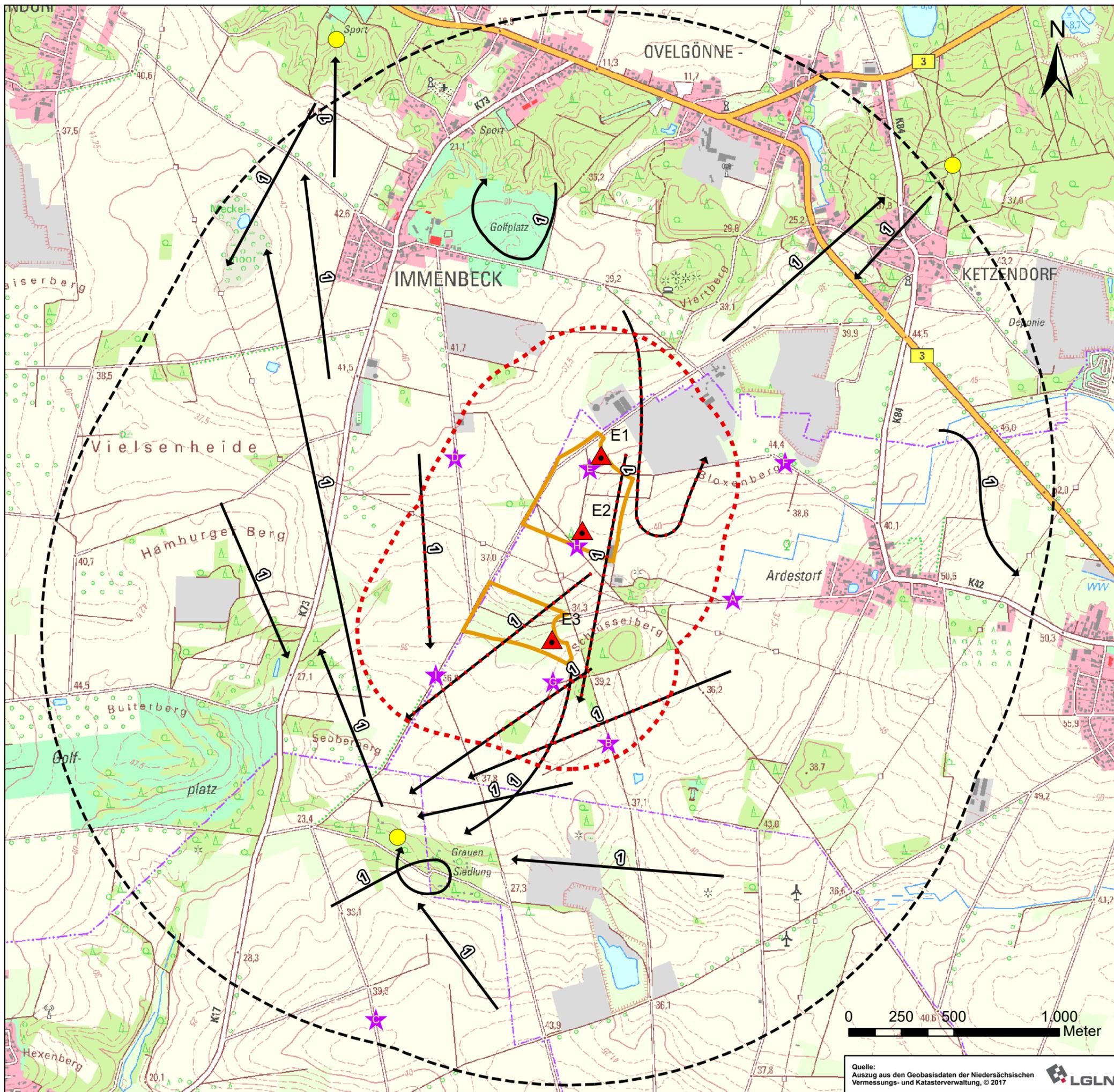
Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 10: Raumnutzung durch den Fischadler

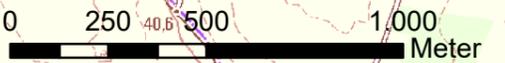


Habicht

- Niststandort
 - ① → Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
 - → Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie
- Klassifizierung der Flugbewegungen**
- 1 - 5 Flugbewegungen
 - 6 - 20 Flugbewegungen
 - > 21 Flugbewegungen

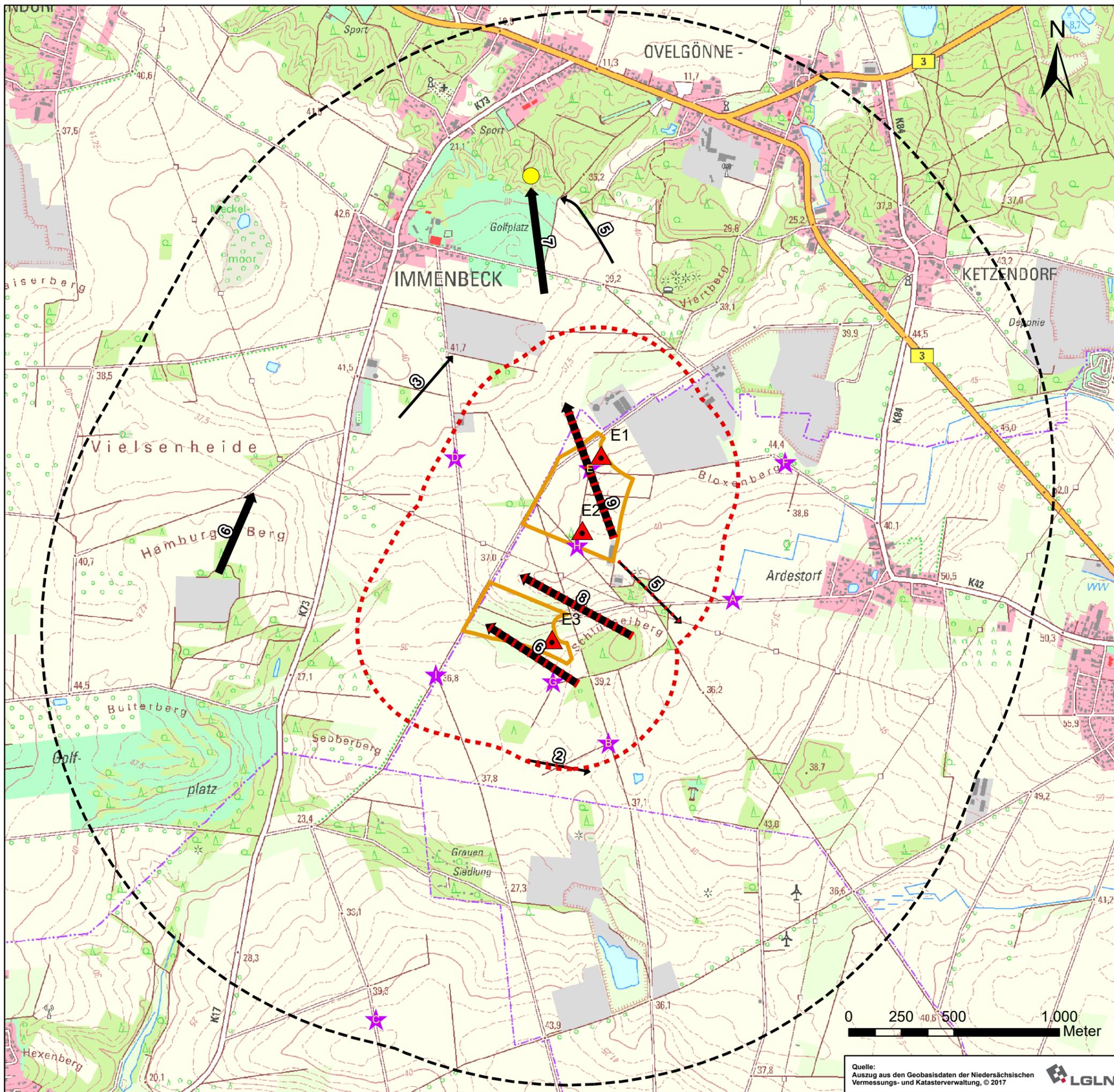
Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 11: Raumnutzung durch den Habicht



Kolkkrabe

- Niststandort
- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

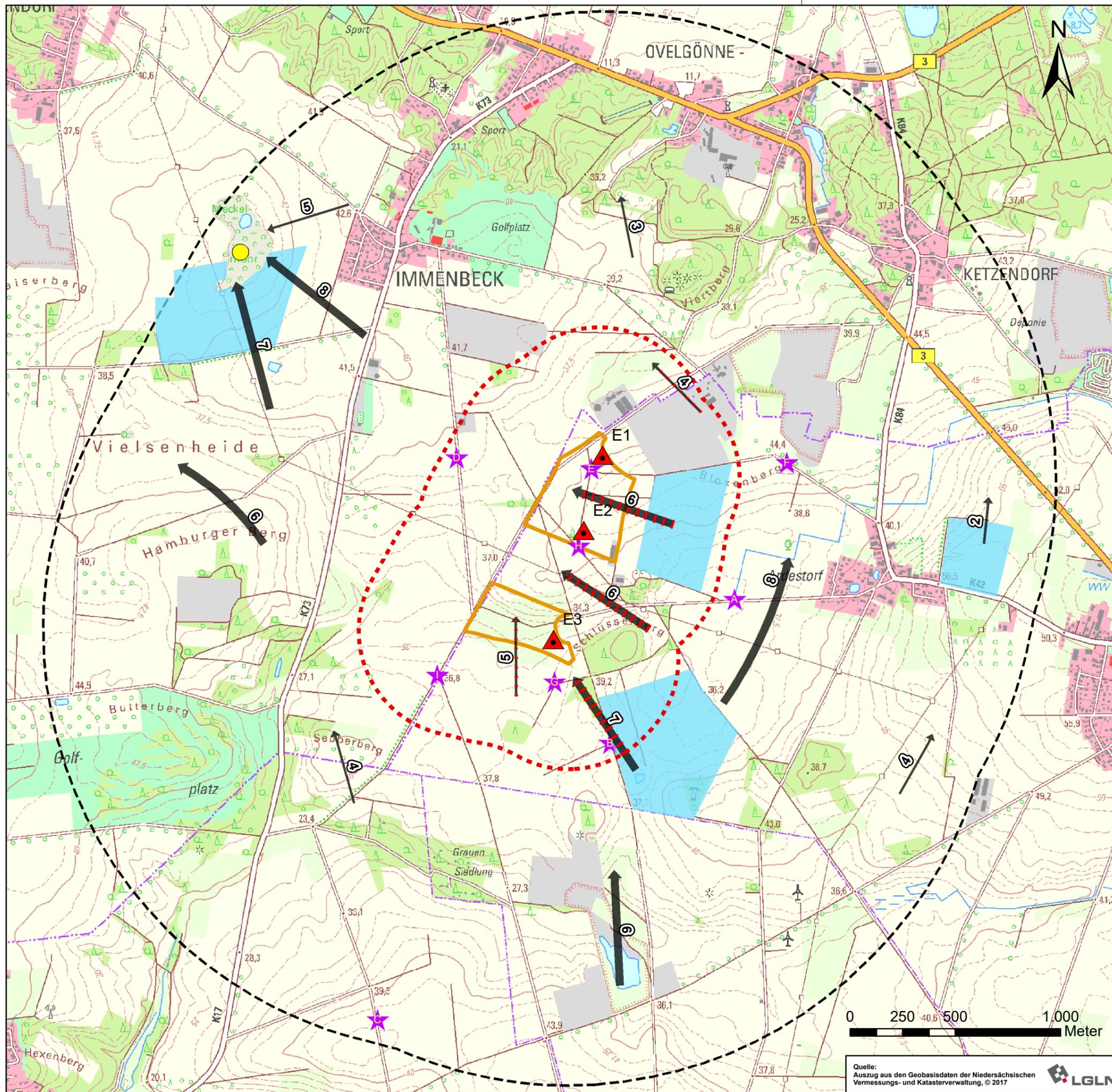
Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 12: Raumnutzung durch den Kolkkraben



Kranich

- Niststandort
- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie
- Nahrungshabitat

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

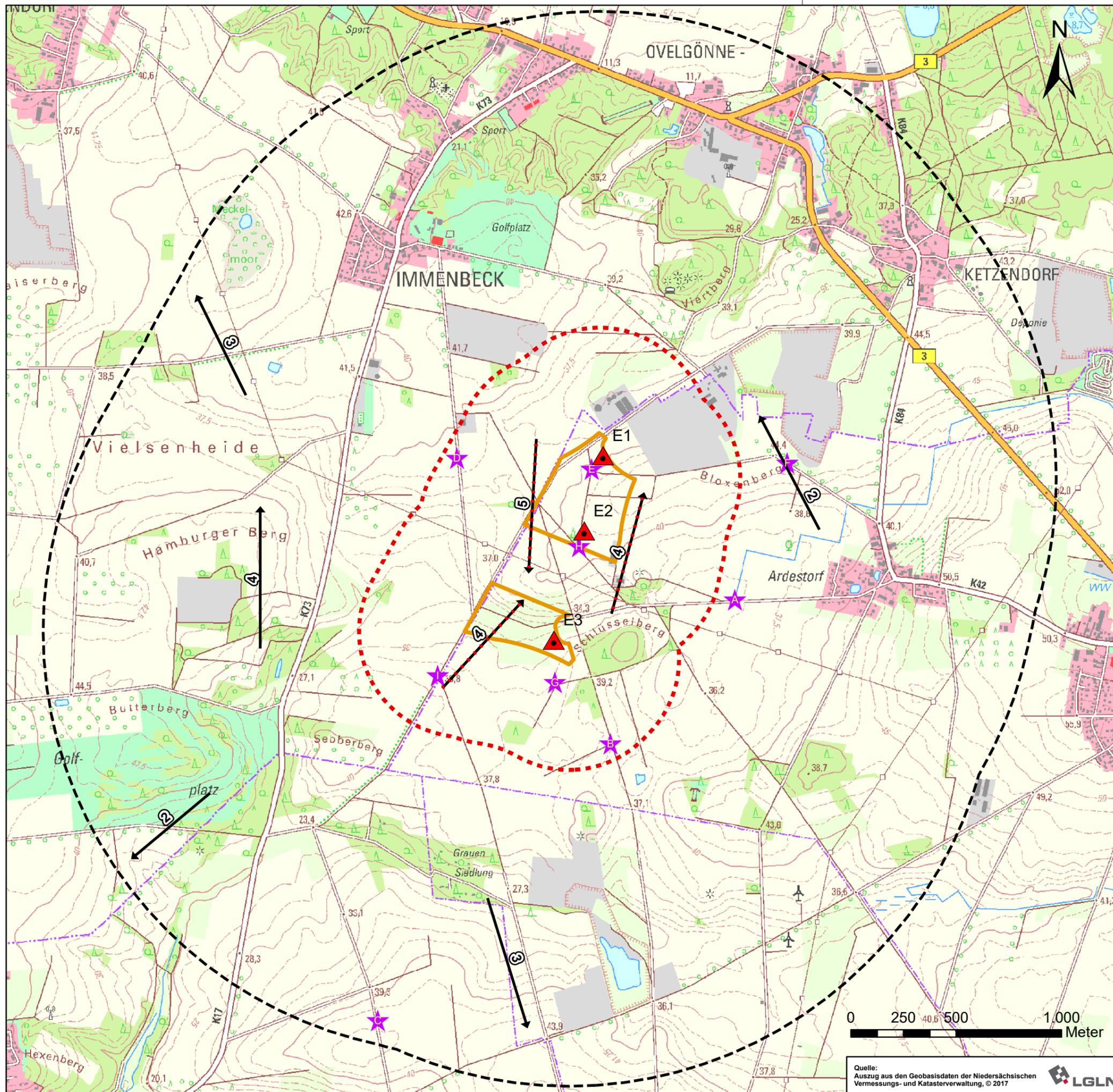
- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017



Abb. 13: Raumnutzung durch den Kranich



Schwarzmilan

- Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

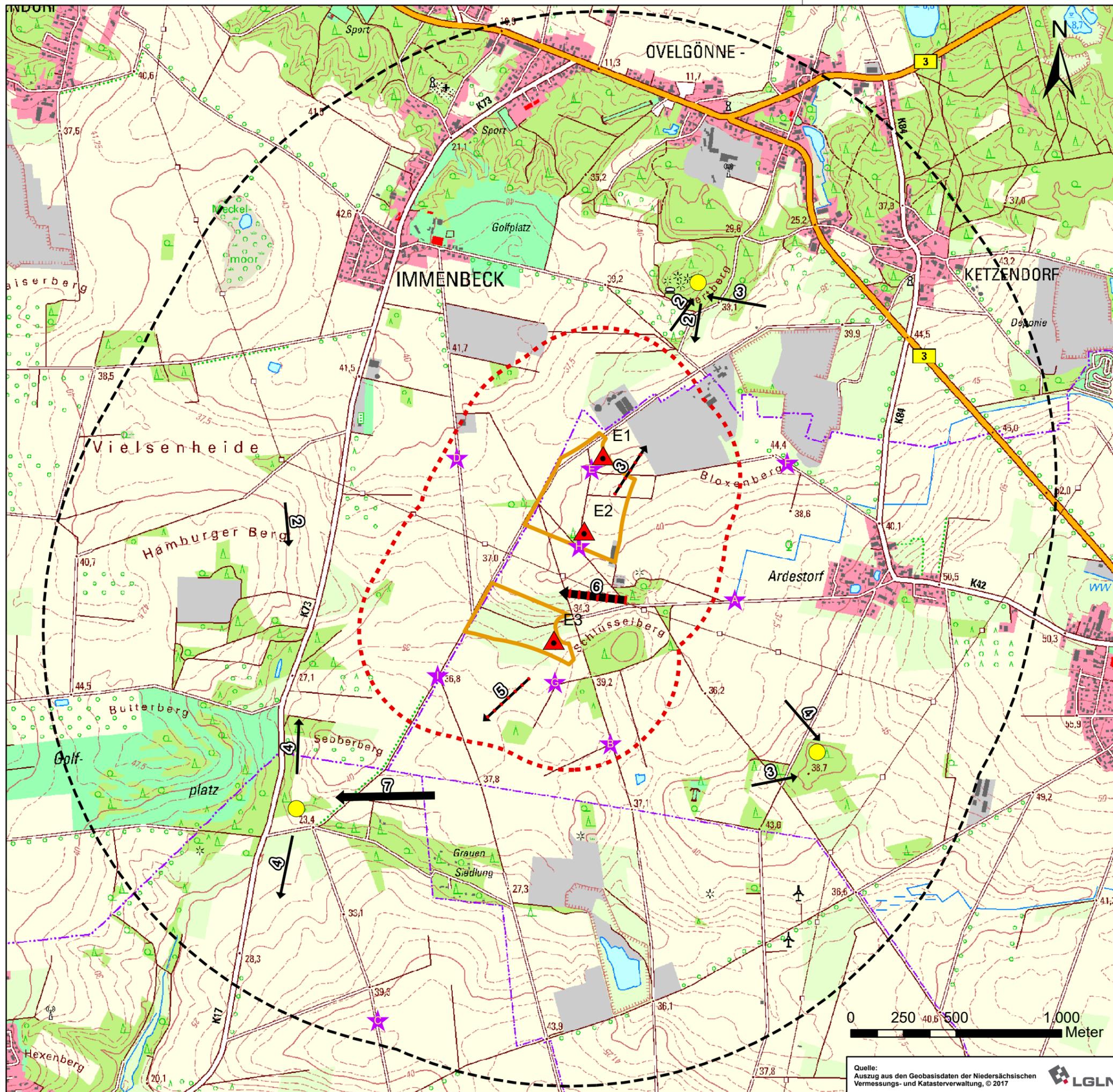
Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- WEA geplant (E1 - E3)
- Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 14: Raumnutzung durch den Schwarzmilan



Sperber

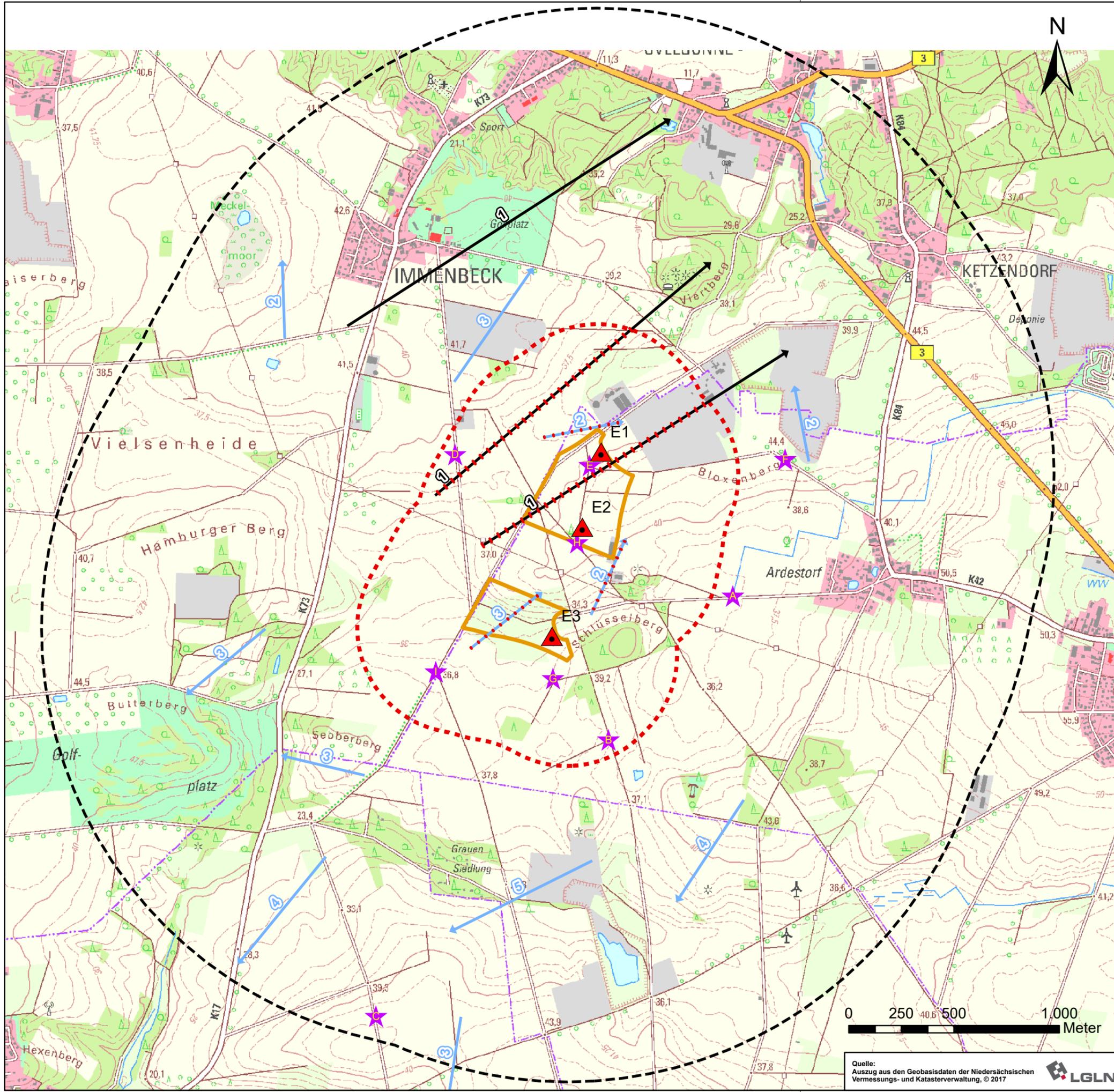
- Niststandort
- ① → Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
- → Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

- 1 - 5 Flugbewegungen
- 6 - 20 Flugbewegungen
- > 21 Flugbewegungen

Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Raufußbussard

-  Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
-  Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Wespenbussard

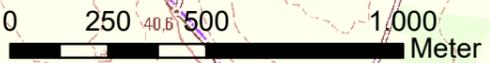
-  Flugbewegung mit Richtungsangabe und Anzahl der Flugbewegungen
-  Flugbewegung im Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Klassifizierung der Flugbewegungen

-  1 - 5 Flugbewegungen
-  6 - 20 Flugbewegungen
-  > 21 Flugbewegungen

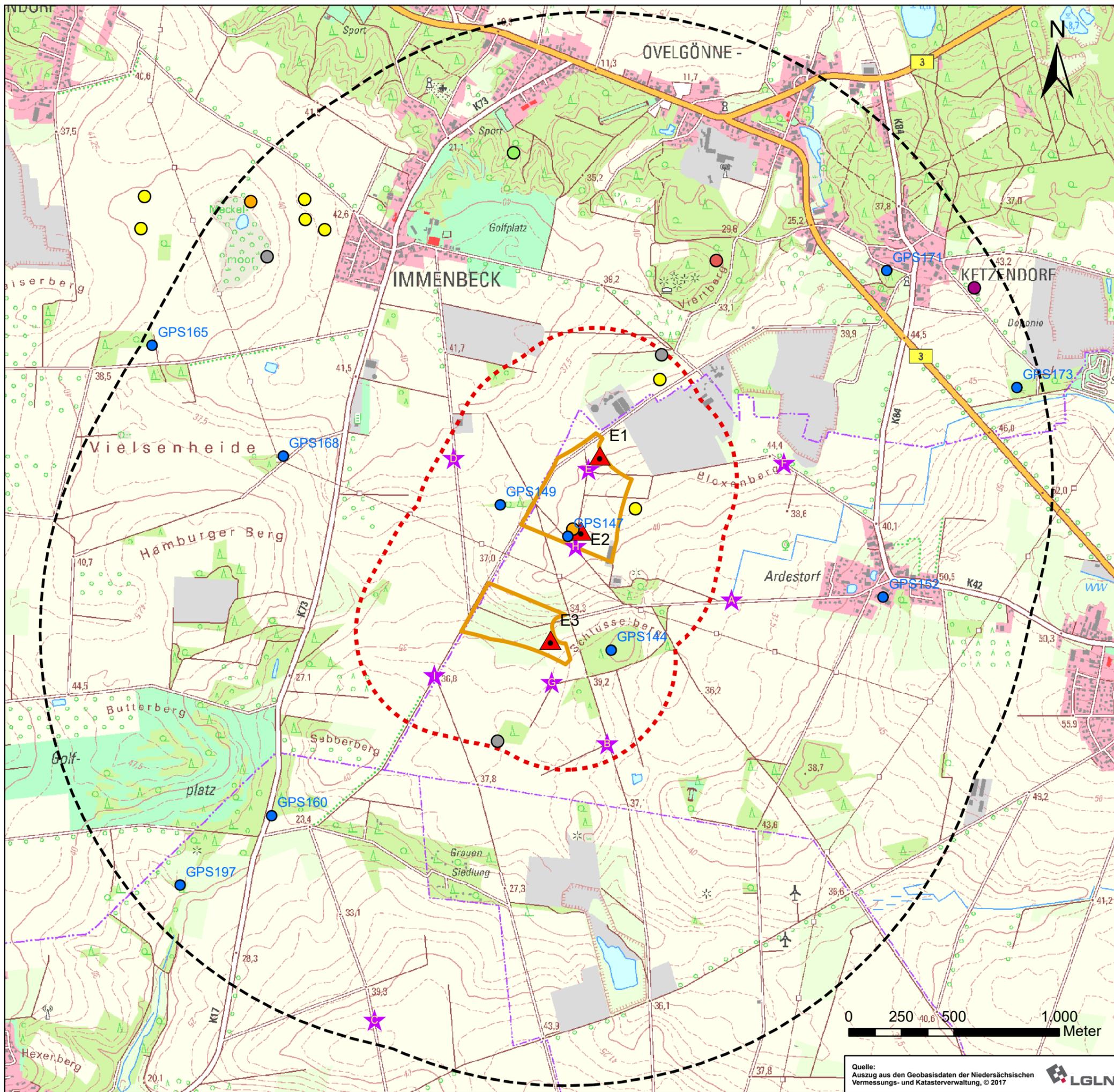
Bemerkung: Weitere Informationen bzgl. Flughöhe sowie Beobachtungsdatum sind den Attributtabelle der Flugvektor-Features sowie dem Textband zu entnehmen

-  WEA geplant (E1 - E3)
-  Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
-  Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
-  Untersuchungsgebiet (= 2000m - Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
-  Nahbereich (500m - Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017 

Abb. 16: Raumnutzung durch den Raufuß- und Wespenbussard



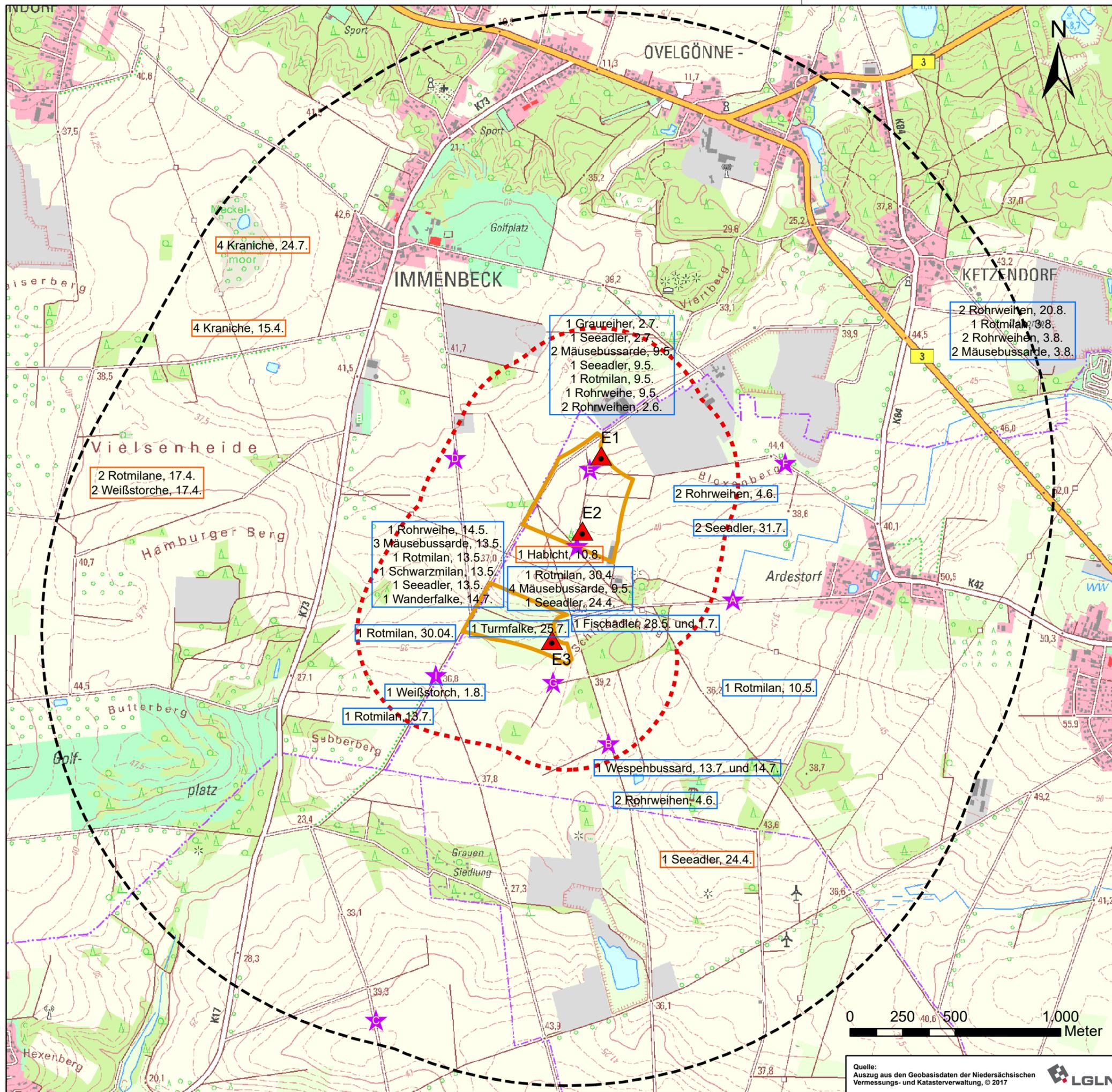
Sonstige Brutstandorte

- Graugans
- Kiebitz
- Nilgans
- Schleiereule
- Schwarzspecht
- Waldkauz
- Unbesetzter Horst mit GPS-Koordinaten

Bemerkung: Weitere Informationen sind der Attributtabelle der GPS-Koordinaten sowie dem Textband zu entnehmen

- ▲ WEA geplant (E1 - E3)
- ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
- ▭ Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
- ⋯ Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
- ⋯ Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie

Abb. 17: Sonstige Brutstandorte



- ### Beobachtungen von Herrn Wilhelm Hartmann 2017
- 2 Rohrweihen, 20.8. Flugbeobachtung (Anzahl Tiere, Art, Beobachtungsdatum)
 - 2 Rohrweihen, 20.8. Beobachtung Tier(e) sitzend (Anzahl Tiere, Art, Beobachtungsdatum)
 - ▲ WEA geplant (E1 - E3)
 - ★ Beobachtungsstandort (je 3 pro Durchgang)
 - Vorranggebiet Windenergie (RROP LK Harburg 2025)
 - Untersuchungsgebiet (= 2000m-Puffer um die Vorranggebiete Windenergie)
 - Nahbereich (500m-Puffer) der Vorranggebiete Windenergie



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2017

Abb. 18: Beobachtungen von Herrn Wilhelm Hartmann 2017