

SCHMAL + RATZBOR

Windpark „Volkmarsdorf“

*Gemeinde Groß Twülpstedt, Samtgemeinde Velpke, Landkreis Helmstedt,
Niedersachsen*

**Erfassung und Bewertung des Brut- und
Gastvogelbestandes sowie der Raumnutzung von Groß-
und Greifvögeln in 2019/2020**

Im Auftrag der
Swisspower Renewables GmbH

März 2021

SCHMAL + RATZBOR

Windpark „Volkmarsdorf“

*Gemeinde Groß Twülpstedt, Samtgemeinde Velpke, Landkreis Helmstedt,
Niedersachsen*

Erfassung und Bewertung des Brut- und Gastvogelbestandes sowie der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln in 2019/2020

Auftraggeber:

Swisspower Renewables GmbH
Charlottenstraße 35/36
10117 Berlin

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Umweltplanung
SCHMAL + RATZBOR
Im Bruche 10
31275 Lehrte, OT Aligse
Tel.: (05132) 588 99 40
Fax: (05132) 82 37 79
email: info@schmal-ratzbor.de

Lehrte, den 04.03.2021

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Gudrun Schmal
Dipl.-Geogr. Dirk Wollenweber
M.Sc. Anna Wittmann

Erfassung:

Dr. Eckhard Denker



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Einleitung	3
2 Räumliche Situation	3
3 Datenbestand	5
3.1 Schutzgebiete.....	5
3.2 Wertvolle Bereiche (Brutvögel, Gastvögel).....	6
3.3 Informationen Dritter.....	7
3.3.1 Avifaunistische Übersichtskartierung im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008.....	7
3.3.2 Vogelverluste nach der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutz-warte des LfU.....	7
4 Brutvogel- und Raumnutzungserfassung	7
4.1 Methodik.....	7
4.1.1 Erfassungsmethoden und Untersuchungsgebiet.....	7
4.1.2 Bewertungsmethode Brutvögel.....	12
4.1.3 Bewertungsmethode Raumnutzung.....	14
4.2 Ergebnisse der Bestandserfassung.....	16
4.2.1 Brutvögel des Untersuchungsgebietes (ohne Groß- u. Greifvögel).....	16
4.2.2 Groß- und Greifvögel des Untersuchungsgebietes.....	17
4.2.3 Raumnutzung WEA-empfindlicher Groß- und Greifvogelarten.....	21
4.2.3.1 Rotmilan.....	22
4.2.3.1.1 Raumnutzung in der Balzphase.....	23
4.2.3.1.2 Raumnutzung in der Brutphase.....	26
4.2.3.1.3 Raumnutzung in der Nestlingsphase.....	29
4.2.3.1.4 Raumnutzung in der Ästlingsphase.....	32
4.2.3.2 Rohrweihe.....	35
4.2.3.3 Weitere Arten.....	38
4.3 Bestandsbewertung.....	41
4.3.1 Brutvogelbestand.....	41
4.3.2 Raumnutzung WEA-empfindlicher Vogelarten.....	45
4.3.2.1 Rotmilan.....	45
4.3.2.1.1 Auswertung nach Höhenbereichen.....	48
4.3.2.1.2 Rasterauswertung.....	49
4.3.2.2 Fazit.....	51
5 Gastvogelerfassung	53
5.1 Methodik.....	53

5.1.1 Erfassungsmethoden und Untersuchungsgebiet.....	53
5.1.2 Bewertungsmethode Gastvögel.....	55
5.2 Ergebnisse der Bestandserfassung.....	55
5.3 Bestandsbewertung.....	57
5.3.1 Bewertungsverfahren für Gastvogellebensräume des NLWKN.....	59
6 Hinweise zur Prognose möglicher Auswirkungen des Vorhabens als Grundlage der Artenschutzprüfung.....	60
7 Naturschutzfachliche Bewertung.....	61
Quellen und Literatur.....	64
8 Anhang.....	66
8.1 Tabellen.....	66
8.2 Fotos der erfassten Horste.....	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorranggebietes im großräumigen Überblick.....	4
Abbildung 2: Natura 2000-Gebiete im 6 km-Radius des Vorranggebietes.....	5
Abbildung 3: Natur- und Landschaftsschutzgebiete im 6 km-Radius des Vorranggebietes.....	6
Abbildung 4: Untersuchungsgebiete mit Radien von 500 bis 3.000 m um das Vorranggebiet und Beobachtungspunkte.....	9
Abbildung 5: Beobachtungsdauer unterschiedlicher Rasterzellen innerhalb der Sichtweite von 1.000 m um die Beobachtungspunkte.....	12
Abbildung 6: Brutvogelreviere (ohne Groß- und Greifvögel).....	17
Abbildung 7: Horststandorte bzw. Brutplätze 2019/20 und Reviere von Groß- und Greifvögeln 2019.....	21
Abbildung 8: Raumnutzung des Rotmilans während der Balzphase 2019.....	23
Abbildung 9: Raumnutzung des Rotmilans während der Brutzeit 2019.....	26
Abbildung 10: Raumnutzung des Rotmilans während der Nestlingsphase 2019.....	29
Abbildung 11: Raumnutzung des Rotmilans während der Ästlingsphase 2019.....	32
Abbildung 12: Raumnutzung des Rohrweihe in 2019.....	35
Abbildung 13: Raumnutzung weiterer WEA-empfindlicher Vogelarten 2019.....	39
Abbildung 14: Flugdauer (sec) pro Rasterquadrat in Abhängigkeit von der Erfassungsdauer je Beobachtungspunkt.....	50
Abbildung 15: Erfasste Gastvogelflächen (inkl. Nutzung) im 1.500 m-Umfeld des Vorranggebietes.....	57

Abbildung 16: Horst Nr. 1, in einer Erle, unbesetzt.....	74
Abbildung 17: Horst Nr. 2, in einer Buche, unbesetzt.....	74
Abbildung 18: Horst Nr. 3, in einer Eiche, besetzt (Mäusebussard).....	75
Abbildung 19: Horst Nr. 4, in einer Eiche (gleicher Baum wie Nr. 3), unbesetzt.....	75
Abbildung 20: Horst Nr. 5, in einer Eiche ,unbesetzt.....	76
Abbildung 21: Horst Nr. 6, in einer Buche, besetzt (Mäusebussard).....	76
Abbildung 22: Horst Nr. 7, in einer Erle, besetzt (Rabenkrähe).....	77
Abbildung 23: Horst Nr. 8, in einer Erle, unbesetzt.....	77
Abbildung 24: Horst Nr. 9, in einer Lärche, unbesetzt.....	78
Abbildung 25: Horst 10, in einer Buche, besetzt (Rotmilan), Horst 2020 nicht mehr vorhanden.....	78
Abbildung 26: Horst Nr. 11, in einer Eiche, unbesetzt.....	79
Abbildung 27: Horst Nr. 14, in einer Eiche, besetzt (Rotmilan).....	79
Abbildung 28: Horst Nr. 15, in einer Kiefer, unbesetzt.....	80
Abbildung 29: Horst Nr. 16, in einer Kiefer, besetzt (Kolkrabe).....	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestehende Windenergieanlagen im Vorranggebiet „Volkmarsdorf“	4
Tabelle 2: Erfassungstermine Brutvögel (BV) und Raumnutzung (RN).....	10
Tabelle 3: Besetzungsdauer [h] je Beobachtungspunkt und Erfassungstermin (Erläuterungen s. Text)	11
Tabelle 4: Tabelle zur Ermittlung der Punktwerte.....	13
Tabelle 5: Planungsrelevante Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes (ohne Groß- und Greifvögel) – Brutnachweis und Brutverdacht (n. EOAC-Kriterien).....	16
Tabelle 6: Erfasste Horste bzw. Brutplätze im 1.500 m-Radius.....	18
Tabelle 7: Reviere von Groß- und Greifvogelarten.....	20
Tabelle 8: Zusammenstellung der Beobachtungen an den einzelnen Beobachtungsterminen 2019. .	22
Tabelle 9: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Balzphase im Jahr 2019.....	24
Tabelle 10: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Brutphase im Jahr 2019.....	27
Tabelle 11: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Nestlingsphase im Jahr 2019	30
Tabelle 12: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Ästlingsphase im Jahr 2019	33
Tabelle 13: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rohrweihen im Jahr 2019.....	36
Tabelle 14: Erfassungsdaten zur Raumnutzung weiterer Groß- und Greifvogelarten im Jahr 2019..	39

Tabelle 15: Erfasste Vogelarten (B=Brutvogel; NG=Nahrungsgast), ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus.....	41
Tabelle 16: Bewertung der Offenlandes im 500 m-Radius nach Wilms et al. (1997) bzw. Behm & Krüger (2013).....	43
Tabelle 17: Auswertung der Raumnutzung des Rotmilans bezogen auf das Untersuchungsgebiet, den Bestandwindpark und den geplanten Windpark im Jahr 2019.....	46
Tabelle 18: Raumnutzung des Rotmilans nach Flughöhe innerhalb des Untersuchungsgebietes.....	48
Tabelle 19: Erfassungstermine Gastvogelerfassung.....	54
Tabelle 20: Ergebnisse Gastvogelerfassung - Zusammenfassung.....	56
Tabelle 21: Ergebnisse Gastvogelerfassung - je Erfassungstermin.....	56
Tabelle 22: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gast- und Zugvogelarten sowie deren Gefährdungs- und Schutzstatus.....	58
Tabelle 23: Kriterienwerte für das Verfahren zur Bewertung von Gastvogellebensräumen und die erreichten Höchstzahlen im Untersuchungsgebiet.....	59
Tabelle 24: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 01 bis 03.....	66
Tabelle 25: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 04 bis 06.....	67
Tabelle 26: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 07 bis 09.....	68
Tabelle 27: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 10 bis 12.....	69
Tabelle 28: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 13 bis 15.....	70
Tabelle 29: Repowering (250 m-Radius); WEA GE1 bis GE3.....	71
Tabelle 30: Repowering (250 m-Radius); WEA GE4 bis GE6.....	72

Anlagen

Karte 1.1: Vorranggebiet, Erfassungsstandorte und Untersuchungsradien

Karte 1.2: Bodennutzung 2019

Karte 2: Brutvögel (ohne Groß- und Greifvögel)

Karte 3: Horste bzw. Brutplätze und Reviere von Groß- und Greifvögeln

Karte 4.1: Raumnutzung Rotmilan 2019 - Flugbewegungen – Balzphase

Karte 4.2: Raumnutzung Rotmilan 2019 - Flugbewegungen – Brutphase

Karte 4.3: Raumnutzung Rotmilan 2019 - Flugbewegungen – Nestlingsphase

Karte 4.4: Raumnutzung Rotmilan 2019 - Flugbewegungen – Ästlingsphase

Karte 5: Raumnutzung Rohrweihe 2019 - Flugbewegungen

Karte 6: Raumnutzung weiterer WEA-empfindlicher Vogelarten - Flugbewegungen

Karte 7: Raumnutzung Rotmilan 2019 - Rasterauswertung – Beobachtungsdauer

Zusammenfassung

Der Regionalverband Großraum Braunschweig als Träger der Regionalplanung beabsichtigt für seinen Verbandsbereich mit der 1. Änderung des RROP 2008 die bestehende Kulisse der "Vorranggebiete Windenergienutzung" zu erweitern. Nach mehreren Planungsschritten mit Vorentwürfen, die Potenzialflächen in unterschiedlicher Abgrenzung darstellten, ist die 1. Änderung des RROP 2008 mit der Bekanntmachung vom 02.05.2020 in Kraft getreten. Das bestehende Vorranggebiet „Volkmarsdorf HE 5“ wird, wie es in der Anlage 2 zum Methodenband Gebietsblätter Landkreis Helmstedt dargestellt ist, in seiner bisherigen Abgrenzung bestätigt.

Die Swissspower Renewables GmbH plant in dem Vorranggebiet den Rückbau der bestehenden 15 Windenergieanlagen (WEA) und die Errichtung sowie den Betrieb von sechs neuen WEA der Firma General Electric, Typ GE 5.5-158, mit 5,5 MW. Die Gesamthöhe beträgt jeweils ca. 240 m (Nabenhöhe 161 m, Rotordurchmesser 158 m).

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde im Februar 2019 beauftragt, die für das Genehmigungsverfahren notwendigen Informationen zum aktuellen Bestand und zur Raumnutzung der gegenüber Windenergienutzung als empfindlich angesehenen Groß- und Greifvogelarten sowie relevanter Brut- und Gastvogelarten zusammenzustellen. Der Untersuchungsrahmen wurde mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Helmstedt abgestimmt.

Von Mitte Februar bis Ende Juni 2019 wurden an 13 Terminen Brutvögel erfasst, die Horstsuche und -kontrolle wurde an vier Terminen durchgeführt und die Raumnutzungskartierung erfolgte an 14 Terminen zeitgleich durch zwei Kartierer von Mitte März bis Mitte Juli 2019. Im Frühjahr 2020 erfolgte eine Kontrolle eines Rotmilanhorstes sowie aufgrund der Beobachtungen der Raumnutzungskartierungen im Jahr 2019 die Suche nach einem potenziellen Rotmilanhorst im Waldbereich nordöstlich von Volkmarsdorf. Die Gastvogelerfassung fand von Juli bis Ende November 2019 und von Mitte Februar bis Ende April 2020 statt.

Im 500 m-Radius um das Vorranggebiet wurden 16 planungsrelevante Brutvogelarten erfasst: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Nachtigall, Neuntöter, Rebhuhn und Stieglitz als typische Vertreter von Offenland- oder strukturierten Agrarlandschaften sowie Pirol, Star und Trauerschnäpper als Waldarten.

Im 1.500 m-Radius und knapp darüber hinaus wurden elf Horste, die von ihrer Größe her für die untersuchten Vogelarten eine Rolle spielen könnten, gefunden. Zwei der Horste waren von Mäusebussarden, jeweils ein Horst war von Rotmilanen und Rabenkrähen und eine Nisthilfe (Plattform) war von Weißstörchen besetzt. Darüber hinaus wurden zwei Brutplätze der Rohrweihe westlich bzw. südwestlich von Volkmarsdorf innerhalb des 500 m-Radius festgestellt. Der Rotmilan-Horst lag ca. 700 m südöstlich des Vorranggebietes, der Nistplatz der Weißstörche befand sich knapp 900 m östlich des Vorranggebietes. Insgesamt wurden 14 Greifvogelreviere, davon sechs vom Mäusebussard, drei vom Rotmilan, je zwei von Rohrweihe und Turmfalke und ein Revier der Rohrweihe abgegrenzt, die sich teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet befanden. Eine aufgrund der Vorinformationen mögliche Nutzung des Gebietes durch Schwarzstörche konnte durch die eigenen Kartierungen (es gab lediglich zwei Flugsichtungen innerhalb der Raumnutzungskartierung) nicht bestätigt werden. Ebenso blieb die Suche nach Uhus erfolglos.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen aus früheren Jahren (vgl. Kap. 3.3.1) wurde eine vertiefende Raumnutzungserfassung durchgeführt. Im 1.000 m-Radius um das Vorranggebiet wurden

Flugbewegungen von insgesamt acht WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten, insbesondere von Rotmilanen, erfasst. Daneben gelangen Flugbeobachtungen von Rohrweihe (43), Weißstorch (16), Kranich (6), Graureiher (3), Wiesenweihe (3), Schwarzmilan (2) und Schwarzstorch (2) mehrmals, vom Sperber gab es nur Einzelsichtungen. Am häufigsten wurde das Untersuchungsgebiet von Rotmilanen überflogen. Insgesamt waren es 156 Flüge mit 180 Individuen, bei einer Untersuchungszeit von 168 Stunden entspricht dies ca. 1,1 Individuen in der Stunde. Ein deutlicher Schwerpunkt der Raumnutzung lag westlich der Vorrangfläche, wobei auch der Bestandswindpark durchflogen wurde. Ein weiterer Schwerpunkt der Raumnutzung des Rotmilans, der gut 700 m südöstlich des Vorranggebietes horstete, lag im Bereich um diesen Horst.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung lässt sich insgesamt eine regionale Bedeutung des 500 m-Radius um das Vorranggebiet für Brutvögel ableiten. Im Rahmen der Raumnutzungserfassung wurde eine teilweise intensive Nutzung des Vorranggebietes durch Rotmilane beobachtet. Ebenfalls wurde in den südöstlich gelegenen, horstnahen Bereichen eine intensive Nutzung durch Rotmilane dokumentiert. Der 1.000 m-Radius um das Vorhabensgebiet und der Nahbereich einiger bestehender und geplanter WEA gehören zu den hauptsächlich genutzten, essenziellen Nahrungshabitaten dieser Art, sodass die durch die Rechtsprechung benannten Schwellenwerte für eine intensive Nutzung, die ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko begründen würden, teilweise erreicht werden.

Eine überschlägige Beurteilung auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes zur Gefährdung von Vögeln und insbesondere von Groß- und Greifvögeln durch Anflug an WEA und der tatsächlichen Raumnutzung der Vögel im konkreten Gebiet lässt erkennen, dass es durch das Repowering der bestehenden 15 WEA durch sechs neue WEA nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Kollisionsgefahr für Individuen relevanter Arten kommen wird. In Bezug auf das Repowering mit weniger und größeren Anlagen wurden positive Effekte abgeschätzt. Von dem Vorhaben gehen geringere Gefahren aus als das allgemeine Lebensrisiko dieser Tiere sie beinhaltet. Dennoch nicht auszuschließende, aber unwahrscheinliche Kollisionen von Vögeln an WEA haben keine artenschutzrechtliche Relevanz.

Im Rahmen der Gastvogelerfassung wurden im Zeitraum Juli bis Anfang Dezember 2019 sowie Mitte Februar bis Ende April 2020 an insgesamt 18 Terminen (gem. Abstimmung mit den zuständigen UNB) 103 im Gebiet rastende oder Nahrung suchende Individuen von sieben unterschiedlichen Vogelarten nachgewiesen. Keine der erfassten Arten erreichte den Schwellenwert einer lokalen Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet besitzt hinsichtlich der Gastvögel damit keine besondere Bedeutung.

1 Einleitung

Der Regionalverband Großraum Braunschweig als Träger der Regionalplanung beabsichtigt für seinen Verbandsbereich mit der 1. Änderung des RROP 2008 die bestehende Kulisse der "Vorranggebiete Windenergienutzung" zu erweitern. Nach mehreren Planungsschritten mit Vorentwürfen, die Potenzialflächen in unterschiedlicher Abgrenzung darstellten, ist die 1. Änderung des RROP 2008 mit der Bekanntmachung vom 02.05.2020 in Kraft getreten. Das bestehende Vorranggebiet „Volkmarsdorf HE 5“ wird, wie es in der Anlage 2 zum Methodenband Gebietsblätter Landkreis Helmstedt dargestellt ist, in seiner bisherigen Abgrenzung bestätigt. Eine Erweiterung des Vorranggebietes in südwestlicher bis nordwestlicher Richtung entfällt aufgrund luftfahrtrechtlicher Belange. Das Vorranggebiet „Volkmarsdorf HE 5“ hat eine Gesamtgröße von 70 ha.

Die Swissspower Renewables GmbH plant in dem Vorranggebiet den Rückbau der bestehenden 15 Windenergieanlagen (WEA) und die Errichtung sowie den Betrieb von sechs neuen WEA der Firma General Electric, Typ GE 5.5-158, mit 5,5 MW. Die Gesamthöhe beträgt jeweils ca. 240 m (Nabenhöhe 161 m, Rotordurchmesser 158 m).

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde im Februar 2019 beauftragt, die für das Genehmigungsverfahren notwendigen Informationen zum aktuellen Bestand und zur Raumnutzung der gegenüber Windenergienutzung als empfindlich angesehenen Groß- und Greifvogelarten sowie relevanter Brut- und Gastvogelarten zusammenzustellen. Der Untersuchungsrahmen wurde mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Helmstedt abgestimmt.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Brutvogelerfassung aus dem Zeitraum von Mitte Februar bis Ende Juni 2019, der vertiefenden Raumnutzungskartierung von Mitte März bis Mitte Juli 2019 sowie der Gastvogelerfassung aus den Zeiträumen von Juli bis Anfang Dezember 2019 und von Mitte Februar bis Ende April 2020 qualitativ, quantitativ und kartografisch dar.

2 Räumliche Situation

Das Vorranggebiet für Windenergienutzung „Volkmarsdorf“ liegt ca. 5,5 km südwestlich von Velpke und ca. 17 km nordnordwestlich von Helmstedt (Stadtkern) entfernt im Landkreis Helmstedt in Niedersachsen (vgl. Abb. 1).

Die nächstgelegenen Ortschaften zum Vorranggebiet sind Volkmarsdorf etwa 600 m östlich und Almke ca. 900 m südlich.

Das Vorranggebiet liegt auf einer Kuppe in der offenen Agrarlandschaft mit überwiegender Acker- und Grünlandnutzung auf einer Höhe von ca. 120 bis 139 m üNN und weist nur wenige Gehölzinseln bzw. Wege begleitende Hecken auf. In Volkmarsdorf beginnt der nach Nordosten entwässernde Katharinenbach, der im Drömling in die Aller mündet, in Almke ein nach Südosten entwässernder Seitenarm des Neindorfer Bachs, der weiter westlich in die Schunter mündet. Ein weiterer Bach, der Lütjersforthsbach, beginnt am westlichen Rand des Vorranggebietes und durchfließt in einem naturnahen Verlauf Grünländer und Wälder, bevor er bei Heiligendorf in die Schunter mündet. Am Nordhang der Kuppe mit dem Vorranggebiet liegt das Steplinger Holz mit einem hohen Laubholzanteil, das im Westen in den Barnstorfer Wald übergeht. Dieses große, zusammenhängende Waldgebiet (größtenteils außerhalb des 1.500 m-Radius gelegen) weist neben Kiefernforsten und jungen Laubbeständen auch einige lichte, alte Buchenwälder auf. Östlich von Volkmarsdorf liegt der bewaldete Knorrberg (teilweise im 1.500 m-Radius), der mit max. 128 m üNN aber ebenfalls unter der Höhenlage des

Vorranggebietes bleibt. Hier sind überwiegend ältere Buchen und Kiefernwälder zu finden. Im Süden ragt der bewaldete Höhenrücken des „Sarlings“ (max. 135 m üNN) in den 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet, der ebenfalls z.T. ältere Buchen- und Kiefernwälder aufweist.

Unmittelbar südlich des Vorranggebietes verläuft eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung in WSW-ONO-Richtung. Das Gebiet ist durch Wirtschaftswege bzw. Erschließungswege der vorhandenen WEA gut erschlossen. Im Süden tangiert eine Gehölz bestandene, ehemalige Bahntrasse das Vorranggebiet.

Der Windpark im Vorranggebiet besteht aus 12 WEA vom Typ ENERCON und drei kleineren, älteren WEA vom Typ NORDEX.

Tabelle 1: Bestehende Windenergieanlagen im Vorranggebiet „Volkmarsdorf“

Hersteller	Typ	Anzahl	Nabenhöhe	Rotorradius	Gesamthöhe	Nennleistung	Inbetriebnahme
ENERCON	E-66	11	65	35	100	1.800 kW	2002
ENERCON	E-40/6.44	1	78	22	100	600 kW	2002
NORDEX	N29	2	50	15	65	250 kW	1998
NORDEX	N27	1	40	14	54	180 kW	1993

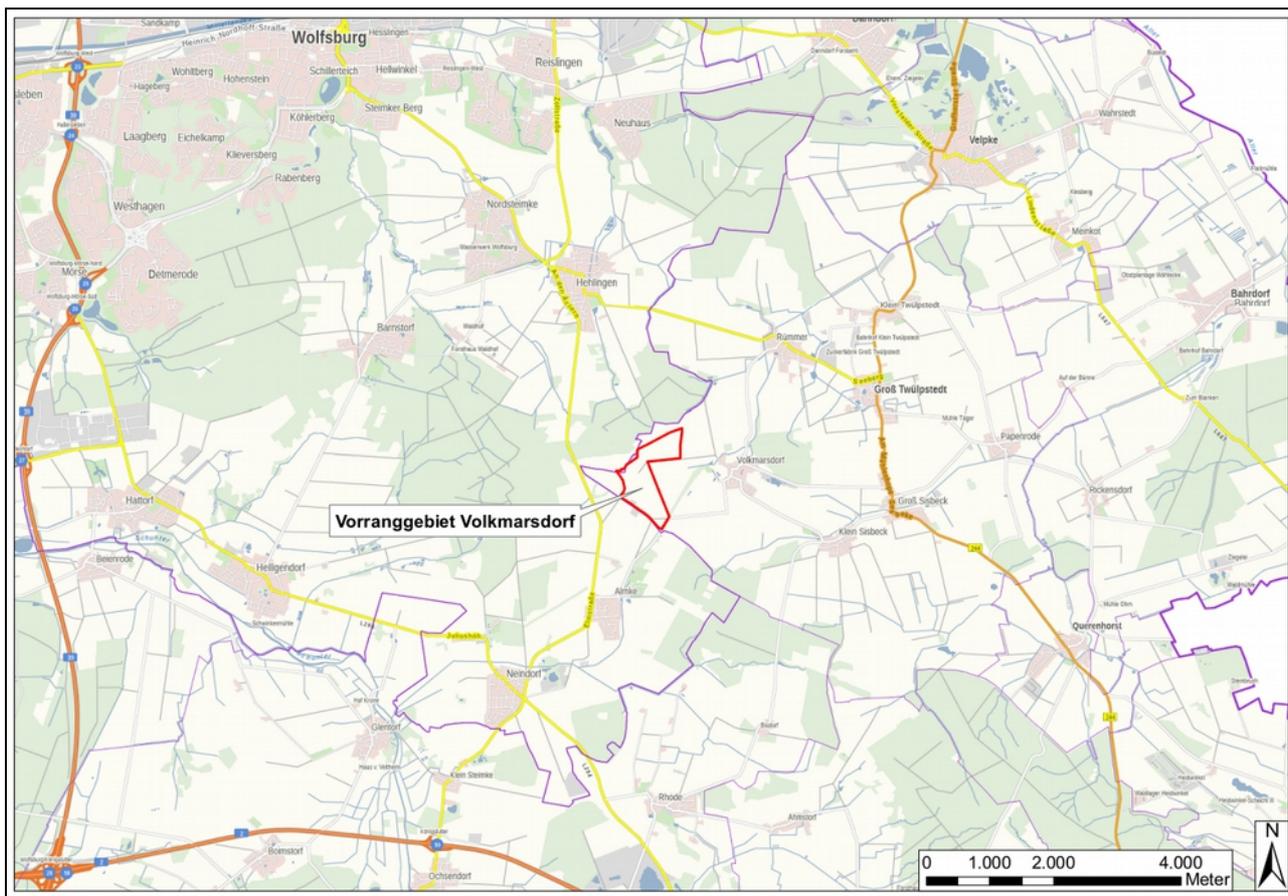


Abbildung 1: Lage des Vorranggebietes im großräumigen Überblick

3 Datenbestand

Im Rahmen des Projektes wurden im Vorfeld der avifaunistischen Erfassung die allgemein zugänglichen Informationen¹ des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) u.a. zu Natura 2000-Gebieten, Natur- und Landschaftsschutzgebieten und wertvollen Bereichen (Brut- und Gastvögel) (vgl. Abb. 2) sowie die Erfassungsergebnisse aus früheren Kartierungen im Gebiet (avifaunistische Übersichtskartierung (BIODATA (2013)) im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008) und die zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg, ausgewertet.

3.1 Schutzgebiete

Etwa 5 km nordwestlich des Vorranggebietes befindet sich das Vogelschutzgebiet „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (DE3630-401) (vgl. Abb. 2), das auch größtenteils als Landschaftsschutzgebiet („Hattorfer Holz“) ausgewiesen ist (vgl. Abb. 3).

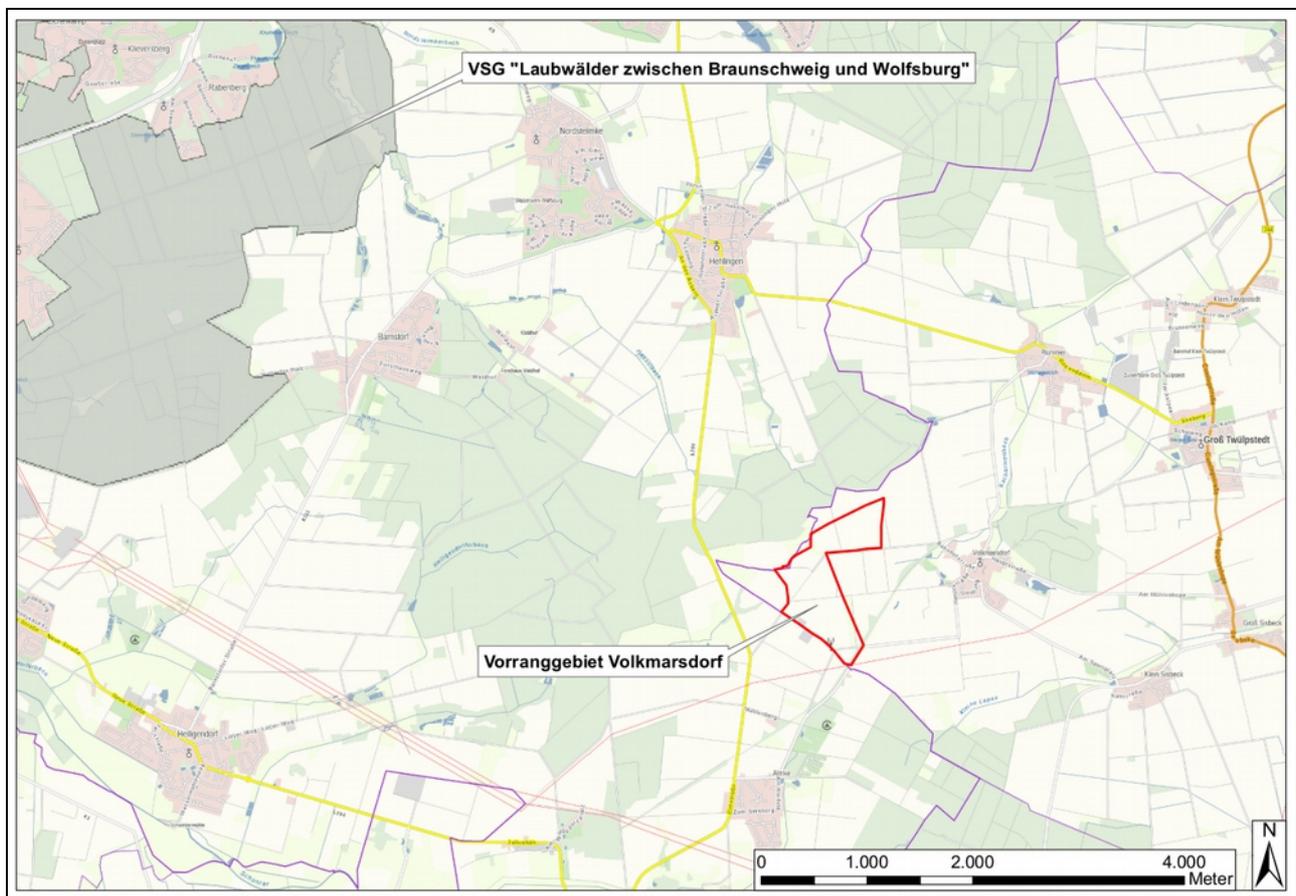


Abbildung 2: Natura 2000-Gebiete im 6 km-Radius des Vorranggebietes

Im 6 km-Radius des Vorranggebietes liegen zwei Naturschutzgebiete. Die östliche Grenze des NSG „Barnstorfer Wald“ (BR 00154) befindet sich ca. 950 m westlich des Vorranggebietes, das NSG „Talniederung im Barnstorfer Wald“ (BR 00077) schließt südlich lückenlos an das NSG „Barnstorfer Wald“ an. Die geringste Entfernung zum Vorranggebiet beträgt ca. 1.650 m.

¹ www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/

Neben dem LSG „Hattorfer Holz“ (4.300 m) liegen vier weitere Landschaftsschutzgebiete im 6 km-Radius des Vorranggebietes: „Mittlere Schunter“ (3.700 m), „Lappwald“ (4.400 m), „Velpker Schweiz“ (5.150 m) und „Tiefes Moor“ (5.500 m) (vgl. Abb. 3).

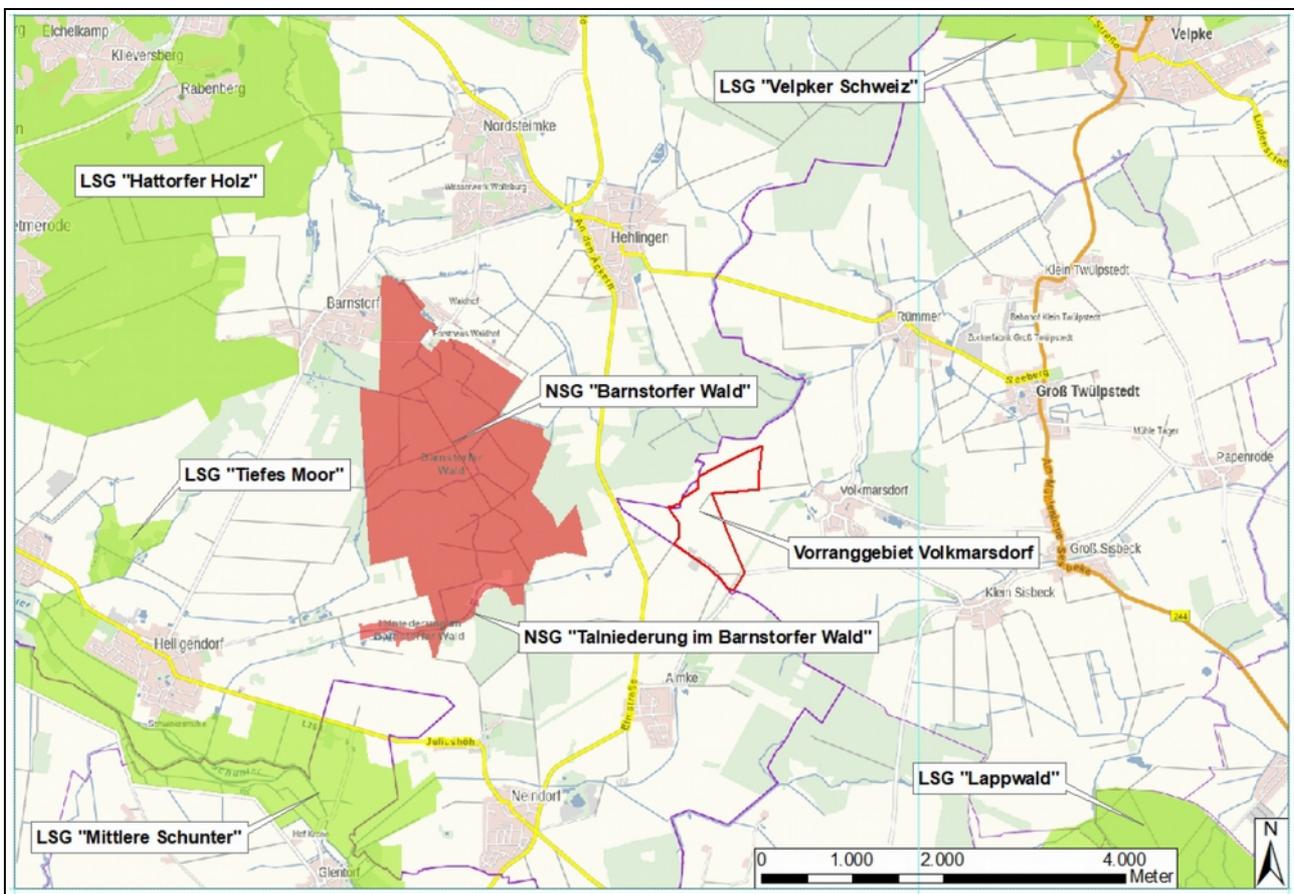


Abbildung 3: Natur- und Landschaftsschutzgebiete im 6 km-Radius des Vorranggebietes

3.2 Wertvolle Bereiche (Brutvögel, Gastvögel)

Nach den Datenbeständen des NLWKN befinden sich die nächstgelegenen für Brutvögel wertvollen Bereiche westlich bis nördlich von Barnstorf, ca. 5 km vom Vorranggebiet entfernt (geringste Distanz). Die Einstufung als wertvolle Bereiche resultiert aus dem Vorkommen mehrerer Spechtarten (Grau-, Grün-, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht) sowie der Ausweisung als Vogelschutzgebiet („Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (DE3630-401)). Die Abgrenzung entspricht dem VSG (vgl. Abb. 2).

Wertvolle Bereiche bzgl. Gastvögel sind in der Umgebung des Vorranggebietes nicht vorhanden.

3.3 Informationen Dritter

3.3.1 Avifaunistische Übersichtskartierung im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008

Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 wurde eine umfassende Datenrecherche zum Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten im Planungsraum durchgeführt. Im Ergebnis der Datenrecherche wurde auf Grundlage einer Arbeitskarte Bereiche abgegrenzt, in denen lückenhafte Daten zum Vorkommen gefährdeter Brutvögel vermutet werden mussten. Für diese Bereiche wurde auf mehr als 48.000 ha (knapp 10 % des Verbandsgebietes) eine avifaunistische Übersichtskartierung (BIODATA (2013)) mit zwei Kartierdurchgängen mit dem Ziel durchgeführt, vorhandene Lücken zu schließen.

BIODATA (2013) stellten bei ihrer Kartierung im Jahr 2012 zwei Brutreviere des Rotmilans im Bereich des Barnstorfer Waldes und des Sarlings fest, die den nördlichen und den südlichen Teil des Vorranggebietes überlagerten (vgl. Gebietsblatt „Volkmarsdorf HE 5“)².

Aufgrund der geringen Kartierintensität (zwei Durchgänge) ist davon auszugehen, dass die Revierabgrenzungen der dargestellten Rotmilanreviere nur sehr grob erfolgten.

Des Weiteren ist seit 2008 ein regelmäßig besetzter Schwarzstorchhorst im Barnstorfer Wald in ca. 2.600 m Entfernung zum Vorranggebiet bekannt. Die Hauptnahrungshabitate der Vögel werden in der Schunterniederung vermutet. Ein potenziell gut geeignetes Nahrungshabitat stellt aber auch der Quellbereich des Lütjersforthsbachs, der bis in den 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet herein reicht, dar (BIODATA (2015)).

3.3.2 Vogelverluste nach der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des LfU

Die von der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg geführte zentrale Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ (Stand 23.11.2020; DÜRR (2020G)) enthält keinerlei Hinweise, dass es in dem in Kap. 2 genannten bestehenden Windpark zu Kollisionen von Vögeln gekommen ist und die geplanten Standorte somit besondere Gefährdungen erwarten ließen.

4 Brutvogel- und Raumnutzungserfassung

4.1 Methodik

4.1.1 Erfassungsmethoden und Untersuchungsgebiet

Die Erfassungen der Brutvögel und der Raumnutzung kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten erfolgten entsprechend den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK (2016B)³). Der als

2 RROP 2008, 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ - Anlage 2 zum Methodenband – Gebietsblätter Landkreis Helmstedt, S. 136 bzw. 8

3 Der Leitfaden wurde rechtsgültig veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt 66. (71.) Jg, Nr. 7 v. 24.02.2016, S. 212-225

Bestandteil des Windenergieerlasses (NMUEK (2016A)) verbindliche Leitfaden sieht neben der grundsätzlich erforderlichen „Standardraumnutzungs-kartierung“ als Bestandteil der Brutvogelkartierung artspezifisch und problembezogen vertiefende Raumnutzungsanalysen vor, wenn

- der Brutplatz kollisionsgefährdeter oder störungsempfindlicher Greif- und Großvogelarten „im Standarduntersuchungsgebiet bzw. im Radius 1 (zu vertiefender Prüfbereich um den Brutplatz) liegt und die Standardraumnutzungs-kartierung ergeben hat, dass regelmäßig genutzte Nahrungshabitate oder Flugrouten der Art vom Vorhaben betroffen sein können, oder
- [für diese Arten] konkrete Hinweise vorliegen, dass regelmäßig genutzte Flugkorridore oder regelmäßig genutzte Nahrungshabitate des Radius 2 (erweiterter Prüfbereich) von der Vorhabensfläche betroffen sein können“ (a.a.O., Pkt. 5.1.3.1).

Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen aus früheren Jahren (vgl. Kap. 3.3.1) und der allgemeinen Entwicklung der Groß- und Greifvogelbestände war im vorliegenden Fall nicht auszuschließen, dass im Prüfradius 1 (beim Rotmilan 1.500 m) um das Vorhabensgebiet Rotmilanbrutplätze vorhanden sein könnten oder zumindest im Prüfradius 2 (Rotmilan 4.000 m) ansässige Rotmilane das Untersuchungsgebiet regelmäßig nutzen. Darüber war bekannt, dass sich ein Schwarzstorch-Brutplatz innerhalb des Prüfradius 2 (10 km) befand, dessen Bewohner das Untersuchungsgebiet quert, um z.B. zum Quellbereich des Lüdjerforthsbach zu gelangen. Daher wurde eine vertiefende Raumnutzungs-kartierung von vornherein mit durchgeführt.

Der Uhu wird im Umweltbericht zum RROP als vorkommende Vogelart im LK Helmstedt genannt. Daher wurde das Untersuchungsgebiet auch auf Uhu-Vorkommen gezielt überprüft.

Für die Waldschnepfe liegt nach dem Umweltbericht zum RROP aufgrund von Waldausschluss in der Regel keine Betroffenheit vor. In der Einzelfallprüfung (artenschutzrechtliche Risikoabschätzung) wird daher eine eingeschränkte Planungsrelevanz angegeben. Im niedersächsischen Leitfaden ist die Waldschnepfe als WEA-empfindliche Art mit aufgenommen. Auch diese Art wurde über zusätzliche Termine gezielt erfasst.

Um den unterschiedlichen Anforderungen des Leitfadens Rechnung zu tragen, wurden für die Erfassungen bzw. Kartierungen Untersuchungsgebiete (UG) mit unterschiedlichen Radien um das Vorhabensgebiet (VG) ausgewählt:

- engeres UG im 500 m-Radius: **Erfassung wertbestimmender Brutvogelarten** nach der Revierkartierungsmethode in Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005) (vgl. auch BIBBY ET AL. (1995)). Der Brutvogelstatus wurde nach den EOAC-Kriterien nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997) bestimmt. Erfasst wurden alle gefährdeten (inkl. Status R) Arten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens gefährdeter Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW (2015)), der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. (2015)), Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409 EWG, alle nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten.
- engeres UG im 500 m-Radius: **Erfassung der Waldschnepfe** an zwei Abend- bzw. Nachtterminen bei günstiger Witterung.
- UG im 1.000 m-Radius: gezielte **Erfassung des Uhus** an einem Abend- bzw. Nachttermin unter Einsatz von Klangattrappen.
- UG im 1.500 m-Radius: Erfassung **der Groß- und Greifvogelhorste und -Brutvorkommen**. Eine Horstsuche erfolgte vor Laubaustrieb. Während der Jungenaufzucht wurden die Horste auf Besetzung überprüft.

- UG im 1.000 m-Radius (1.500 m-Radius = nur Rotmilan): **Erfassung der Reviere von WEA-empfindlichen Groß- und Greifvögeln** im Rahmen der Standardraumnutzungskartierung als Teil der Brutvogelerfassung. Darüber hinaus bis max. 3.000 m wurde auf das Vorkommen von Schwarzstorch-Überflügen geachtet.
- UG im 500 bis 1.000 m-Radius: **vertiefende Raumnutzungskartierung** von kollisionsgefährdeten oder störepfindlichen Greif- und Großvogelarten.

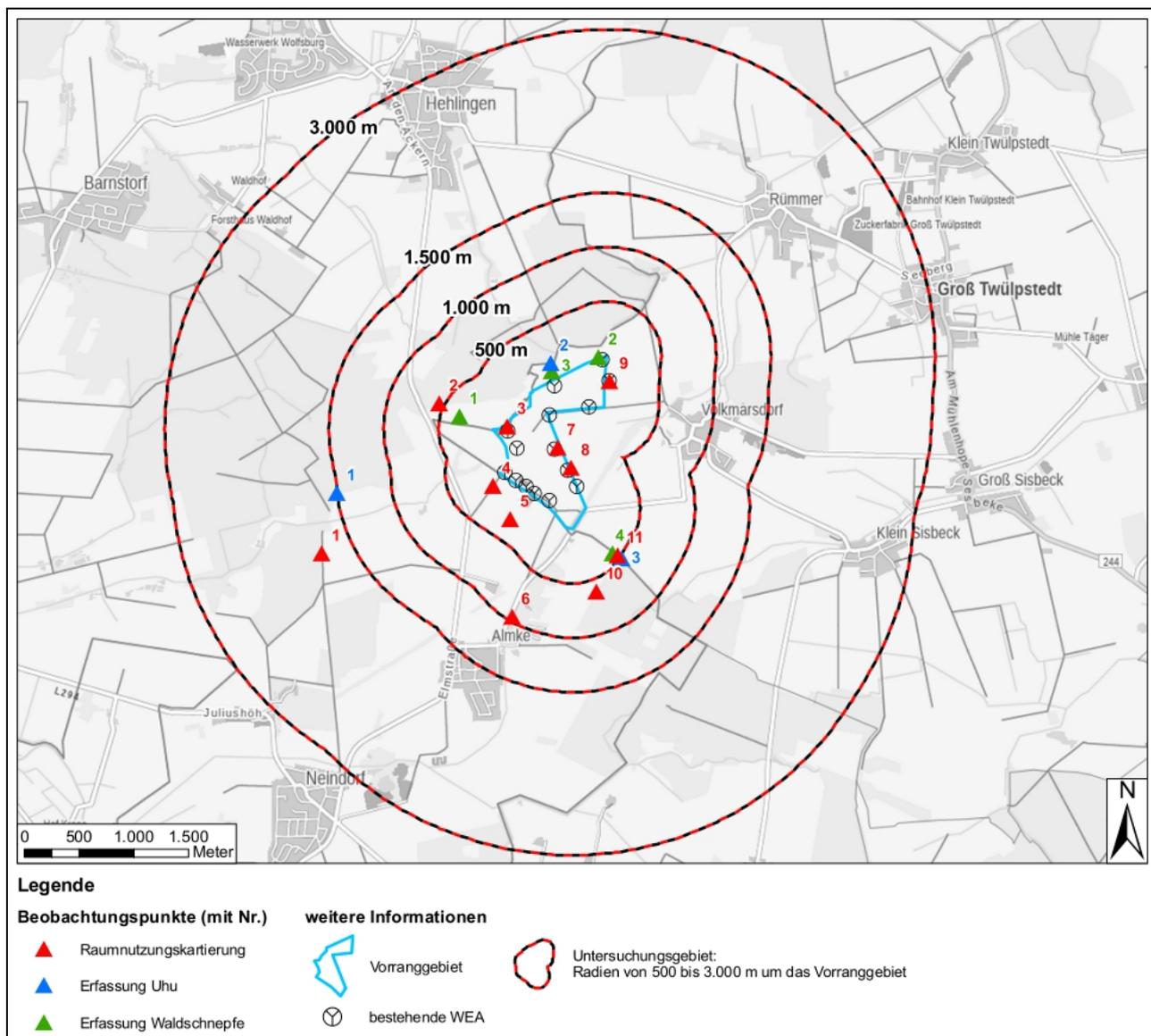


Abbildung 4: Untersuchungsgebiete mit Radien von 500 bis 3.000 m um das Vorranggebiet und Beobachtungspunkte

Nr.=Nummer: vgl. Tabelle 2

Die **Brutvogelerfassung** (BV) erfolgte an 13 Terminen, 3 Termine wurden bis in die Dämmerungsphase/Nacht verlängert. Während der abendlichen Erfassungen wurde das mögliche Vorkommen von Uhu (1 Termin) und Waldschnepfe (2 Termine) untersucht. An vier Terminen der BV erfolgte die Horstsuche und -kontrolle, abgesucht wurden Waldbereiche und Feldgehölze.

Die **Raumnutzungserfassung** (RN) WEA-empfindlicher Groß- und Greifvogelarten fand an 14 Terminen von Mitte März bis Mitte Juli statt. Bei einer Beobachtungsdauer von 6 Stunden wurden Flugbewegungen, synchron von zwei Beobachtungspunkten aus, erfasst. Aus den ersten Ergebnissen ließ sich aufgrund der Übersichtlichkeit des Untersuchungsgebietes kein Bedarf eines dritten Beobachtungspunktes ableiten. Die Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass ein möglichst großer Raum überblickt werden konnte. Das zentrale Untersuchungsgebiet bzw. die Beobachtungspunkte mit gutem Einblick in das zentrale Untersuchungsgebiet waren dabei durchgehend besetzt, um hier eine hohe Beobachtungsdichte zu erreichen. Alle bei den Terminen der Brutvogelerfassung gemachten Beobachtungen von Flugbewegungen wurden ebenfalls mit aufgenommen. Darüber hinaus wurde während der Nestlingszeit auf frühe Morgenstunden oder späte Abendstunden ausgedehnten Beobachtungszeiten gezielt auf Vorkommen oder Überflüge des Schwarzstorchs geachtet. Die Beobachtungen wurden mit Angaben zur Ereigniszeit, Art, Individuenzahl, Flughöhe und Flugrichtung sowie Verhalten erfasst.

Die Kartierung erfolgte an den in Tabelle 2 aufgeführten Terminen.

Tabelle 2: Erfassungstermine Brutvögel (BV) und Raumnutzung (RN)

Termin	Zeitraum	Standorte RN	Thema der Erfassung	Witterungsbedingungen/Bemerkungen
18.02.19	10:00-20:00		Nester/Uhu	sonnig, schwach windig aus SW; max. 15 °C/abends Idealbedingungen, windstill und Vollmond
20.02.19	09:40-15:40		Nester	bedeckt, mittel windig aus SW; max. 11 °C
21.02.19	09:15-13:15		Nester	bedeckt, mittel windig aus SW; max. 12 °C
19.03.19	07:30-13:30		BV	heiter bis wolkelig, zwei Schauer, mittel windig aus W; max. 7 °C
20.03.19	08:45-14:45	3+9	RN	Locker bewölkt, mittel windig aus SW; max. 12 °C
27.03.19	08:55-14:55	1+11	RN	bedeckt, schwach bis mittel windig aus W; max. 13 °C
03.04.19	08:50-14:50	5+11	RN	Wechselhaft mit Schauern, schwach windig aus O; max. 13 °C
08.04.19	08:30-14:30	3+9	BV+RN	sonnig, schwach windig aus NO; max. 21 °C/3 Pers. im UG
15.04.19	08:45-14:45	4+9	BV+RN	sonnig, mittel windig aus NO; max. 16 °C/3 Pers. im UG
29.04.19	08:30-14:30	2+9	BV+RN	regnerisch, mittel windig aus NW; 10 °C/3 Pers. im UG
09.05.19	07:00-13:00		BV	stark bewölkt, schwach windig aus SW; max. 18 °C
15.05.19	08:45-14:45	3+9	RN	Locker bis stark bewölkt, schwach bis mittel windig aus SW; 17 °C
23.05.19	08:15-16:45		Horste, BV, Flächen	sonnig, schwach windig aus W; max. 21 °C
27.05.19	13:45-22:20	1+11	RN+WAS	Heiter bis wolkelig, mittel windig aus W; max. 22 °C/abends bei 15 °C
07.06.19	07:00-13:00		BV	sonnig, mittel windig aus OSO; max. 24 °C
14.06.19	08:50-14:50	3+10	BV+RN	sonnig, stark windig aus SO; max. 29 °C/3 Pers. im UG
21.06.19	08:30-14:30	3+8	RN	stark bewölkt, schwach bis mittel windig aus W; max. 24 °C
27.06.19	14:20-22:30	3+11	RN+WAS	sonnig, stark windig aus NW; max. 23 °C/abends bei 17 °C
03.07.19	09:00-15:00	1+9	RN	locker bis stark bewölkt, mittel windig aus NW; max. 19 °C
11.07.19	08:50-14:50	3+9	RN	bedeckt, schwach windig aus SO, nach SW drehend; max. 23 °C
16.07.19	08:50-14:50	6+7	RN	bedeckt, stark windig aus SW; max. 17 °C

WAS= Erfassung Waldschnepfe

Tabelle 3 stellt die Besetzung der einzelnen Beobachtungspunkte an den Erfassungsterminen dar, die in einer näherungsweise Einteilung den einzelnen Brutphasen des Rotmilans zugeordnet wurden. Die Beobachtungspunkte 2, 4, 5, 6, 7, 8 und 10 wurden nur an jeweils einem Termin genutzt, der Punkt 1 an drei Terminen, der Punkt 11 an vier Terminen und mit einer Nutzung an sieben Terminen war die Beobachtungsdauer an den Punkten 3 und 9 am höchsten. Die gesamte Beobachtungsdauer unterschiedlicher Rasterzellen des Untersuchungsgebietes, hergeleitet aus der unterschiedlichen Beobachtungsdauer an einzelnen Beobachtungspunkten, zeigt Abbildung 5.

Tabelle 3: Besetzungsdauer [h] je Beobachtungspunkt und Erfassungstermin (Erläuterungen s. Text)

Beobachtungspunkt	Balzphase			Brutphase				Nestlingsphase				Ästlingsphase			Anzahl	Beobachtungsdauer [h]
	20.03.	27.03.	03.04.	08.04.	15.04.	29.04.	15.05.	27.05.	14.06.	21.06.	27.06.	03.07.	11.07.	16.07.		
1		6						6				6			3	18
2						6									1	6
3	6			6			6		6	6	6		6		7	42
4					6										1	6
5			6												1	6
6														6	1	6
7														6	1	6
8										6					1	6
9	6			6	6	6	6					6	6		7	42
10									6						1	6
11		6	6					6			6				4	24
Summen:														28	168	

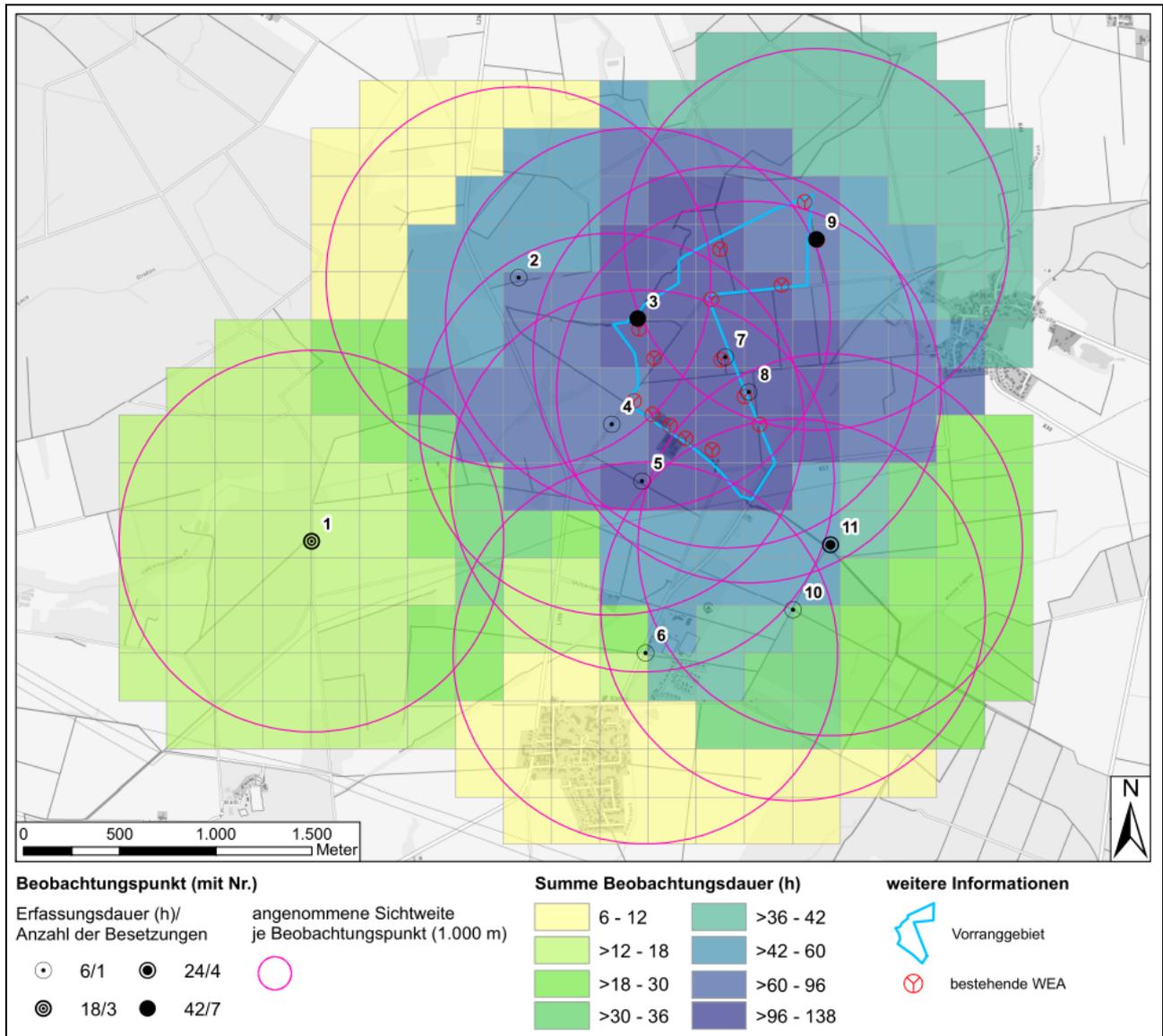


Abbildung 5: Beobachtungsdauer unterschiedlicher Rasterzellen innerhalb der Sichtweite von 1.000 m um die Beobachtungspunkte

Neben der Erfassung des Vogelbestandes wurde auch die aktuelle Flächennutzung des Untersuchungsgebietes mit Stand 23. Mai 2019 dokumentiert. Dort, wo aufgrund einer späten Aussaat die Nutzung zu diesem Zeitpunkt noch nicht eindeutig feststellbar war, erfolgte die Feststellung bei den nachfolgenden Begehungen (vgl. Karte 1.2 im Anhang).

4.1.2 Bewertungsmethode Brutvögel

Für die Bewertung des Brutvogelbestandes eines Gebietes liegt das standardisiertes Verfahren das Bewertungssystem der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen für die Bewertung von Vogelbrutgebieten (WILMS ET AL. (1997)) vor. Das Verfahren wurde von BEHM & KRÜGER (2013) aktualisiert. Das Bewertungsverfahren beruht auf Empfehlungen der ORNIS-Kommission und orientiert sich an **der Anzahl der Rote-Liste-Arten in einem Gebiet**. Das Bewertungssystem berücksichtigt auf den verschiedenen Bezugssebenen (Deutschland oder regionale Rote Listen) den jeweils ermit-

telten Wert. Dadurch wird die natürliche Artverbreitung sowie die naturräumliche Gefährdung berücksichtigt. Dabei werden zur Bewertung die Höchstzahlen der letzten fünf Jahre der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten herangezogen. Die Abgrenzung der zu bewertenden Flächen sollte sich an den Biotoptypen orientieren sowie jeweils eine Größe von 80 bis 200 ha haben.

Verfahren zur Bewertung von Vogel-Brutgebieten nach WILMS ET AL. (1997) beziehungsweise BEHM & KRÜGER (2013):

- *Ermittlung der Höchstzahlen der letzten 5 Jahre der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten*
 - *Zuordnung von Punktwerten für jede Vogelart entsprechend der Anzahl der Brutpaare und ihrer Gefährdung nach den Roten Listen für Deutschland, Niedersachsen und der jeweiligen Rote-Liste-Region*
 - *Summierung der Punktwerte zu Gesamtpunktzahlen*
 - *Ermittlung des Flächenfaktors (Flächenfaktor = Größe des Gebietes in km², mindestens 1,0)*
 - *Division der Gesamtpunktzahlen durch den Flächenfaktor zur Berechnung der Endwerte*
 - *Bestimmung der Bedeutung über die Einstufung der Endwerte anhand der Mindestpunktzahlen:*
 - ab 4 Punkten: lokale Bedeutung; Rote-Liste der Regionen*
 - ab 9 Punkten: regionale Bedeutung; Rote-Liste der Regionen*
 - ab 16 Punkten: landesweite Bedeutung; Rote-Liste des Bundeslandes*
 - ab 25 Punkten: nationale Bedeutung; Rote-Liste-Deutschland*
- Die höchste erreichte Bedeutung ist für das Gebiet entscheidend.*

Tabelle 4: Tabelle zur Ermittlung der Punktwerte

Anzahl der Brutpaare	Gefährdungsgrad 1 vom Aussterben bedroht	Gefährdungsgrad 2 stark gefährdet	Gefährdungsgrad 3 gefährdet
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar:	+1,5	+0,5	0,1

Nach der Aktualisierung des Verfahrens durch BEHM & KRÜGER (2013) sind abweichend nicht nur die Brutplätze sondern auch die Nahrungshabitate ausgewählter Arten mit zu berücksichtigen. Zu diesen Arten zählen Schwarz- und Weißstorch, Rotmilan, Seeadler, Kornweihe, Wiesenweihe, Fischadler, Wanderfalke, Birkhuhn, Goldregenpfeifer, Lach- und Trauerseeschwalbe. Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden lediglich Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Wiesenweihe und Weißstorch beobachtet.

4.1.3 Bewertungsmethode Raumnutzung

Eine reine Beschreibung der Raumnutzung ist als einzige Bewertungsgrundlage für die Beurteilung der Frage, ob die erfassten Arten in Hinblick auf die fachgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen, insbesondere hinsichtlich der Artenschutzbestimmungen durch das Vorhaben betroffen sein könnten, unzulänglich. Für eine sach- und fachgerechte Bewertung muss einem Kriterium ein Maßstab zugeordnet werden. Dabei hat sich die Maßstabbildung an den fachgesetzlichen, hier insbesondere den artenschutzrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen zu orientieren.

Hinweise auf geeignete Kriterien und Maßstäbe gibt der Artenschutzleitfaden in Niedersachsen. Nach den Hinweisen zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten in Kapitel 4 des Leitfadens ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko dann anzunehmen, *„wenn nicht nur einzelne Individuen einer WEA-empfindlichen Art gefährdet sind, sondern zumindest die betroffene lokale Population. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kollisionsbedingte Verluste einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot. (...) Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist auf Individualebene darüber hinaus gegeben, wenn ein Vorhaben aufgrund seiner Lage – unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen – geeignet ist, Kollisionen WEA-empfindlicher Arten überdurchschnittlich häufig auszulösen.“*

Insofern benennt der Leitfaden das „überdurchschnittlich häufige Auslösen“ von Kollisionen als Bewertungsmaßstäbe für das Überschreiten der Relevanz- oder Signifikanzschwelle. Daraus kann sich als Kriterium die „Aufenthaltswahrscheinlichkeit“ von Individuen WEA-empfindlicher Arten im Bereich geplanter Anlagen ableiten. Die „Aufenthaltswahrscheinlichkeit“ ist die in die Zukunft gerichtete Aussage (Prognose) zur Häufigkeit des Aufenthaltes in einer bestimmten Zeitspanne.

Als Bewertungsmaßstäbe für das Überschreiten der Relevanz- oder Signifikanzschwelle wird das „überdurchschnittlich häufige Auslösen“ von Kollisionen beziehungsweise die „Aufenthaltswahrscheinlichkeit“ herangezogen. Diese Maßstabbildung ist für die einzelfallbezogene Anwendung nicht hinreichend operationalisiert, da die Kriterienausprägung weder mittelbar noch unmittelbar zu erfassen ist. Es sind unbestimmte Begriffe, die noch zu konkretisieren sind.

In Hinsicht auf den Raumbezug kann hier auf die gute fachliche Praxis der Umweltplanung zurückgegriffen werden. Das Grundprinzip der Risikoanalyse ist die Überlagerung der Wirkzone eines Vorhabens mit der Empfindlichkeit betroffener Schutzgüter. Bezogen auf den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand „Töten“ ist als Wirkzone einer WEA der Bereich zu betrachten, in dem ein Tier zu Tode kommen kann. Dies ist der Bereich des Rotors und gefährdender Luftverwirbelungen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ein Individuum möglicherweise ab einer bestimmten Annäherung nicht mehr reagieren kann und so unausweichlich kollidieren würde.

Da keine näheren Informationen oder Kenntnisse zu Reaktionsabständen von Greifvögeln und deren Ausweichverhalten vorliegen, auch nicht für den Rotmilan, wird vorsorglich als **Bereich der geplanten Anlage** bzw. als **Nahbereich ein Abstand von 250 m** um die zu bewertende WEA angenommen. Bei Unterschreitung dieses Abstandes wird es aber nicht unausweichlich oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zu kritischen Situationen kommen. Vielmehr ist damit nur räumlich bestimmt, in welchem Bereich es überhaupt zu Wirkungen von WEA kommen könnte. Dies ist bei der Gewichtung dieses Aspektes zu beachten. Ob es durch solche möglichen Wirkungen tatsächlich zu einer Kollision kommen könnte, ist vor allem abhängig vom Ausweichverhalten des jeweiligen Individuums, das voraussichtlich artspezifisch ausgeprägt ist. Dieser Punkt soll hier aber nicht weiter diskutiert werden.

Unabhängig von der Reaktionsfähigkeit ist die Gefährdung im unmittelbaren Rotorbereich einer WEA weitaus größer als im Wirkbereich. Der Rotorbereich ist die vertikale Scheibe, die vom Rotor

überstrichen wird, einschließlich der gefährdenden Wirbelschleppen an den Flügelspitzen. Je nach Windrichtung hat sie eine andere Ausrichtung zur Himmelsrichtung. Zwar gibt es Hauptwindrichtungen und Bereiche, aus denen der Wind selten kommt. Um diesen Bereich planerisch handhabbar zu machen, wird vereinfachend die vom Rotor insgesamt überstrichene Bodenfläche als Rotorbereich angenommen. Da aber über die Rotorlänge hinaus Wirbelschleppen eine Gefahr darstellen könnten und die Flugbewegungen mit einer gewissen Ungenauigkeit in ihrer Lage dargestellt sind, wird – als Sicherheitsaufschlag – der Gefahrenbereich als Kreis um den Standortmittelpunkt mit einem Durchmesser, der dem doppelten Rotordurchmesser entspricht, gesetzt. Darüber hinaus erfolgt eine Differenzierung der Flugbewegungen hinsichtlich der durchquerten Höhenbereiche. Anders als unter- und oberhalb der Rotorhöhe, gilt der Höhenbereich der sich drehenden Rotoren als vertikaler Gefahrenbereich. Ob es im angenommenen Rotorbereich tatsächlich zu Kollisionen kommen könnte, ist wiederum vom artspezifischen Ausweichverhalten abhängig. Eine weitere Betrachtung dieses Punktes ist für die konkrete Fragestellung aber nicht relevant, wohl aber bei der Gewichtung des Aspektes zu berücksichtigen.

Zudem ist aus dem Umstand, dass ein geplanter Standort überflogen wird, nicht abzuleiten, dass es zu solchen Überflügen auch nach Errichtung der geplanten WEA kommen wird. Vielmehr ist davon auszugehen, dass in 95 % bis 98 % aller Fälle ein sich der WEA nähernder Vogel dem sich drehenden Rotor oder unbeweglichen Bauteilen ausweichen wird.⁴ Diesem Umstand ist bei der Maßstabbildung bereits Rechnung getragen worden.

Anders als die räumliche Zuordnung ist die mengenmäßige Ausprägung des Kriteriums „Aufenthaltswahrscheinlichkeit“ nicht über die gute fachliche Praxis herzuleiten. Die Begriffe „höher“, „häufiger“ oder „selten“ sind relative Mengenangaben, die in einem Bezug zu einer Grundmenge stehen. Diese Grundmenge, die beispielsweise als „durchschnittliche Überflughäufigkeit“ verstanden werden könnte, ist nicht bekannt und nicht ohne weiteres zu ermitteln.

Alternativ können Maßstäbe beziehungsweise Schwellenwerte aus der aktuellen Rechtsprechung abgeleitet werden. In Bezug auf die Nutzung bestimmter Räume hat das OVG Magdeburg festgestellt, dass ein Gebiet intensiv durchflogen beziehungsweise als Nahrungshabitat genutzt wird, wenn dort Greifvogel-Planbeobachtungen ergeben, dass **je Stunde im Mittel zwischen 1,5 und 5 Flüge** von Rotmilanen durch das Eingriffsgebiet beobachtet werden. Gibt es keine hinreichenden Anhaltspunkte für eine solche intensive Nutzung, lässt sich ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auch dann nicht begründen, wenn Nahrungsflüge beobachtet wurden (siehe OVG Magdeburg, Beschluss vom 21.03.2013 AZ.: 2 M 154/12 Zif. 2.2.1 unter Bezugnahme auf das Urteil des OVG Magdeburg vom 26.10.2011 AZ.: 2 L 6/09).

Einen etwas anderen Ansatz verfolgt das VG Würzburg. Maßstab beziehungsweise Schwellenwert ist demnach der Anteil der **Beobachtungszeit der Zielart im Gefahrenbereich von WEA von 10 % der Gesamtbeobachtungsdauer** (siehe VG Würzburg vom 29.03.2011 AZ.: W 4 K 371/10). In dem dem Urteil zugrunde liegenden Fall bezog sich dieser Schwellenwert auf den 1.000 m-Radius um die streitgegenständliche WEA.

Im vorliegenden Fall liegt eine Standortplanung mit den konkreten Anlagenstandorten und dem Anlagentypen vor. Konkrete Gefahrenbereiche für Greifvögel lassen sich daher abgrenzen.

⁴ siehe dazu auch http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/modell_rechnungen_band_fl_che_rasran.pdf Folie 20

4.2 Ergebnisse der Bestandserfassung

4.2.1 Brutvögel des Untersuchungsgebietes (ohne Groß- u. Greifvögel)

In der Brutsaison 2019 wurden im 500 m-Radius 16 wertbestimmende Vogelarten erfasst (vgl. Tab. 4). Die nachgewiesenen Arten sind typische Vertreter der Offenland- und Agrarlandschaften (Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Nachtigall, Neuntöter, Rebhuhn und Stieglitz) oder der Wälder (Pirol, Star, Trauerschnäpper). Die nachgewiesenen Arten spiegeln damit gut die vorhandenen Bedingungen mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und unterschiedlichen Gehölzstrukturen wieder.

Bei den gezielten Kartierungen der Waldschnepfe wurden keine Flugbewegungen dieser Art registriert. Lediglich während der Brutvogelerfassung am 15.04.2019 gelang eine Beobachtung, als eine Waldschnepfe im Waldrandbereich des 500 m-Radius im äußersten Nordwesten aufflog.

Die Vorkommen sind in Tabelle 5 zusammengefasst. Die Reviermittelpunkte sind in Abb. 6 und Karte 2 dargestellt.

Tabelle 5: Planungsrelevante Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes (ohne Groß- und Greifvögel) – Brutnachweis und Brutverdacht (n. EOAC-Kriterien)

Artnamen		Kürzel	Revierzahl	Ort	Rote Liste	
deutsch	wissenschaftlich				Nds.	D
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	5	4 Reviere im NW des UG, 1 Revier am Waldrand im SO	V	3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	7	entlang der Hecken im UG	3	3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Bk	1	Revier im Grünlandkomplex im NW des UG	2	2
Feldlerche	<i>Anthus trivialis</i>	Fl	17	im gesamten UG, außer im NW und SO	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	8	am Grünlandkomplex im NW des UG, entlang der Hecken im UG	V	V
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	2	entlang der Hecken im UG	V	*
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Gp	5	entlang der Hecken im UG	V	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	20	an den Hecken- und Waldrandstrukturen im UG	V	V
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	unbek.	mit bis zu 100 Individuen im Bereich der Biogasanlage und der dazugehörigen Wirtschaftsgebäude. Die Anzahl der Brutpaare konnte nicht festgestellt werden.	V	V
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	5	entlang der Hecken im UG	V	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	6	entlang der Hecken im UG	3	*
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	1	Revier im NW des UG	3	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Re	2	im zentralen UG	2	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	7	Reviere im UG verteilt, dabei die Wälder zur Brut nutzend	3	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	2	am Gelände des Wasserverbandes	V	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ts	1	Im Heckenbereich am Knick der K57	3	3

Rote Liste Nds.: KRÜGER & NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel.

8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 35(4) (4/15): 181-256; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; - = nicht aufgeführt.

Rote Liste D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. (2015)): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet.

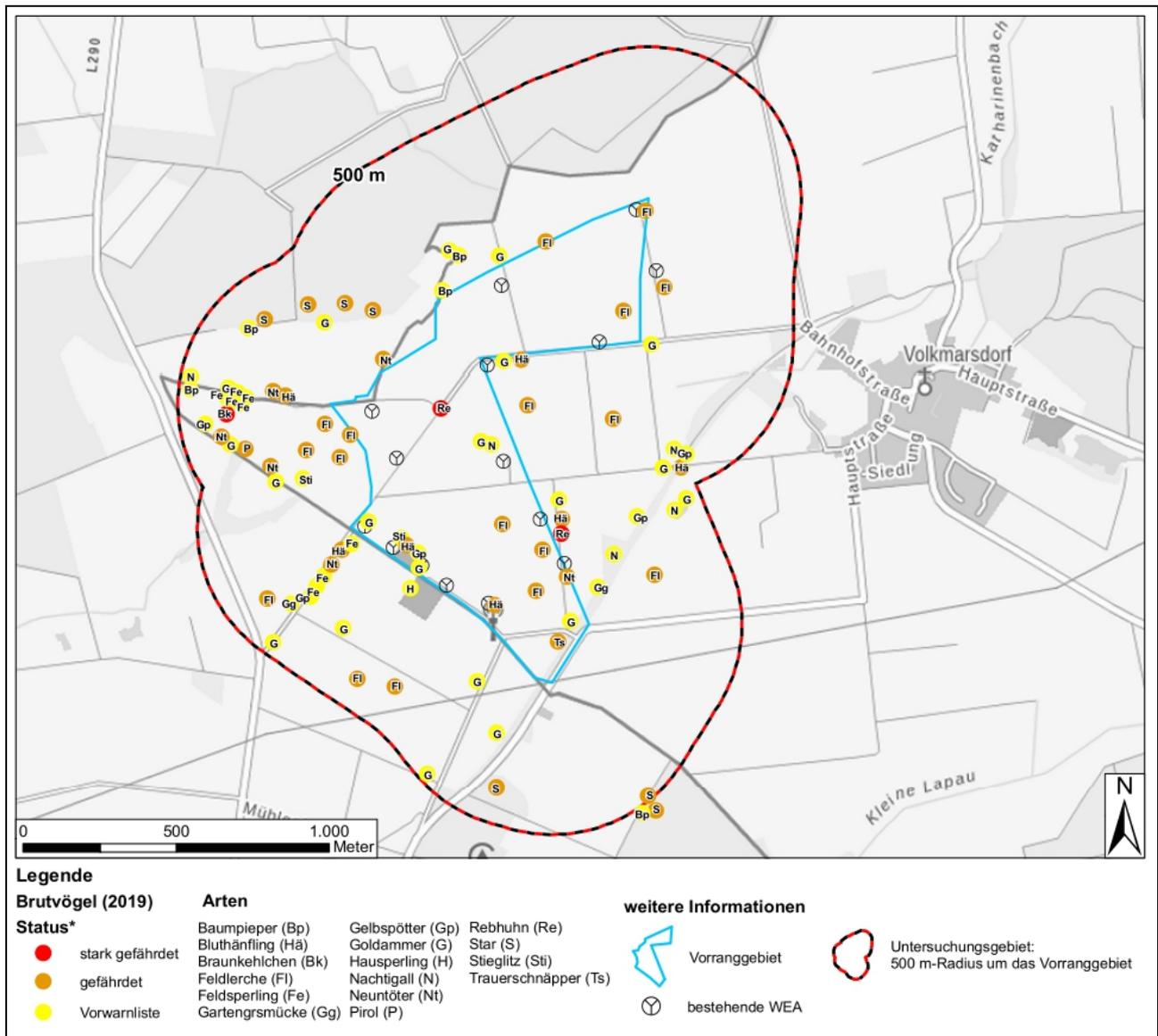


Abbildung 6: Brutvogelreviere (ohne Groß- und Greifvögel)

* = Rote Liste Brutvögel Niedersachsen.: KRÜGER & NIPKOW (2015)

4.2.2 Groß- und Greifvögel des Untersuchungsgebietes

Insgesamt elf Horste und zwei Nisthilfen, die von ihrer Größe her für die untersuchten Vogelarten eine Rolle spielen könnten, wurden 2019 im 1.500 m-Radius (bzw. knapp darüber hinaus) gefunden.

Zwei der Horste wurden von Mäusebussarden, jeweils ein Horst wurde von Rotmilanen und Rabenkrähen und eine Nisthilfe (Plattform) wurde von Weißstörchen besetzt. Darüber hinaus wurden zwei Brutplätze der Rohrweihe westlich bzw. südwestlich von Volkmarsdorf festgestellt (vgl. Tabelle 6, Abbildung 7 und Karte 3 im Anhang). Es ist nicht auszuschließen, dass weitere Horste existieren, in Nadelbaumbereichen jedoch nicht auffindbar waren. Außerdem können weitere, neue Horste während der Brutperiode 2019 errichtet worden sein. Alle Nester, mit Ausnahme der Rohrweihen-Brutplätze, wurden fotografisch dokumentiert (s. Anhang). Die Nester 3 und 4 befanden sich im gleichen Baum.

Im Frühjahr 2020 erfolgte eine Kontrolle des o.g. Rotmilanhorstes sowie aufgrund der Beobachtungen der Raumnutzungskartierungen 2019 die Suche nach einem potenziellen Rotmilanhorst im Waldbereich nordöstlich von Volkmarsdorf. Der Horst Nr. 10 war dabei nicht mehr vorhanden, dafür wurde in unmittelbarer Nachbarschaft ein besetzter Kolkrahenhorst gefunden. Im o.g. Waldbereich wurden zwei weitere Horste gefunden. Beim Horst Nr. 14 handelte es sich um einem großen, mehrjährigen Horst, der 2020 vom Rotmilan besetzt war und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch schon 2019 als Brutplatz diente. Für den Horst Nr. 15 ergaben sich keine Hinweise auf einen möglichen Nutzer in 2020. Der Horst liegt in einer Entfernung von etwas mehr als 1.500 m zur Grenze des Vorranggebietes.

Tabelle 6: Erfasste Horste bzw. Brutplätze im 1.500 m-Radius

Nest-Nr.	Baumart	Höhe [m]	Status	Vogelart	Bemerkungen
1	Erle	16	unbesetzt		links am Weg bei erster kleiner Fichte
2	Buche	20	unbesetzt		
3	Eiche	23	besetzt	Mäusebussard	gleicher Baum wie 4, hoch in Astgabel, Baum markiert, Fütterung der juv. Gesehen. Anzahl der Jungvögel ist nicht bekannt.
4	Eiche	25	unbesetzt		gleicher Baum wie 3, hoch in Astgabel, Baum markiert
5	Eiche	17	unbesetzt		dicht am Weg, auf dickem Ast
6	Buche	19	besetzt	Mäusebussard	Beute eintragende Bussarde beobachtet, reichlich Kot unter Nestbaum. Anzahl der Jungvögel ist nicht bekannt.
7	Erle	20	besetzt	Rabenkrähe	direkt am Bach
8	Erle	20	unbesetzt		versteckt in Stammgabel, von SO sichtbar
9	Lärche	21	unbesetzt		in Stammgabel, Baum neben Hochsitz, mit Punkt markiert
10	Buche	21	besetzt	Rotmilan	Neubau 2019, Material eintragende RM beobachtet, Kot unter Nestbaum → Horst war im Frühjahr 2020 nicht mehr existent
11	Eiche	10	unbesetzt		einzelnen stehender Baum auf Acker
12	-	unbek.	besetzt	Weißstorch	Plattform auf Hausdach
13	-	unbek.	unbesetzt		Plattform auf Dach eines Wirtschaftsgebäudes
A	-	0	besetzt	Rohrweihe	südwestlich von Volkmarsdorf
B	-	0	besetzt	Rohrweihe	westlich von Volkmarsdorf an der ehem. Bahnstrecke
14	Eiche	15	besetzt	Rotmilan	großer, mehrjähriger Horst; sitzender Rotmilan
15	Kiefer	19	unbesetzt		Außenast
16	Kiefer	17	besetzt	Kolkrahe	Kotspritzer Ende April 2020, warnendes und abfliegendes Alttier vom Nachbarbaum

Im zum 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet und darüber hinaus wurden 14 Reviere von fünf Groß- und Greifvogelarten erfasst. Die Abgrenzungen der Reviere in Abb. 7 bzw. in der Karte 3 im Anhang sind „offen“ dargestellt, da außerhalb des 1.500 m-Radius die Ausdehnungen der Reviere nicht bekannt sind.

Bei zwei Revieren des **Mäusebussards** wurden die besetzten Nester (Nester, Nr. 3 und 6) gefunden (vgl. Tab. 6 und Abb. 7 bzw. Karte 3 im Anhang). Die insgesamt festgestellten sechs Reviere dieser Art überschneiden sich nur geringfügig. Entlang des Waldrandes im Norden des Untersuchungsgebietes wurden vereinzelt, vor allem bei guter Thermik, drei bis vier Bussarde segelnd beobachtet.

Vom **Rotmilan** konnten zu Beginn der Kartierungen im März zwei Reviere nachgewiesen werden. Ab Anfang April wurden dann Nestbauaktivitäten eines dritten Paares im Südosten des UG beobachtet. Der Horst wurde fertig gestellt und ist bekannt. Alle 3 Revierpaare blieben bis zum Ende der Erfassungen im UG und nutzten quasi den gesamten 1.500 m-Radius, wobei es zu deutlichen Überschneidungen der Reviere kam.

Die **Rohrweihe** war mit zwei Revieren im UG vertreten, wobei die Neststandorte relativ genau bestimmt werden konnten. Um Spuren und Störungen zu vermeiden, die Raubsäuger anlocken würden, wurde nicht nach den Nestern gesucht. Beide Neststandorte lagen max. 500 m voneinander entfernt westlich von Volkmarsdorf. Aufgrund der Vorsichtsmaßnahmen bei der Kartierung konnte nicht genau festgestellt werden, ob das südlichere Nest in einem kleinen Landröhricht oder an dem nahe liegenden Acker sowie das nördlichere Nest in einem Stauden- und Kräuterbereich der Hecke oder in dem dort angrenzenden Acker lagen. Im Bereich der Neststandorte gab es während der gesamten Untersuchungsphase zahllose Flüge von Rohrweihen. Vor allem im April während der Reviergründungsphase, gab es immer wieder Streit und kleinere Luftkämpfe. Am 15.4.19 waren daran insgesamt drei Paare beteiligt, von denen sich schließlich zwei Paare durchsetzten. Das dritte Paar wurde an den folgenden Terminen nicht mehr gesehen, während die zwei anderen Paare sich ansiedelten. Da beide Paare nachfolgend das gesamte UG bis etwa zur L 290 abflogen, können keine einzelnen Reviere angegeben werden. In Abb. 7 bzw. in der Karte 3 im Anhang sind die Neststandorte relativ genau angezeigt.

Turmfalken waren mit zwei Revieren im UG vertreten, wobei sich eines davon bei Almke und das andere im Nordwesten des UG befand. Die äußeren Abgrenzungen beider Reviere sind nicht bekannt.

In Volkmarsdorf (Hauptstraße 30) befand sich auf einem Hausdach, ca. 70 m westlich der St. Servatius-Kirche, eine Plattform, die von **Weißstörchen** als Brutplatz genutzt wurde. Nach Auskunft der Hausbesitzer ist das Nest seit vier Jahren durchgehend besetzt. Im Jahr 2019 waren zunächst drei Junge im Nest, von denen ein Jungstorch zurück blieb und schließlich aus dem Nest geworfen wurde. Die beiden anderen Jungstörche wurden erfolgreich aufgezogen. Westlich der L 290 befindet sich im 1.000 m-Radius direkt an einem Teich eine weitere Nestplattform auf einem Wirtschaftsgebäude. Diese Plattform war unbesetzt.

Während der Brutvogelerfassungen wurden im Untersuchungsgebiet bis zu vier Weißstörche gleichzeitig gesichtet. Um Erkenntnisse zu weiteren möglichen Brutplätzen in der Umgebung zu bekommen, wurden am 21.06.2019 im Anschluss an den Termin zur Erfassung der Raumnutzung die umliegenden Dörfer (Klein Sisbeck, Groß Sisbeck, Groß Twülpstedt, Rümmer, Hehlingen, Barnstorf, Heiligendorf, Neindorf und Klein Steimke) durchfahren. Dabei wurden drei weitere, besetzte Nester des Weißstorchs in Hehlingen auf der Kirche ca. 2.850 m nordnordwestlich des Vorranggebietes (VR), in der Nähe der Kirche von Neindorf ca. 3.200 m südwestlich des VR und in Klein Steimke westlich der L290 ca. 5.200 m südwestlich des VR festgestellt.

Vom **Sperber** gab es nur Einzelsichtungen. Jeweils ein Revier lag im Nordwesten bzw. im Südosten des Untersuchungsgebietes. Aufgrund der wenigen Beobachtungen ist eine Abgrenzung von Revieren nicht möglich (keine Darstellung in Abb. 7 bzw. in der Karte 3 im Anhang).

Tabelle 7: Reviere von Groß- und Greifvogelarten

Art deutsch (<i>wissen.</i>)	Kürzel	Revier- zahl	Ort
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb	6	Die Reviere überschneiden sich nur geringfügig. Entlang des Waldrandes im Norden des UG wurden vereinzelt, vor allem bei guter Thermik, drei bis vier Bussarde segelnd beobachtet. Bei zwei Revieren wurden die besetzten Nester gefunden (Nest-Nr. 3 + 6). Die äußere Abgrenzung der Reviere ist überwiegend unbekannt.
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Rm	3	Die drei Reviere überlagerten quasi den gesamten 1.500 m-Radius, wobei es zu deutlichen Überlagerungen der Reviere untereinander kam.
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Row	2	Zwei Neststandorte westlich von Volkmarsdorf ohne exakte Lagefeststellung. Die beiden Paare flogen das gesamte UG bis zur L290 ab. Eine genaue Revierabgrenzung ist nicht möglich.
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Tf	2	Ein Revier im Nordwesten im Bereich der L290, das andere Revier im südlichen UG im Bereich der Ortschaft Almke.
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Ws	1	Brutplatz in Volkmarsdorf westlich der Kirche auf einer Plattform.
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Sp	(2)	Einzelsichtungen, keine Revierabgrenzung möglich. Ein Revier im NW und ein Revier im SO des UG.

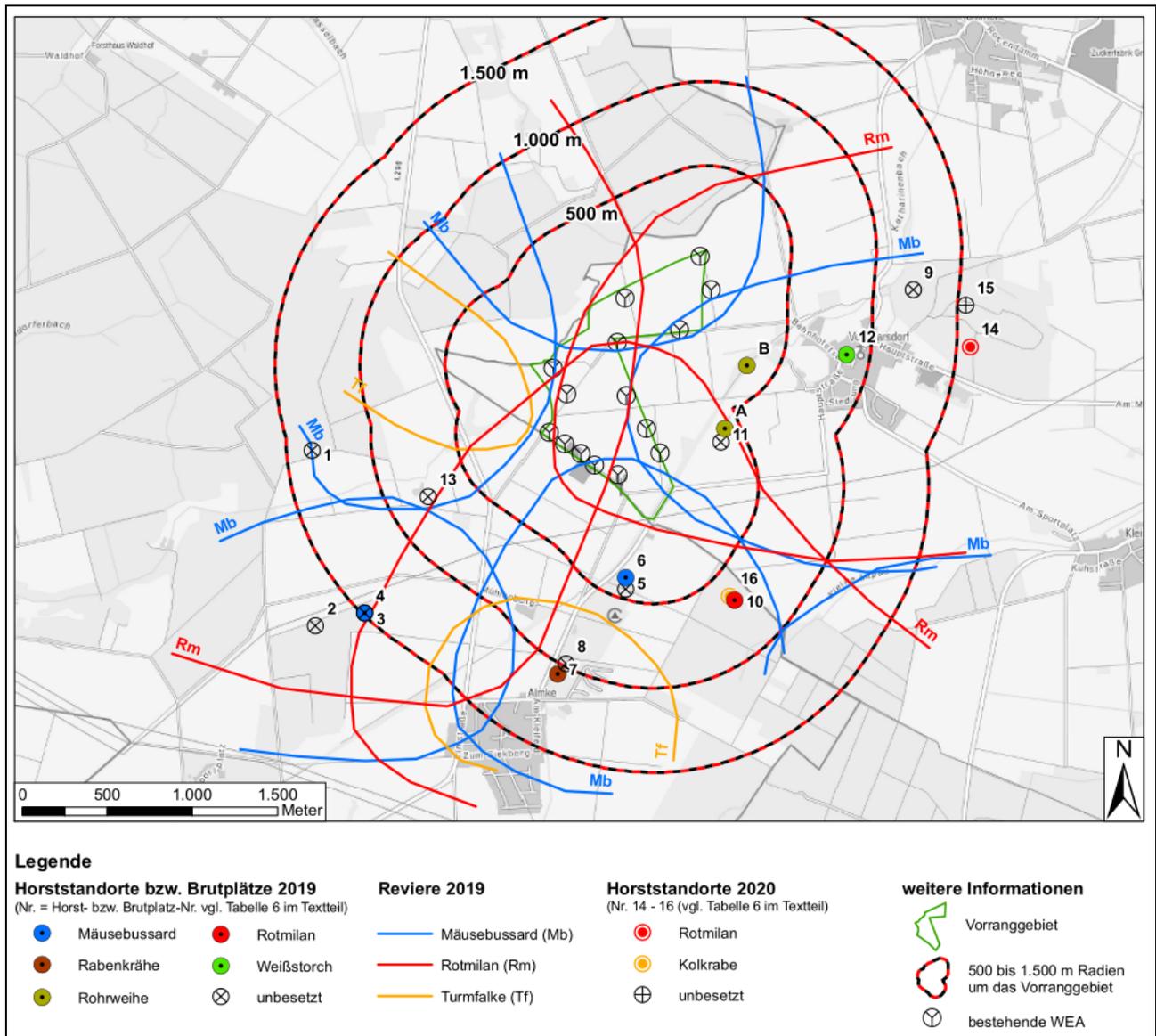


Abbildung 7: Horststandorte bzw. Brutplätze 2019/20 und Reviere von Groß- und Greifvögeln 2019

4.2.3 Raumnutzung WEA-empfindlicher Groß- und Greifvogelarten

An 14 Beobachtungsterminen von Mitte März bis Mitte Juli 2019 konnten von acht WEA-empfindlichen Vogelarten insgesamt 232 Flugbewegungen bzw. 298 Individuen erfasst werden. Während der in der Nestlingszeit in die späten Abendstunden erweiterten Erfassungszeiten wurden zwei Überflüge des Schwarzstorchs dokumentiert. Mit jeweils 6 Stunden Beobachtungszeit erfolgte die Kartierung von zwei Beobachtungspunkten aus. Das ergibt eine Beobachtungsdauer von 84 Stunden = 5.040 Minuten beziehungsweise unter Berücksichtigung der Anzahl der Beobachter eine Gesamtbeobachtungsdauer von 168 Stunden = 10.080 Minuten. Die im Verlauf der Brutvogelkartierung beobachteten Flugbewegungen von Groß- und Greifvögeln wurden nicht in die Analyse aufgenommen (vier Flüge mit insgesamt fünf Individuen).

In den folgenden Kapiteln wird die Raumnutzung des Rotmilans und der weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten während des Erfassungszeitraums vom 20.03. - 16.07.2019 detailliert dargestellt.

In Tabelle 8 sind die Flugbeobachtungen der einzelnen Erfassungstermine zusammengestellt.

Tabelle 8: Zusammenstellung der Beobachtungen an den einzelnen Beobachtungsterminen 2019

Datum	Beobachtungsstunden	Rotmilan		Rohrweihe		Weißstorch		weitere Arten (Flüge/Indiv.)
		Anzahl Flüge	Anzahl Indiv.	Anzahl Flüge	Anzahl Indiv.	Anzahl Flüge	Anzahl Indiv.	
20.03.	2*6	9	12	0	0	0	0	
27.03.	2*6	10	12	3	4	1	1	Kranich (4/6)
03.04.	2*6	16	17	1	1	0	0	Graureiher (1/2)
08.04.	2*6	13	16	2	5	3	3	Kranich (1/3)
15.04.	2*6	15	16	3	8	1	1	Kranich (1/3) Schwarzmilan (1/1) Wiesenweihe (1/1)
29.04.	2*6	5	5	3	6	1	1	Graureiher (1/1)
09.05.	BV	1	1	1	1	2	3	
15.05.	2*6	5	5	6	10	0	0	
27.05.	2*6	8	8	5	5	3	6	Graureiher (1/1) Schwarzstorch (1/1)
14.06.	2*6	14	14	3	3	1	1	Schwarzstorch (1/1)
21.06.	2*6	7	7	3	8	1	1	Wiesenweihe (2/2)
27.06.	2*6	9	9	4	5	2	3	
03.07.	2*6	11	16	1	4	0	0	Schwarzmilan (1/1)
11.07.	2*6	17	26	8	11	1	1	
16.07.	2*6	18	18	1	4	2	2	
Summe Beobachtungen bzw. Flüge (Beobachtungszeit = 168 h → 14*6 h*2 Beobachter)		157	181	43	74	16	20	Graureiher (3/4); Kranich (6/12); Schwarzmilan (2/2); Schwarzstorch (2/2); Wiesenweihe (3/3)
Durchschnittl. Anzahl Flüge pro Beobachtungsstunde			1,08		0,44		0,12	
Summe Beobachtungen bzw. Flüge bei BV-Kartierung		1	1	1	1	2	3	

BV= während der Brutvogelkartierung aufgenommen

4.2.3.1 Rotmilan

Insgesamt erfolgten 158 Flugbeobachtungen von 181 Individuen. Es konnten drei Reviere (vgl. Kap. 4.2.2) erfasst werden. Die hohe Anzahl der festgestellten einzelnen Flüge verdeutlicht die starke Nutzung des UG, wobei die zentral gelegene Bereich mit der Biogasanlage immer wieder angefliegen wurde. Nur von einem Paar der Rotmilane ist auch der Nistplatz bekannt. Es handelt sich um den Horst-Neubau (Horst Nr. 10) nordöstlich von Almke im Waldgebiet des Sarling, ca. 700 m südöstlich des Vorranggebietes. Die Horste der beiden anderen Paare liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des 1.500 m-Radius, zum einen im Waldgebiet des Barnstorfer Waldes und zum anderen im Wald (Knorrberg) nordöstlich von Volkmarsdorf. Von den bezeichneten Wäldern aus bzw. in Richtung dieser Wälder wurden zahlreiche Flüge festgestellt.

Aufgrund der Anzahl der erfassten Flüge erfolgt die Darstellung der Raumnutzung in insgesamt vier Abbildungen bis bzw. Karten 4.1 bis 4.4 im Anhang, wobei sich die Einteilung an den einzelnen Fortpflanzungsphasen orientiert (Balzphase, Brutphase, Nestlingsphase, Ästlingsphase). Pro Abbildung werden so die Beobachtungen von mehreren Erfassungsterminen zusammengefasst. Flugbewegungen, welche das Vorranggebiet berührten sind in den Tabellen grau hinterlegt.

4.2.3.1.1 Raumnutzung in der Balzphase

Ende März und Anfang April wurden vermehrt Flugbewegungen im Horstbereich südöstlich des Vorranggebietes erfasst, vor allem am 03.04.2019. Im südlichen Teil des bestehenden Windparks wurden ebenfalls mehrere Rotmilanflüge gesichtet. Elf der in der Balzphase registrierten Flüge berührten das Vorhabensgebiet (vgl. Abb. 8 und Tabelle 9).

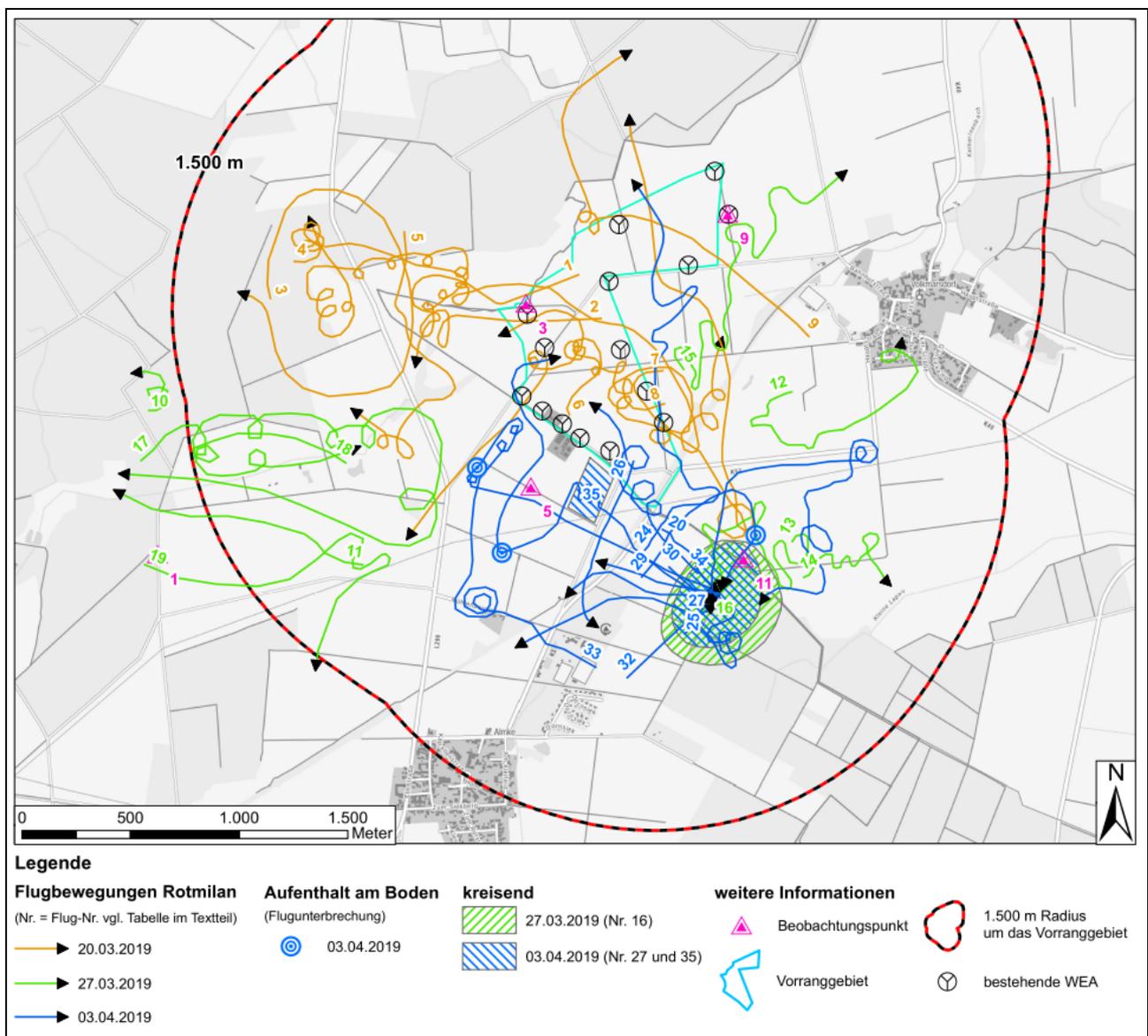


Abbildung 8: Raumnutzung des Rotmilans während der Balzphase 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 9

In der Balzphase fanden 21 Flugbewegungen ausschließlich unterhalb von 50 m statt und 14 Flugbewegungen durchflogen mindesten einmal den Höhenbereich 50 – 200 m, der bei modernen WEA als Gefahrenbereich anzusehen ist. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die erfassten Flugbewegungen in der Balzphase.

Tabelle 9: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Balzphase im Jahr 2019

fort-laufende Flug-Nr.	Datum	Stand-ort	An-zahl	Uhrzeit/Zeitraum	Flughöhe [m]	Bemerkungen
1	20.03.2019	3	1	08.45-08.48	20-30	
2			1	09.23-09.39	20-80	
3			2	09.40-09.49	20-200	Balz, Jagdspiele im eingezeichneten Oval, nach Westen außer Sicht
4			1	10.54-11.03	20-200	über Wald aufsteigend, dann gleitend
5			1	11.02-11.07	20-50	
6			1	12.42-12.51	5-300	aufsteigend und nach SW gleitend
7		9	1-2	13.01-13.07	2-250	1 Rm Richtung Waldeck, trifft auf 2.Rm, gemeinsam aufsteigend, 1 Rm nach N, 1 Rm nach W
8			1	13.39-13.47	30-300	
9			2	14.32-14.36	80-150	
10	27.03.2019	1	1	08.55-08.56	20-30	kurz kreisend sichtbar
11			1	09.04-09.05	30	
12		11	1	09.47-09.51	30-100	
13			1	10.21-10.32	5-50	
14			1	10.39-10.41	10-40	
15			1	11.20-11.23	30-80	
16			1-2	11.37-13.38	0-30	1-2 Rm Zweige aufnehmend und von West in Wald eintragend, durchgehend mind. 1 Rm sichtbar, unmöglich in einzelne Flüge zu trennen
17		1	1	12.03-12.12	50-300	aufsteigend und nach West gleitend
18			1-2	12.55-13.02	30-50	1 Rm von Ost kommend trifft am Waldrand auf zweiten Rm, gemeinsam wieder nach Ost fliegend
19	1		14.47-14.51	20-50		
20	03.04.2019	5	1	08.55-08.56	10-20	Landung in Baum am Waldrand
21		11	1	09:19	10	Landung in Baum am Waldrand bei zweitem Rm
22			1	09.24-09.25	10	aus Baum wieder abgeflogen
23			1	09:30	10-50	aus Baum wieder abgeflogen
24			1	09.40-09.45	30	
25			1	09.41-09.43	10-100	
26		5	1	09.58-10.00	20-30	
27		11	1-2	10.41-10.57	10-30	Flugaktivitäten am Waldrand, Aufnahme von Zweigen, Paarung in Baum am Waldrand
28		5+11	1	11.12-11.38	0-30	Abflug vom Waldrand, dann Landung auf Acker (s. Pkt. in Karte 4.1), Aufenthalt dort von 11.15-11.34

fort- laufende Flug-Nr.	Datum	Stand- ort	An- zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flughöhe [m]	Bemerkungen
29		11	1	12.04-12.23	0-20	Flugunterbrechung für 20 Minuten (s. Pkt. in Karte 4.1), Aufnahme von Zweig
30			1	12.27	10-20	Landung an Waldrand
31			1	12.30-12.39	10-300	wieder vom Waldrand startend, über Wald aufsteigend
32			1	12.41-12.42	10-50	Landung an Waldrand
33		5+11	1	12.53-13.07	0-100	auf Acker gelandet (s. Pkt. in Karte 4.1), am Schluss wieder Landung am Waldrand
34		11	1	13.13-13.21	20-300	
35		5	1	14.03-14.20	0-10	Rm hinter Trecker mit Pflug, immer wieder landend, Abflug nach SO

4.2.3.1.2 Raumnutzung in der Brutphase

Im betrachteten Zeitraum vom 08.04. bis 15.05. wurden 39 Flugbewegungen von 43 Rotmilanen über dem Untersuchungsgebiet kartiert. An 15.04. kreisten ein bis zwei Rotmilane über der Biogasanlage am südlichen Rand des Vorranggebietes, sodass keine Einzelflüge differenzierbar waren und die jeweiligen Bereiche dargestellt sind. 26 Flüge berührten das Vorranggebiet (vgl. Abb. 9 und Tabelle 10). Das gesamte Vorranggebiet einschließlich der Bereiche der bestehenden WEA wurde von Rotmilanen frequentiert.

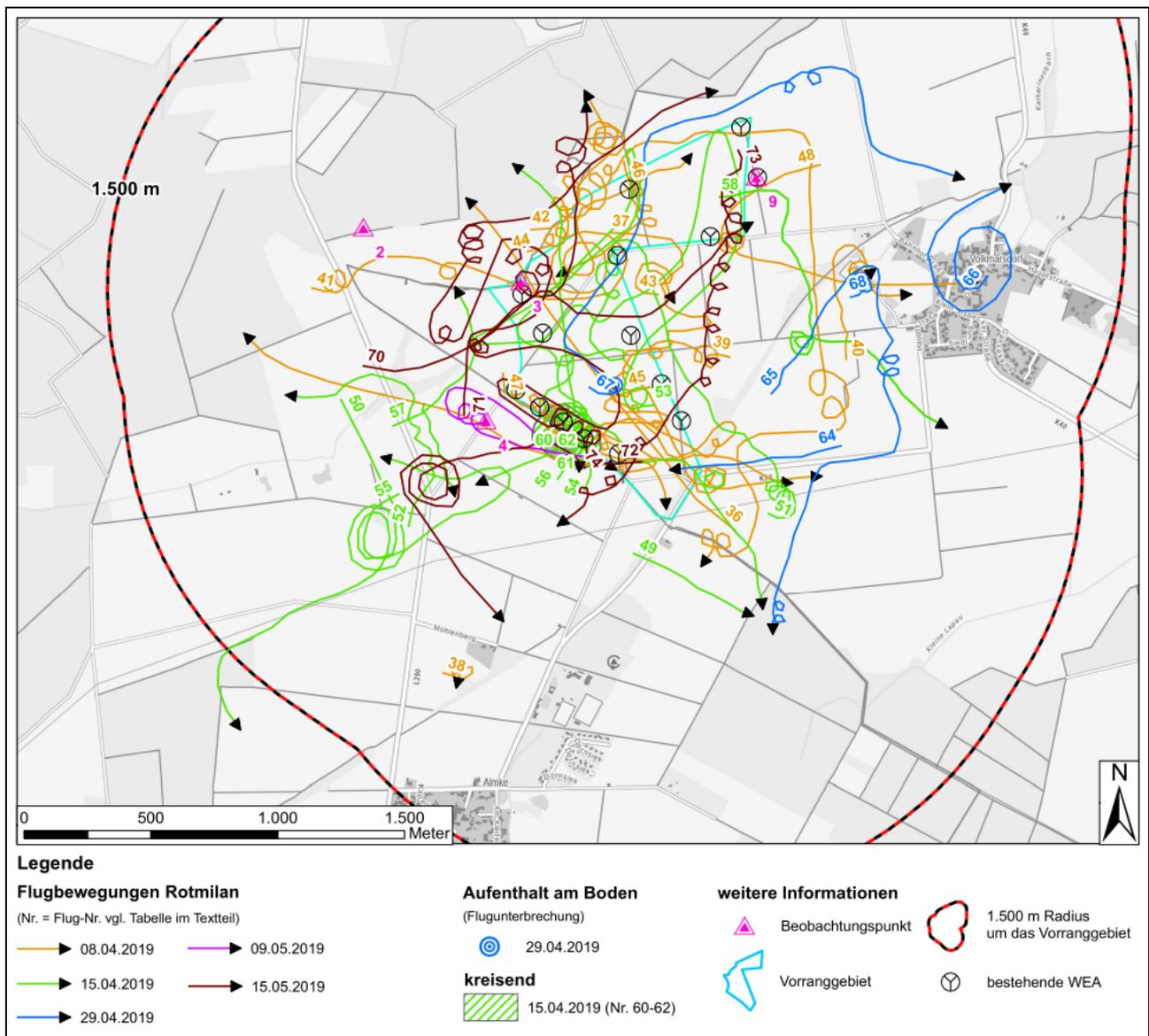


Abbildung 9: Raumnutzung des Rotmilans während der Brutzeit 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 10

Von den erfassten Flugbewegungen des Rotmilans fanden während der Brutzeit 18 ausschließlich unterhalb von 50 m statt, 21 Flüge wurden in einer Höhe zwischen 50 und 200 m erfasst. Bei den genannten Flügen sind auch die Flüge enthalten, die bei der Brutvogelkartierung am 09.05. bzw. bei

den kombinierten Kartierterminen (Raumnutzung und BV-Erfassung) beobachtet wurden. Einen Überblick über die erfassten Flugbewegungen in der Brutphase gibt Tabelle 10.

Tabelle 10: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Brutphase im Jahr 2019

fort-laufende Flug-Nr.	Datum	Stand-ort	An-zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen
36	08.04.2019	9	1-2	09.23-09.28	80	zunächst 1 Rm, ab Pkt. (s. Karte 4.2) taucht zweiter Rm auf und gemeinsamer Flug
37			1	09.36-09.53	20-100	
38		BV	1	09:37	30	kurz kreisend sichtbar
39		BV	1	09.38-09.52	0-50	
40		9	1	11.05-11.07	30	
41		3+9	1	11.15-11.36	20-80	
42		9	1	11.28-11.40	80-200	
43		3	1	11.55	20	kurz kreisend sichtbar
44		3+9	2	12.10-12.15	30-300	
45		3	1	12.42-12.49	20-50	
46		9	1	13.50-13.52	30-100	
47		3	1	13.54-13.58	10-20	
48		BV	2	14.22-14.30	20-100	Trennung nach Kreisen über Weg
49		15.04.2019	BV	1	09:30	20
50	4		1	09.36-09.40	40-120	
51	9		1	09.42-09.48	20-100	
52	4		1	09.50-09.55	50-120	
53	9		1	11.00-11.25	10-150	
54			1	12.40-12.48	10-80	
55	4		1	12.56-13.00	40-120	
56	9		1	13.11-13.18	10-80	
57	4		1	13.15-13.16	30	
58	9		1	13.18-13.21	20-50	
59			1	13.40-13.44	30-80	gleiche Flugbahn wie Nr. 58
60			2	13.48-13.59	1-10	kreisend auf und ab über Biogasanlage
61			1	14.17-14.18	10	kreisend auf und ab über Biogasanlage
62			1	14.20-14.21	10	kreisend auf und ab über Biogasanlage
63	4		1	14.30-14.31	30	
64	29.04.2019		BV	1	09:33	20
65		9	1	13.28-13.36	80-100	
66		BV	1	13.30	100	kurz kreisend sichtbar
67		9	1	13.52-14.00	0-50	3 mal bei Pkt. (s. Karte 4.2) gelandet
68			1	14.05	10	kurz kreisend über Sportplatz sichtbar
69	09.05.2019	BV	1	10.45-10.46	20	
70	15.05.2019	3	1	09.20-09.23	5-30	

fort- laufende Flug-Nr.	Datum	Stand- ort	An- zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug- höhe [m]	Bemerkungen
71			1	11.20-11.24	20-100	
72			1	11.55-12.08	0-200	bei Biogasanlage kurz gelandet, südlich des Waldes aufsteigend
73		9	1	12.09-12.15	40-120	
74		3	1	12.52-12.56	50-400	an Straßenknick aufsteigend, nach SO gleitend

4.2.3.1.3 Raumnutzung in der Nestlingsphase

Von Ende Mai bis Ende Juni erfolgten 38 Flugbeobachtungen mit jeweils einem Individuum. Diese konzentrierten sich im Horstbereich, entlang bestehender WEA und am nördlichen Waldrand. 19 Rotmilane überflogen das Vorranggebiet (vgl. Abb. 10).

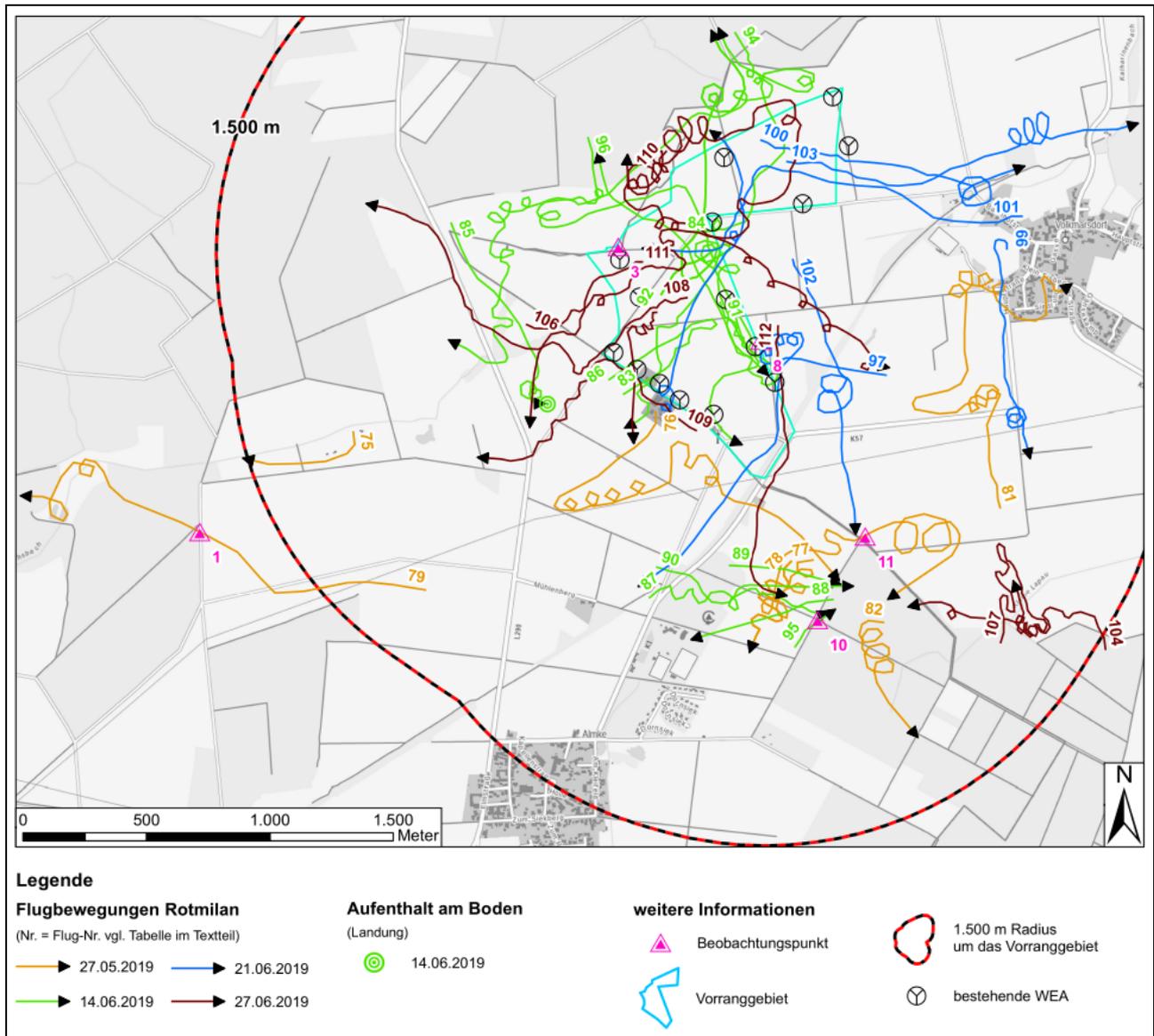


Abbildung 10: Raumnutzung des Rotmilans während der Nestlingsphase 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 11

In der Nestlingsphase erfolgten 23 Flüge unterhalb von 50 m, 15 Rotmilane wurden bis zu einer Höhe von 500 m gesichtet. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die erfassten Flugbewegungen in der Nestlingsphase.

Tabelle 11: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Nestlingsphase im Jahr 2019

fort- laufende Flug-Nr.	Datum	Stand- ort	An- zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug- höhe [m]	Bemerkungen	
75	27.05.2019	1	1	13.54	20-30		
76		11	1	14.18-14.23	5-20		
77			1	14.29-14.35	10-100		
78			1	15.20-15.23	5-10		
79		1	1	15.35-15.37	20-30		
80		11	1	16.13-16.16	20-50		
81			1	16.29-16.36	5-50		
82			1	18.04-18.07	80-200	über Nestwald aufsteigend	
83	14.06.2019	3	1	09.25-09.31	20-100		
84			1	09.32-09.36	10-80		
85			1	09.45-09.49	0-50	am Ende gelandet, dadurch außer Sicht	
86			1	09.54-09.59	10-40		
87		10	1	10.32-10.41	20	bringt noch Zweig mit	
88			1	10.46	20		
89			1	11.05	20		
90			1	11.24	20		
91		3	1	11.40-11.44	10-20		
92			1	11.46-11.48	10-100		
93			1	12.06-12.08	50	gleicher Flugweg wie Nr. 92	
94			1	12.13-12.18	30-150		
95			10	1	12.18	20	
96		3+BV	1	14.14-14.24	10-80		
97		21.06.2019	8	1	09.09-09.14	20-300	
98				1	09.51-09.54	10-50	
99	1			10.04-10.05	30		
100	1			10.50-10.53	20-30		
101	1			11.45-11.49	20		
102	1			12.44-12.48	20-400		
103	1			12.53-12.58	50-500		
104	27.06.2019	11	1	14.57-15.05	0-30	kurze Landung auf Acker	
105		3	1	15.06-15.08	20-30		
106			1	16.10-16.23	10-100		
107		11	1	16.16-16.25	1-30		
108		3	1	16.57-17.02	80-100		
109			1	17.23-17.33	50-100		
110			1	18.02-18.08	0-400	aus Wiese auffliegend	
111			1	18.49-18.52	100-150		

fort- laufende Flug-Nr.	Datum	Stand- ort	An- zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug- höhe [m]	Bemerkungen
112		11	1	19.36-19.38	30-40	

4.2.3.1.4 Raumnutzung in der Ästlingsphase

In der Ästlingsphase wurden 46 Flüge im Untersuchungsgebietes erfasst, von denen 14 das Vorranggebiet berührten oder überquerten. Am 03.07. kreisten zwei bzw. drei Rotmilane lange über eine Ackerfläche südwestlich des Vorranggebietes, sodass keine Einzelflüge differenzierbar waren und der entsprechende Bereich dargestellt ist. Das Gleiche gilt für ein Ereignis (Ackerbearbeitung) unmittelbar östlich des Vorranggebietes am 11.07. (vgl. Abb. 11).

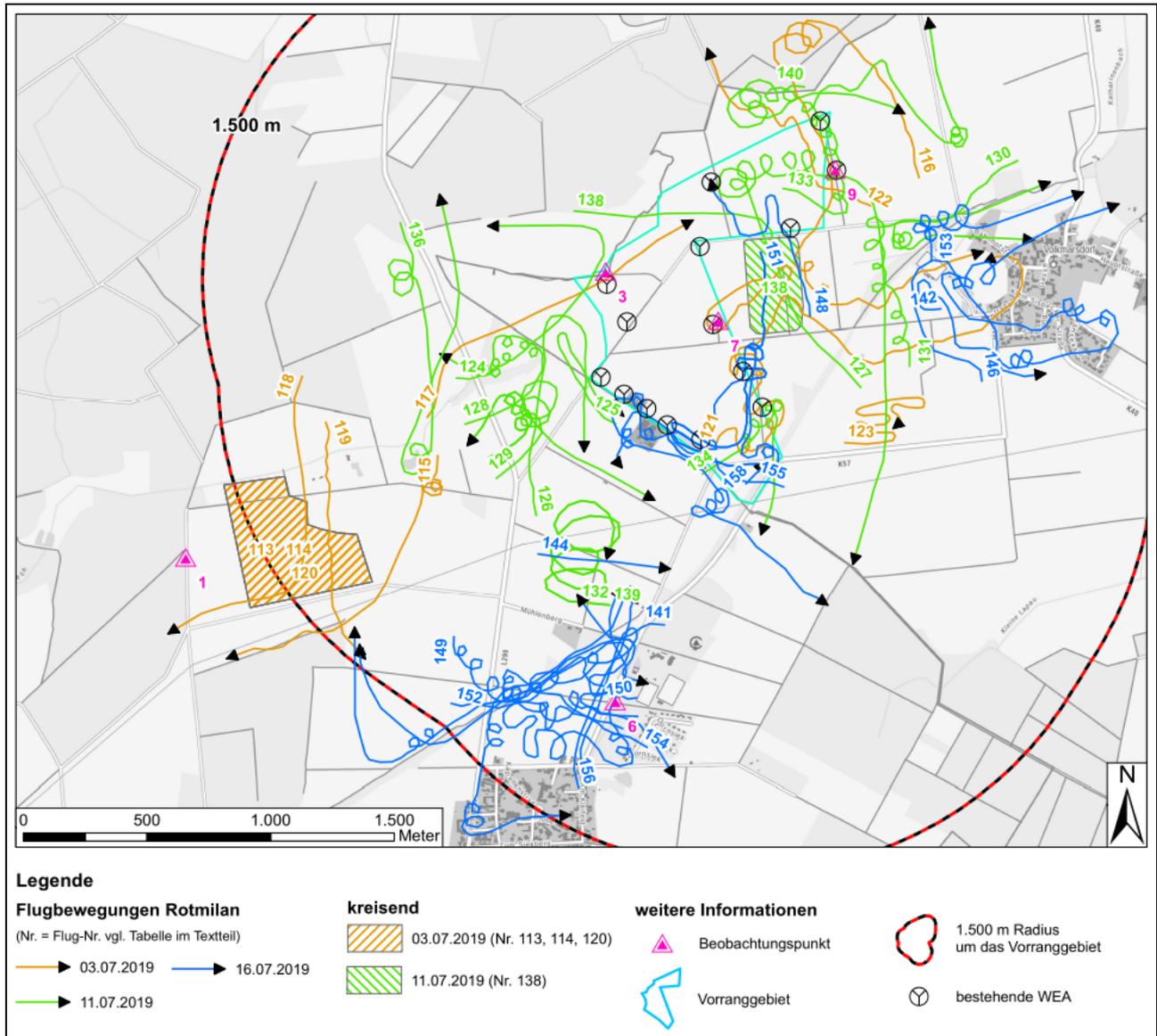


Abbildung 11: Raumnutzung des Rotmilans während der Ästlingsphase 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 12

Von den 46 Flugbewegungen während der Ästlingsphase erfolgten 28 ausschließlich unterhalb von 50 m, 18 Flüge erfolgten in Höhen > 50 m. Tabelle 12 gibt einen Überblick über diese Flugbewegungen.

Tabelle 12: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rotmilanen in der Ästlingsphase im Jahr 2019

fort-laufende Flug-Nr.	Datum	Stand-ort	An-zahl	Uhrzeit/Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen	
113	03.07.2019	1	1	09.05-09.29	30-50	großflächiges Auftragen von Hühnermist auf die Äcker im markierten Bereich, langes Kreisen dort	
114			2	09.37-09.42	30-50	großflächiges Auftragen von Hühnermist auf die Äcker im markierten Bereich, langes Kreisen dort	
115			2	09.45-09.52	30	2 Rm gemeinsam von Nord kommend, Trennung in SO und SW	
116		9	1	09.52-09.58	20-150		
117		1	1	10.00-10.06	30		
118			1	10.18-10.20	30		
119			2	11.45-11.47	30		
120			3	13.21-14.15	10-30	großflächiges Auftragen von Hühnermist auf die Äcker im markierten Bereich, langes Kreisen dort	
121		9	1	14.09-14.18	20-100		
122			1	14.20-14.22	30		
123			1	14.32-14.44	10-30	über Trecker, der Acker grubbert, kreisend, dort außer Sicht	
124		11.07.2019	3	2	09.55-10.21	5-200	gleitend aus 200 m Höhe angekommen, dann lange über frisch gemähten Grünlandbereichen (umrandet) suchend
125				2	09.58-10.07	10-30	aus SO kommend, mit den 2 Rm aus Nr. 124 gemeinsam über frisch gemähten Grünland suchend, Abflug wieder nach SO
126				3	10.29-10.40	10-50	2 ad Rm+1 juv Rm aus Süd kommend, über gemähtem Grünland suchend, nach SO abfliegend
127	9		2	11.13-11.21	80-150		
128	3		1	11.11.-11.15	20-30		
129			2	11.17-11.23	20-50		
130	9		1	11.33-11.36	80-150		
131			1	11.36-11.37	50-100		
132	3		2	11.46-11.48	50-100		
133	9		1	12.22-12.27	50-80		
134			1	12.40-12.43	100-200		
135	3		3	12.50-12.53	20-30		
136			1	12.55-13.07	20-300		
137			1	13.22-13.24	20-30	gleiche Flugbahn wie Nr. 135	
138	3+9		1	14.02-14.50	0-30	über Acker (gegrubbert) gekreist, mehrfach gelandet, schließlich dort bis Ende Untersuchungszeit gesessen	
139	3		1	14.16-14.26	30-100	wie Flug Nr. 132	
140	3+9		1	14.35-14.40	30-200		
141	16.07.2019		6	1	09:35	30-40	
142		7	1	09.35-09.43	5-100		

fort- laufende Flug-Nr.	Datum	Stand- ort	An- zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug- höhe [m]	Bemerkungen
143			1	10.07-10.16	10-30	im Baum gelandet
144		6	1	10.13	100	
145			1	10.20-10.27	10-30	
146		7	1	10.20-10.28	20	aus Süd kommend, im eingezeichneten Bereich kreisend, dort außer Sicht
147		6	1	10.22-10.27	10-50	
148		7	1	10.50-10.53	10-20	
149		6	1	11.18-11.20	10-100	
150			1	11.56-12.06	20-50	
151		7	1	12.10-12.18	10-50	gleiche Flugbahn wie Flug Nr. 143
152		6	1	12.13-12.15	10-100	
153		7	1	12.40-12.46	50-300	aus Süd kommend, im eingezeichneten Bereich kreisend, dann nach NO weiter kreisend und Ost gleitend
154		6	1	12.56-13.02	10-50	
155		7	1	13.27-13.31	10-50	
156		6	1	13.35	50	
157			1	14.01-14.06	20-30	
158		7	1	14.26-14.35	10-100	

4.2.3.2 Rohrweihe

Von der Rohrweihe gab es zwei Reviere im UG, wobei beide Neststandorte dicht beieinander lagen. In einem etwa ovalen Bereich rings um die Neststandorte waren ab dem 08.04.2019 durchgehend 1-4 Rohrweihen, am 15.04.2019 sogar bis zu 6 Rohrweihen zu beobachten. In diesem Bereich einzelne Flugbewegungen zu protokollieren, war nicht möglich. Die Flüge erfolgten in diesem Bereich kreuz und quer, wobei immer wieder Interaktionen zwischen den einzelnen Vögeln zu beobachten waren. Daher erfolgte eine flächige grafische Darstellung dieses Bereiches in der Abbildung 12 und in der Karte 5 im Anhang. Dies betrifft die Flugnummern 164, 165, 168, 172, 186, 193, 194 und 202. Mit weiteren 36 Flugbewegungen außerhalb dieses Raumes wurden Rohrweihen über den gesamten Untersuchungszeitraum erfasst und schon ab März im UG gesehen. Dabei wurde interessanterweise an keinem der Termine, an denen Standort 1 besetzt war, eine Rohrweihe westlich der L 290 beobachtet, obwohl zu vermuten ist, dass auch hier Nahrungssuchflüge stattfanden.

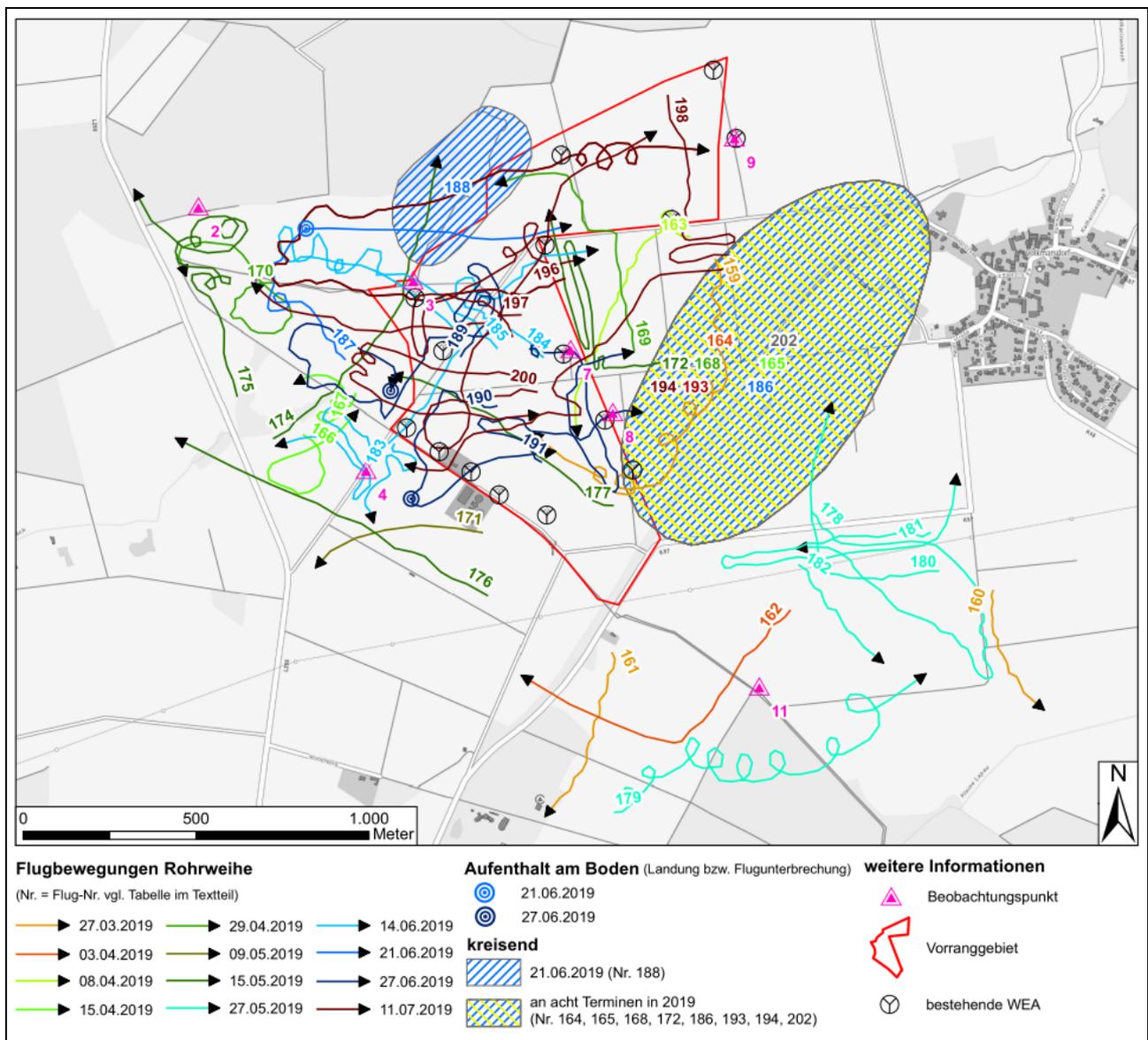


Abbildung 12: Raumnutzung des Rohrweihe in 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 13

Im Untersuchungszeitraum wurden 35 Flugbewegungen von 39 Rohrweihen (überwiegend Männchen) über dem Untersuchungsgebiet kartiert. Hinzu kamen die Flugbeobachtungen von bis zu sechs Rohrweihen im Bereich der zwei Brutstandorte im Umfeld der ehemaligen Bahntrasse sowie die Beobachtungen von zwei Rohrweihen am 21.06. über gemähten Wiesen nördlich des Vorranggebietes. Eine Differenzierung von Einzelflügen war für diese beiden Bereiche nicht möglich, sodass in der Abbildung 12 und Karte 5 (im Anhang) eine flächige Darstellung gewählt wurde. 20 der 35 dargestellten Flüge berührten das Vorranggebiet. Auch die flächig dargestellten Bereiche berührten geringfügig die Ränder des Vorranggebietes (vgl. Abb. 12 und Tabelle 13). Drei Flüge erfolgten in Höhen > 50 m. Das gesamte Vorranggebiet einschließlich der Bereiche der bestehenden WEA wurde von Rohrweihen frequentiert.

Tabelle 13: Erfassungsdaten zur Raumnutzung von Rohrweihen im Jahr 2019

fort-laufende Flug-Nr.	Datum	Stand-ort	An-zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen
159	27.03.2019	11	1	10.10-10.19	5-300	Männchen
160			1	11.28-11.29	10	Männchen
161			2	12.49-12.53	20-100	Männchen
162	03.04.2019	11	1	12.00-12.01	20	Männchen
163	08.04.2019	9	1	09.19-09.22	2	Männchen
164		9+BV	1-4	09.45-14.30	0-100	ab 09.45 dauerhaft 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, Streit, Flüge, Kämpfe, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
165	15.04.2019	9+BV	1-6	09.45-14.45	0-100	ab 09.45 dauerhaft 3 ♂ + 3 ♀ in diesem Bereich, Streit, Flüge, Kämpfe, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
166		4	1	09.46-09.52	5-10	Männchen
167			1	10.45-10.50	5-10	Männchen
168	29.04.2019	9+BV	1-4	09.19-14.30	0-150	ab 09.19 dauerhaft 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich zu sehen, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
169		9	1	09.30-09.33	1-2	Männchen
170		2	1	12.35-12.36	5	Weibchen
171	09.05.2019	BV	1	10.46-10.47	20	Männchen
172	15.05.2019	9	1-4	08.55-14.35	0-30	ab 08.55 immer wieder 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
173			1	09.34-09.40	1-10	Männchen
174		3	1	10.32-10.35	2-30	Weibchen
175			1	12.49-12.53	2-50	Weibchen
176			2	13.18-13.20	5-30	2 Männchen, glatter Durchflug, immer wieder drohend und streitend
177		9	1	14.34-14.35	2-5	Männchen
178	27.05.2019	11	1	16.28-16.31	1-10	Männchen
179			1	17.07-17.12	30-300	Männchen
180			1	17.30-17.33	0-10	Männchen
181			1	17.42-17.46	2-5	Männchen
182			1	18.51-18.53	0-5	Männchen, gelandet und gefressen

fort-laufende Flug-Nr.	Datum	Stand-ort	An-zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen
183	14.06.2019	3	1	11.35-11.38	0-10	Männchen
184			1	12.23-12.30	0-5	Männchen
185			1	13.10-13.25	0-5	Männchen
186	21.06.2019	8	1-4	09.09-13.53	0-200	ab 09.09 immer wieder 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
187		3	2	10.49-10.56	0-40	Paar, zunächst Wiesenweihe vertrieben, später Beute gemacht (x) und Abflug nach Ost
188			1-2	10.50-12.44	0-50	1-2 Rohrweihen, immer wieder über gemähten Wiesen, Ein- und Abflüge von und nach Ost
189	27.06.2019	3	1	14.53-15.02	0-15	Männchen, gelandet und gefressen
190			1	16.02-16.05	0-30	Männchen, macht Beute (x) und fliegt schnell Richtung Nistplatz
191			1	16.50-16.51	20	Männchen
192			2	19.43-19.49	10-50	2 Männchen, kommend streitend in Sicht, trennen sich dann
193	03.07.2019	9	1-4	09.10-15.00	0-100	ab 09.10 immer wieder 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
194	11.07.2019	9	1-4	08.55-14.50	0-150	ab 08.55 immer wieder 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich
195		3	1	09.05-09.11	5-20	Männchen
196			1	09.38-09.44	5-50	Weibchen
197			1	09.53-09.54	5-20	Weibchen
198		9	1	09.57-10.01	5-10	Männchen
199		3	1	10.38-10.43	5-50	Männchen, gleiche Flugbahn wie Nr. 196
200			1	13.10-13.14	5-20	Männchen
201			1	13.58-14.03	0-10	Männchen
202	16.07.2019	7	1-4	08.50-14.50	0-50	ab 08.50 immer wieder 2 ♂ + 2 ♀ in diesem Bereich, keine einzelnen Flugaufzeichnungen möglich

4.2.3.3 Weitere Arten

Während des Untersuchungszeitraums wurden sechs weitere WEA-empfindliche Groß- und Greifvogelarten erfasst:

Graureiher, Kranich, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Weißstorch und Wiesenweihe

Vom **Graureiher** wurden vier Individuen bei insgesamt drei Flugsichtungen registriert. Die Art gehört zu den seltenen Nahrungsgästen an den Gewässern im Untersuchungsgebiet.

Am 27.03.2019 wurden vier der insgesamt sechs während des gesamten Untersuchungszeitraums erfassten Flüge (mit max. drei Individuen) von **Kranichen** beobachtet. Die letzte Sichtung von Kranichen erfolgte am 15.04.2019. Die registrierten Flüge sind dem Kranichzug bzw. rastenden Trupps zuzuordnen. Nach Mitte April wurde die Art im UG nicht mehr gesehen. Ein Revier existierte im UG nicht.

Vom **Schwarzmilan** wurden zwei Flüge im UG beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um einzelne weit führende Nahrungssuchflüge eines in der weiteren Umgebung liegenden Reviers gehandelt hat.

Obwohl im westlich angrenzenden Barnstorfer Wald ein bekannter **Schwarzstorch**-Nistplatz liegt, gab es im UG lediglich zwei Sichtungen eines einzelnen Schwarzstorchs. Von bzw. zum Barnstorfer Wald wurden auch die beiden Flüge beobachtet, sodass davon auszugehen ist, dass das genannte Revier 2019 besetzt war. Das UG zählt ganz offenbar nicht zu den bevorzugten Nahrungshabitaten des Paares.

Während der Untersuchungen zur Raumnutzung wurden insgesamt 16 Flüge (20 Individuen) von **Weißstörchen** registriert. Dabei hat es sich überwiegend um die Vögel des Nestes in der Ortschaft Volkmarsdorf gehandelt. Mindestens zweimal waren weitere Weißstörche im UG, die in Richtung Süden abflogen und möglicherweise zum Nest in der Ortschaft Neindorf gehörten. Aufgrund der Lage von Volkmarsdorf am östlichen Rand des UG konnten außerhalb des 1000 m-Radius Ab- und Anflüge des Nestes aus östlichen Richtungen nicht beobachtet werden.

Von der **Wiesenweihe** gab es insgesamt drei Flüge eines Männchens, von denen zwei am 21.6.2019 aufgezeichnet wurden. Offenbar handelte es sich um einzelne weit führende Nahrungssuchflüge eines in der weiteren Umgebung ansässigen Männchens. Ein Revier der Art existierte 2019 im UG nicht.

Die Erfassungen sind in Abbildung 13 und in Karte 6 im Anhang dargestellt.

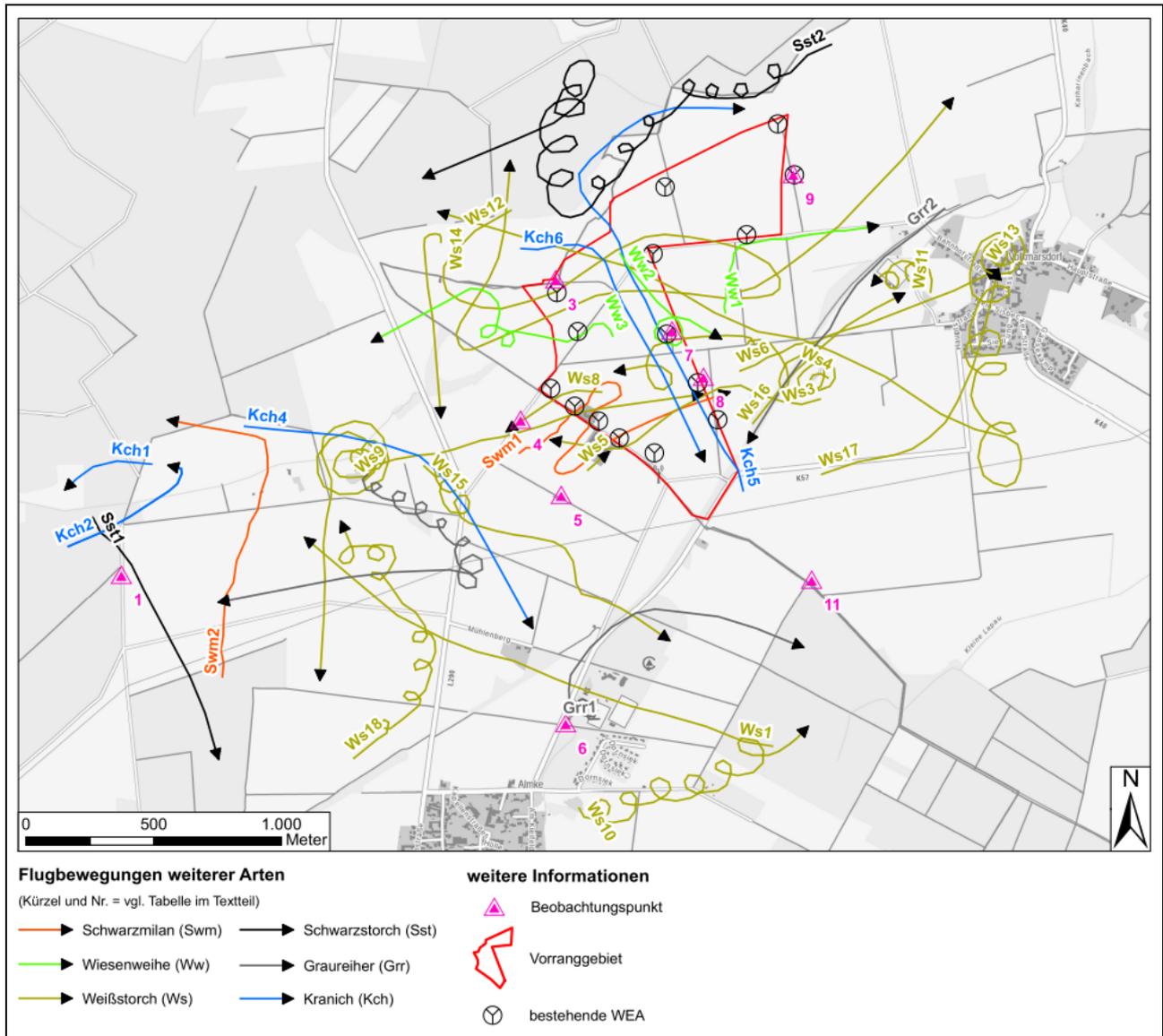


Abbildung 13: Raumnutzung weiterer WEA-empfindlicher Vogelarten 2019

Nr.=Nummer vgl. Tabelle 14

Die im Untersuchungsgebiet beobachteten weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten bewegten sich sowohl in Höhen < 50 m (20 Flüge) als auch z.T. deutlich darüber (14 Flüge, bis 500 m). Das Vorranggebiet berührten insgesamt elf Flüge von vier Arten (Swm (1), Ws (6), Kch (2), Ww (2)).

Tabelle 14 gibt einen Überblick über die erfassten Flugbewegungen der neun weiteren Groß- und Greifvogelarten.

Tabelle 14: Erfassungsdaten zur Raumnutzung weiterer Groß- und Greifvogelarten im Jahr 2019

fort-laufende Flug-Nr.	Kürzel	Datum	Stand-ort	Art	An-zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen
203	Swm1	15.04.2019	4	Schwärzmilan	1	11.46-11.55	120	
204	Swm2	03.07.2019	1	Schwärzmilan	1	10.13-10.15	20-30	
205	Ww1	15.04.2019	9	Wiesenweihe	1	09.27-09.30	1-5	Männchen

fort-laufende Flug-Nr.	Kürzel	Datum	Stand-ort	Art	An-zahl	Uhrzeit/ Zeitraum	Flug-höhe [m]	Bemerkungen
206	Ww2	21.06.2019	3	Wiesenweihe	1	10.31-10.40	0-2	Männchen
207	Ww3			Wiesenweihe	1	10.51-10.53	3-40	Männchen, von Rohrweihen angegriffen und vertrieben
208	Ws1	27.03.2019	11	Weißstorch	1	13.26-13.28	150-200	
209	Ws2	08.04.2019	9	Weißstorch	1	09.08-09.09	50	
210	Ws3			Weißstorch	1	11.55	50	
211	Ws4		BV	Weißstorch	1	13.13-13.20	0-300	
212	Ws5	15.04.2019	9	Weißstorch	1	12.00	0-10	bei Biogasanlage gelandet
213	Ws6	29.04.2019	9	Weißstorch	1	10.38-10.41	80-100	vermutlich Nestanflug
214	Ws7	09.05.2019	BV	Weißstorch	2	10.40-10.44	50-400	in Teichnähe aufsteigend und nach Süden gleitend
215	Ws8			Weißstorch	1	10.45	5-10	
216	Ws9	27.05.2019	1	Weißstorch	1	14.47-14.49	0-50	vom Teich startend
217	Ws10		11	Weißstorch	4	15.10-15.17	0-80	vermutlich vom Teich in Almke startend
218	Ws11			Weißstorch	1	16.30	30	nur kurz über Volkmarsdorf sichtbar
219	Ws12	14.06.2019	3	Weißstorch	1	09.13-09.15	30-50	
220	Ws13	21.06.2019	8	Weißstorch	1	10.30-10.44	10-500	vom Nest in Volkmarsdorf aufsteigend
221	Ws14	27.06.2019	3	Weißstorch	2	15.00	0-30	von Quadfahrer aus Wiese aufgescheucht
222	Ws15			Weißstorch	1	16.23-16.27	200-300	hoch kreisend ins Blickfeld gekommen
223	Ws16	11.07.2019	9	Weißstorch	1	09.55-09.56	20-30	
224	Ws17	16.07.2019	7	Weißstorch	1	10.09-10.11	10-30	Landung auf Nest in Volkmarsdorf
225	Ws18		6	Weißstorch	1	13.20-13.24	10-200	
226	Sst1	27.05.2019	1	Schwarzstorch	1	19.41	30-50	
227	Sst2	14.06.2019	3+BV	Schwarzstorch	1	10.54-11.05	30-500	
228	Grr1	03.04.2019	5	Graureiher	2	14.00-14.06	0-50	
229	Grr2	29.04.2019	9	Graureiher	1	11.51-11.52	5-15	
230	Grr3	27.05.2019	1	Graureiher	1	16.19-16.27	0-500	vom Teich gestartet
231	Kch1	27.03.2019	1	Kranich	2	01.09.47	0-40	startend
232	Kch2			Kranich	1	10.18	0-30	gelandet
233	Kch3			Kranich	1	10.40	0-30	bei Kra2 landend
234	Kch4		11	Kranich	2	14.27-14.28	0-80	startend
235	Kch5	08.04.2019	9+BV	Kranich	3	11.23-11.24	150	
236	Kch6	15.04.2019	4+BV	Kranich	3	11.43-11.45	50-80	

4.3 Bestandsbewertung

4.3.1 Brutvogelbestand

Um beurteilen zu können, ob und inwieweit durch das geplante Vorhaben die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt werden könnte, ist es von entscheidungserheblicher Relevanz, die Bedeutung des Gebietes für Brutvögel sowie die Bewertung des vom Vorhaben möglicherweise betroffenen Vogelbestandes darzustellen.

Darüber hinaus könnte es im Zusammenhang mit weiteren fachgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen sowie zur Gewichtung der Naturschutzbelange von Bedeutung sein, ob und inwieweit die für das Gebiet wertbestimmenden Arten durch das Vorhaben konkret betroffen sein könnten. Dies ist in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu prüfen, der nicht Bestandteil dieses Gutachtens ist. Es werden jedoch Hinweise zu dieser Prüfung gegeben.

Tabelle 15: Erfasste Vogelarten (B=Brutvogel; NG=Nahrungsgast), ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus

Art deutsch (<i>wissen.</i>)	Status im UG	Bevorzugter Lebensraum BEZZEL (1996)	RL D	RL Nds.	Berg- land mit Börden	BArt SchVO	BNat SchG	VS-RL Anh. I
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	B	in Waldgebieten, an Waldrändern, Lichtungen und Wiesen etc., im Zug auch im Offenland	3	V	V	§	b	-
Bluthänfling <i>Anthus trivialis</i>	B	in Busch- u. Heckenlandschaften	3	3	3	§	b	-
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	B	Feuchtgrünland, Verlandungsbereiche mit Gebüsch	2	2	1	§	b	-
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	B	offene Landschaften wie Wiesengelände, Moore, Ackerflächen, Dünenlandschaften; Bodennest	3	3	3	§	b	-
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	B	In Dörfern, Hecken und Feldgehölze, Obstgärten und im Bereich von Waldrändern / Höhlenbrüter in Mauern, Felsen oder Baumlöchern, Nistkästen	V	V	V	§	b	-
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	B	In buschreichem Gelände; Napfnest in Gebüsch meist <1 über dem Boden	*	V	V	§	b	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	B	Habitats mit lockerem Baumbestand und höherem Gebüsch, aber auch Feldgehölze, Hecken und Friedhöfe	*	V	V	§	b	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B	Kulturlandschaft mit Hecken u. Büschchen; Nest bodennah in Stauden oder Gebüsch	V	V	V	§	b	-
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	B	Fast überall wo Menschen leben, fehlt abseits von Siedlungen	V	V	V	§	b	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	B	In Laub- u. Laubmischwäldern, Parks, Busch- u. Heckenlandschaften	*	V	V	§	b	-
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	B	offene Landschaften mit Baumgruppen, aufgelockerte Waldungen	*	*	*	§	s	-

Art deutsch (<i>wissen.</i>)	Status im UG	Bevorzugter Lebensraum BEZZEL (1996)	RL D	RL Nds.	Berg- land mit Börden	BArt SchVO	BNat SchG	VS-RL Anh. I
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	B	offene Buschlandschaften, an Waldrändern, in Schonungen	*	3	3	§	b	x
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	B	in Laubwäldern, vor allem in Auwaldbeständen, aber auch in Parks mit altem Baumbestand	V	3	3	§	b	-
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	B	Kulturfolger, auf trockenen Böden wie Acker, Heiden, Brachland mit Deckungsmöglichkeit (Hecken, Büsche, Stauden), abwechslungsreiche Landschaften	2	2	2	§	b	-
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	B	offene Landschaft, vor allem in der Nähe von Wasser im Schilf. Meist über Feuchtgebieten und schilfreichen Seeufern auf der Jagd	*	V	V	§	s	x
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	B	offene Landschaften, Bruthabitat am Waldrand	V	2	2	§	s	x
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	NG	v. a. kleine Waldkomplexe im offenen Gelände, horstet in dichten Nadelholzbeständen	*	*	*	§	s	x
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	B	Laubwälder, Gärten, Parks, Feldge- hölz	3	3	3	§	b	-
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B	Waldränder, Obstgärten und Heckenlandschaften, auch Parks	*	V	V	§	b	-
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	B	Laub- und Nadelwälder, Feldgehölze Parks und Gärten	3	3	3	§	b	-
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	B	felsiges Gelände, offene Landschaften, Waldränder oder Wälder mit Lichtungen, Ortschaften	*	V	V	§	s	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	B	Offenes Land, benötigt feuchte Niederungen mit Feuchtwiesen und Teichen sowie extensives Grünland. Nest meist auf Hausdächern o. höheren Gebäuden.	3	3	3	§§	s	x

RL D: Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands Grüneberg et al. (2015): 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet

RL Nds.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten KRÜGER & NIPKOW (2015): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet

Bergland mit Börden: regionalisierte Einstufung Bergland mit Börden (RL Nds. 2015: KRÜGER & NIPKOW (2015))

BArtSchVO: Die durch die Bundesartenschutzverordnung v. 16.02.2005, zuletzt geändert 29.07.2009 streng geschützten Arten sind durch zwei §§ gekennzeichnet. Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt (ein §).

BNatSchG: Nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten (s) und besonders geschützte Arten (b) nach Bundesamt für Naturschutz (BfN): <http://www.wisia.de/FsetWisial.de.html>

VS-RL Anh. I: Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (x=gelistet in Anhang I)

Das UG im 500 m-Radius wird von intensiv genutzten Ackerflächen dominiert. Im westlichen UG sind Grünlandflächen im Quellbereich des Lütjersforthsbachs vorhanden. Heckenstrukturen sind an den Wirtschaftswegen nur vereinzelt vorhanden, die Böschungen der ehemaligen Bahnstrecke weisen einen nahezu durchgängigen Gehölzbewuchs auf.

Die aufgrund der Biotopausstattung des Raumes zu erwartenden Boden- und Heckenbrüter, auch hinsichtlich ihrer Brutpaardichte, wurde durch die Bestandserfassung bestätigt.

Der folgenden Tabelle 16 ist die Bewertung, anhand der in Kapitel 4.1.2 beschriebenen Methodik, für die Fläche im 500 m-Radius zu entnehmen. Dieser Bereich ist überwiegend durch Ackerflächen geprägt. Den nördlichen Randbereich überlagern die Waldflächen des Steplinger Holzes. Das Vorhaben liegt im Ostbraunschweigischen Flachland und somit nach der Einstufung der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten im Bergland mit Börden. Der 500 m-Radius umfasst ca. 3,76 km².

Tabelle 16: Bewertung der Offenlandes im 500 m-Radius nach WILMS ET AL. (1997) bzw. BEHM & KRÜGER (2013)

Art	Anzahl Brutpaare	Gefährdung			Punkte		
		RL Bergland mit Börden	RL Nds.	RL Deutschland	RL Bergland mit Börden	RL Nds.	RL Deutschland
Baumpieper	5	V	V	3			3,6
Bluthänfling	7	3	3	3	4,3	4,3	4,3
Braunkehlchen	1	1	2	2	10,0	2,0	2,0
Feldlerche	17	3	3	3	5,7	5,7	5,7
Feldsperling	8	V	V	V			
Gartengrasmücke	2	V	V	*			
Gelbspötter	5	V	V	*			
Goldammer	20	V	V	V			
Hausperling	unbek.	V	V	V			
Nachtigall	5	V	V	*			
Neuntöter	6	3	3	*	4,0	4,0	
Pirol	1	3	3	V	1,0	1,0	
Rebhuhn	2	2	2	2	3,5	3,5	3,5
Star	7	3	3	3	4,3	4,3	4,3
Stieglitz	2	V	V	*			
Trauerschnäpper	1	3	3	3	1,0	1,0	1,0
Gesamtpunkte					33,8	25,8	24,4
Endpunkte	Flächenfaktor: 3,76				9,0	6,9	6,5

Für das Offenland im 500 m-Radius ergeben sich maximal 9,0 Punkte, dies entspricht einer „**regionalen Bedeutung**“ (ab 9 Punkten, vgl. Kap. 4.1.2). Dabei ist zu berücksichtigen, dass:

- die ermittelte Punktzahl den untersten Wert der „regionalen Bedeutung“ darstellt (eine Punktzahl von 8 entspräche einer „lokalen Bedeutung“)

- die ermittelte Punktzahl 9 primär aus dem Nachweis eines Braunkehlchen-Brutpaars im westlichen Randbereich des 500 m-Radius resultiert. Ohne diesen einen Nachweis ergebe sich eine Punktzahl von 6,3.

Nach der Aktualisierung des Verfahrens durch BEHM & KRÜGER (2013) sind abweichend nicht nur die Brutplätze sondern auch die Nahrungshabitate ausgewählter Arten mit zu berücksichtigen. Zu diesen Arten zählen Schwarz- und Weißstorch, Rotmilan, Seeadler, Kornweihe, Wiesenweihe, Fischadler, Wanderfalke, Birkhuhn, Goldregenpfeifer, Lach- und Trauerseeschwalbe. Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden der Rotmilan und der Weißstorch beobachtet.

Entsprechend ist nur bei dem Rotmilan und dem Weißstorch das Vorhandensein von Nahrungshabitaten zu prüfen.

Beim **Rotmilan** werden nach den Kriterien BEHM & KRÜGER (2013) i.d.R. „die nestnahen Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche als landesweit bedeutsam eingestuft“ (a.a.O., S, 61). Der 2019 erfasste und 2020 nicht mehr existierende Horst lag knapp 700 m vom Vorranggebiet entfernt, Offenlandflächen des 500 m-Umfeldes des Vorranggebietes lagen somit mindestens 200 m vom Horst entfernt und sind damit bedingt „nestnah“. Von den zwei weiteren Rotmilanrevieren, die große Teile des westlichen und östlichen Vorranggebietes abdecken, sind die Horststandorte nicht bekannt. Von dem östlichen Revier wird der dazugehörige Horst knapp außerhalb des 1.500 m-Radius in dem Waldbereich des Knorrbergs vermutet. Diese Vermutung konnte bei der Kontrolle im Jahr 2020 bestätigt werden. Offenlandflächen innerhalb des 500 m-Radius sind somit insgesamt bedingt „nestnah“ zu bezeichnen.

Beim **Weißstorch** wird der Brutplatz, soweit er sich im menschlichen Siedlungsbereich befindet, nicht bewertet. Die wichtigsten zu bewertenden Bereiche sind landwirtschaftlich genutzte Flächen, die der Nahrungssuche dienen, wobei die Entfernung der Nahrungsflächen stark vom Zeitpunkt des Brutgeschehens sowie von der jeweils dominierenden Nutzungsart (Grünland, Acker) im Gebiet abhängig ist. Beobachtungen am Boden gelangen an Teichen westlich und südlich des Vorranggebietes sowie auf einer Wiese nördlich des Lütjersforthsbachs. Als landesweit bedeutsam einzustufende Flächen, die regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht werden, sind im 500 m-Radius nicht vorhanden.

Die Zusatzbewertung greift somit nicht, auch wenn der 500 m-Radius um das Vorranggebiet eine Nutzung als Nahrungshabitat aufweist. Diese ist jedoch weder besonders intensiv, noch handelt es sich beim Vorranggebiet um die am häufigsten aufgesuchten Flächen (vgl. Kap. 4.2.3.1). Für das Vorranggebiet bleibt die Bewertung einer „**regionalen Bedeutung**“ bestehen.

4.3.2 Raumnutzung WEA-empfindlicher Vogelarten

Als Ergebnis der Raumnutzungskartierung ergeben sich für folgende Arten, die zwar im weiteren Umfeld z.T. mehr oder weniger regelmäßig gesichtet wurden, keine Anhaltspunkte für eine regelmäßige Nutzung des Vorhabensgebietes:

- Kormoran, Baumfalke und Silberreiher haben das Vorhabensgebiet nicht überflogen.
- Kranich (12x), Graureiher (4x), Rohrweihe (34x), Schwarzmilan (2x), Schwarzstorch (2x), Weißstorch (16x) und Wiesenweihe (2x) haben das Vorhabensgebiet nur vereinzelt und zufällig überflogen.

Überflüge in nennenswerter Zahl erfolgten nur durch den Rotmilan.

4.3.2.1 Rotmilan

Während der 84 Stunden Gesamtbeobachtungszeit wurden 157 Flugaktivitäten von 180 Rotmilanen erfasst, die innerhalb des UG flogen. Das UG wird als Referenzraum der WEA betrachtet. Der zeitliche Anteil im UG (1.000 m-Radius) bzw. im Nahbereich (250 m-Radius) wurde anhand einer Auswertung der jeweiligen Flugbahnlänge ermittelt, indem die ermittelte Flugdauer für den Gesamtflug proportional für Teilstrecken innerhalb der Untersuchungsbereiche umgerechnet wurde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Folgenden davon ausgegangen wird, dass die einzelnen WEA-Standorte (Nahbereich) nur von einem Beobachtungspunkt aus einsehbar waren. Daher wird für die WEA-Standorte die Beobachtungsdauer (5.040 Minuten) und nicht die Gesamtbeobachtungsdauer (10.080 Minuten) wie für das gesamte UG herangezogen.

In dem UG wurden von 180 Rotmilanen 157 Flüge mit einer Gesamtdauer von 1.521 Minuten, was ca. 15,1 % der Gesamtbeobachtungsdauer entspricht (vgl. Tabelle 17), registriert. Gemittelt auf die vollen 168 Stunden Gesamtbeobachtungsdauer konnten insgesamt 1,08 Rotmilane je Stunde beobachtet werden, dabei wurden Schwankungen der Individuen pro Stunde zwischen 0,83 (Ende April, Mitte Mai) und 4,33 (Ende Juni) erfasst.

Die ermittelte Flugdauer und Individuenzahl im Nahbereich der bestehenden und geplanten WEA ergeben sich aus der Mehrfachzählung einzelner Flugaktivitäten durch die Überlagerung mehrerer Nahbereiche der bestehenden WEA. So wurde ein Flug, der die Nahbereiche von zwei WEA durchquerte, zweimal gezählt. Hingegen wurde ein Flug, der mehrfach denselben Bereich durchquerte, nur einmal gezählt.

In dem jeweiligen Nahbereich der bestehenden WEA-Standorte wurden durchschnittlich insgesamt 73,4 Minuten Flüge von Rotmilanen beobachtet. Im Durchschnitt wurden 0,2 Individuen pro Stunde in den Nahbereichen (250 m-Radius) aller WEA des Bestandwindparks beobachtet. Es wurden Schwankungen bzgl. der Individuen pro Stunde zwischen 0,04 (Ende März) und 0,71 (Mitte Mai und Ende Juli) ermittelt. Auch der Anteil bzgl. der Auswertung einzelner Erfassungstage bei der WEA schwankte zwischen 0,04 % und 7,24 % der täglichen Beobachtungszeit (vgl. Tabelle 17).

In den jeweiligen Nahbereich der geplanten WEA-Standorte (vgl. Abb. 14 und Karte 7) wurden durchschnittlich insgesamt 71,1 Minuten Flüge von Rotmilanen beobachtet. Im Durchschnitt wurden 0,19 Individuen pro Stunde im Nahbereich (250 m-Radius) aller geplanten WEA beobachtet. Neben Schwankungen bei den beobachteten Individuen pro Stunde (zwischen 0,06 (Ende März) und 0,89 (Anfang April)) schwankte auch die ermittelte Flugdauer pro Erfassungstag bezogen auf die Beobachtungsdauer zwischen 0,04 % und 6,36 % (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17: Auswertung der Raumnutzung des Rotmilans bezogen auf das Untersuchungsgebiet, den Bestandwindpark und den geplanten Windpark im Jahr 2019

Datum	Beobachtungsdauer [min.]	UG (1.000 m-Radius und darüber hinaus)				Bestandwindpark (250 m-Radius)*				Geplante WEA (250 m-Radius)*			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Gesamtbeobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	11	1,83	88	12,2	3,42	0,57	4,87	1,35	3,50	0,58	7,11	1,97
27.03.	360	12	2,00	291	40,4	1,00	0,04	0,13	0,04	1,00	0,06	0,13	0,04
03.04.	360	17	2,83	138,5	19,2	2,00	0,31	3,81	1,06	1,60	0,22	2,49	0,69
08.04.	360	16	2,67	116	16,1	4,92	0,82	12,18	3,38	5,33	0,89	15,33	4,26
15.04.	360	16	2,67	92,5	12,8	3,42	0,57	7,39	2,05	2,33	0,39	5,30	1,47
29.04.	360	5	0,83	17,5	2,4	1,00	0,14	0,47	0,13	1,00	0,11	0,53	0,15
15.05.	360	5	0,83	30	4,2	2,50	0,42	3,27	0,91	2,17	0,36	2,76	0,77
27.05.	360	8	1,33	29,5	4,1	0,80	0,06	0,15	0,04	0	0,00	0,00	0,00
14.06.	360	14	2,33	53	7,4	2,82	0,43	3,45	0,96	3,17	0,53	4,38	1,22
21.06.	360	7	1,17	25	3,5	2,00	0,33	1,56	0,43	2,50	0,42	1,54	0,43
27.06.	360	9	1,50	58	8,1	2,42	0,40	4,18	1,16	2,00	0,33	3,09	0,86
03.07.	360	16	2,67	251	34,9	1,44	0,18	1,11	0,31	1,40	0,19	1,57	0,44
11.07.	360	26	4,33	237	32,9	3,42	0,57	26,06	7,24	2,60	0,36	22,88	6,36
16.07.	360	18	3,00	93,5	13,0	3,11	0,39	4,79	1,33	2,60	0,36	3,99	1,11
Gesamt	5.040	180	2,14	1.521	15,1	34,27	0,20	73,42	1,46	31,2	0,19	71,1	1,41

* Mittelwert aus den Nahbereichen der durchgeflogenen WEA-Standorte

Der vom OVG Magdeburg (s.o.) angenommene Grenzwert von 1,5 bis 5 Durchflügen im Stundenmittel wird bezogen auf das gesamte UG (1.000 m-Radius) mit 2,14 überschritten. Der Maximalwert während eines Kartiertermins liegt bei 4,33 und der Minimalwert bei 0,83 Durchflügen pro Stunde im UG bezogen auf die Gesamtbeobachtungsdauer, Der Grenzwert wurde im Durchschnitt bezogen auf die Nahbereiche aller 15 WEA des Bestandwindparks bzw. aller sechs geplanten WEA-Standorte mit 0,2 bzw. 0,19 Durchflügen pro Stunde jedoch deutlich unterschritten (vgl. Tabelle 17).

Der vom VG Würzburg (s.o.) angenommene Schwellenwert: Aufenthalt von Rotmilanen im Beobachtungsraum von über 10 % der Beobachtungsdauer, wird ebenfalls bezogen auf das gesamte UG (1.000 m-Radius) überschritten. Der gemittelte Aufenthaltswert im UG liegt bei 15,1 % bezogen auf die Gesamtbeobachtungsdauer. In den Nahbereichen der WEA des Bestandwindparks liegt der ermittelte Wert im Durchschnitt bei 1,46 % sowie in den Nahbereichen der geplanten WEA-Standorte bei 1,41 % der Beobachtungszeit und wird somit deutlich unterschritten (vgl. Tabelle 17).

Für das Umfeld der einzelnen bestehenden sowie geplanten WEA ergibt sich eine Überschreitung des Grenzwerts des OVG Magdeburg (s.o.) bzw. des Schwellenwertes des VG Würzburg (s.o.) für eine intensive Nutzung durch Rotmilane nur an einzelnen Erfassungstagen, durchschnittlich wird der Grenzwerts bzw. Schwellenwert nicht erreicht bzw. erheblich unterschritten. In den Tabellen 24 bis 30 im Anhang ist die Auswertung für die jeweiligen bestehenden bzw. geplanten WEA-Standorte dargestellt. Wobei die erreichten bzw. überschrittenen Grenz- bzw. Schwellenwerte farblich hinterlegt sind.

Der vom OVG Magdeburg angenommene Grenzwert von 1,5 bis 5 Durchflügen im Stundenmittel wird weder im Nahbereich der bestehenden WEA noch im Nahbereich der geplanten WEA-Standorte bei einer differenzierten Betrachtung erreicht. Der ermittelte Wert liegt maximal bei 1,33 Durchflügen pro Stunde im Nahbereich, mehrmals wird der Wert von 1,0 Durchflügen pro Stunde im Nahbereich erreicht bzw. knapp überschritten.

Der vom VG Würzburg gesetzte Schwellenwert hinsichtlich der Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich (bzw. Nahbereich) wurde lediglich am 11. Juli 2019 an drei bestehenden bzw. zwei geplanten WEA mit 12 bis 22 % erreicht bzw. deutlich überschritten.

4.3.2.1.1 Auswertung nach Höhenbereichen

Zusätzlich wurde in Tabelle 18 eine Auswertung hinsichtlich der Flughöhe durchgeführt, wobei die erfassten Angaben zur Flughöhe sich auf die gesamte Länge der Flugbewegungen beziehen

Tabelle 18: Raumnutzung des Rotmilans nach Flughöhe innerhalb des Untersuchungsgebietes

Datum	Anzahl der individualisierten Flüge					Individuen pro Termin
	nur unterhalb 50 m	Fluganteile in >50-100 m	Fluganteile in >100-200 m	Fluganteile in >200 m	nur oberhalb 200 m	
20.03.2019	1	9	10	4	0	11
27.03.2019	9	11	3	1	0	12
03.04.2019	13	17	4	2	0	17
08.04.2019	6	13	10	2	0	16
15.04.2019	8	16	8	0	0	16
29.04.2019	3	3	2	0	0	5
15.05.2019	1	4	4	1	0	5
27.05.2019	6	7	2	0	0	8

Datum	Anzahl der individualisierten Flüge					Individuen pro Termin
	nur unterhalb 50 m	Fluganteile in >50-100 m	Fluganteile in >100-200 m	Fluganteile in >200 m	nur oberhalb 200 m	
14.06.2019	9	14	5	0	0	14
21.06.2019	4	6	3	3	0	7
27.06.2019	4	6	5	1	0	9
03.07.2019	14	16	2	0	0	16
11.07.2019	13	18	13	1	0	26
16.07.2019	12	16	6	1	0	18
Gesamt	103	156	77	16	0	180
Entspricht [%]	57,2	86,7	42,8	8,9	0,0	
	der Gesamtfluganzahl von 180 Individuenflügen					

Danach fanden 57,2 % der Flüge in Flughöhen ausschließlich von 50 m statt, Insgesamt 86,7 % der Flugbewegungen hatten einen Fluganteil zwischen 50 und 100 m. Flüge mit einem Anteil zwischen 100 und 200 m hatten 42,8 %. Einen Anteil des Höhenbereichs von über 200 m hatten lediglich 8,9 % Flugbewegungen. Rotmilane, welche ausschließlich oberhalb von 200 m flogen, wurden nicht erfasst.

4.3.2.1.2 Rasterauswertung

Die Auswertung der erfassten Flugbewegungen erfolgte unter Anwendung von Rasterzellen mit Kantenlängen von 250x250 m. Die Ausrichtung des Rasters erfolgte am Quadrant-Gitter. Für die Auswertung wurde die Erfassungsdauer innerhalb der einzelnen Rasterquadrate mit der dokumentierten Aufenthaltsdauer von Rotmilanen verschnitten, so dass im Ergebnis die Flugdauer in Sekunden pro Erfassungsstunde dargestellt ist. Dazu wurden Radien von 1.000 m, was der üblichen Sichtweite entspricht, um die Beobachtungspunkte mit der am jeweiligen Beobachtungspunkt erfolgten Erfassungsdauer belegt und auf das Raster übertragen (vgl. Abb. 4 in Kap. 4.1.1 und Karte 7 im Anhang). Zwar stellt dies eine Pauschalierung ohne Berücksichtigung der am konkreten Beobachtungspunkt herrschenden Sichtverhältnisse dar, eine exakte Abgrenzung der vom jeweiligen Punkt aus tatsächlich sichtbaren Bereiche ist jedoch praktisch unmöglich, schon weil die Sichtbereiche je nach Flughöhe stark variieren. Das Ergebnisdarstellung erfolgt in farblich abgestuften Häufigkeitsklassen. Für die Auswertung wurde das Verfahren nach JENKS angewendet. Bei diesem statistischen Verfahren erfolgt eine automatische Klassifikation von Werten anhand sogenannter „natürlicher Unterbrechungen“⁵.

Die Flugbewegungen von dauerhaft über Mäharbeiten kreisenden Rotmilanen wurden nicht mit aufgenommen, da solche Zufallsereignisse unabhängig von der üblichen Raumnutzung sind. Die Darstellung in randlichen Rasterflächen mit sehr geringer Beobachtungsdauer wurde, soweit nur einzelne Flüge dargestellt waren, auf Plausibilität überprüft.

Bei der Form der Darstellung ist zu beachten, dass die Klassenbildung auf Grundlage einer exponentiellen Funktion erfolgt, d.h. die Differenzierung in unterschiedliche Klassen ist umso ausgeprägter, je geringer die Flugdauer pro Rasterquadrat ist. Bei einer linearen Klassenbildung und der

5 d.h., bei dem Verfahren wird versucht, die Unterschiede innerhalb einer Klasse zu minimieren und die Unterschiede zwischen den Klassen zu maximieren

gleichen Anzahl an Klassen würden beispielsweise die unteren vier Klassen der exponentiellen Klassenbildung in einer einzigen, niedrigsten Klasse zusammengefasst.

Ergebnis und Bewertung

Als Ergebnis zeigen Abbildung 14 und Karte 7 im Anhang deutlich, dass ein Aktivitätsschwerpunkt westlich des bestehenden Windparks lag. Es ergeben sich innerhalb einzelner Rasterflächen im Vorhabensgebiet pro Erfassungsstunde eine Aufenthaltsdauer von 9 bis 136 Sekunden. Sowohl die bestehenden als auch die geplanten WEA-Standorte liegen überwiegend in den häufiger durchflogenen Quadranten bzw. in den Quadranten der WEA-Standorte wurde überwiegend ein längerer Aufenthalt von Rotmilanen ermittelt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Rasterauswertung nach Flugdauer mit der unterschiedlichen Farbdarstellung allein noch keine Grundlage für die Beurteilung bietet, ob sich die Kollisionswahrscheinlichkeit durch das geplante Vorhaben signifikant erhöhen könnte. So kann nur eine Aussage zur Häufigkeitsverteilung in einem Gebiet getroffen werden. Jedoch nicht, in welchem Bezug die relative Mengenangabe „häufig“ beispielsweise als „durchschnittliche Überflughäufigkeit“ verstanden werden könnte.

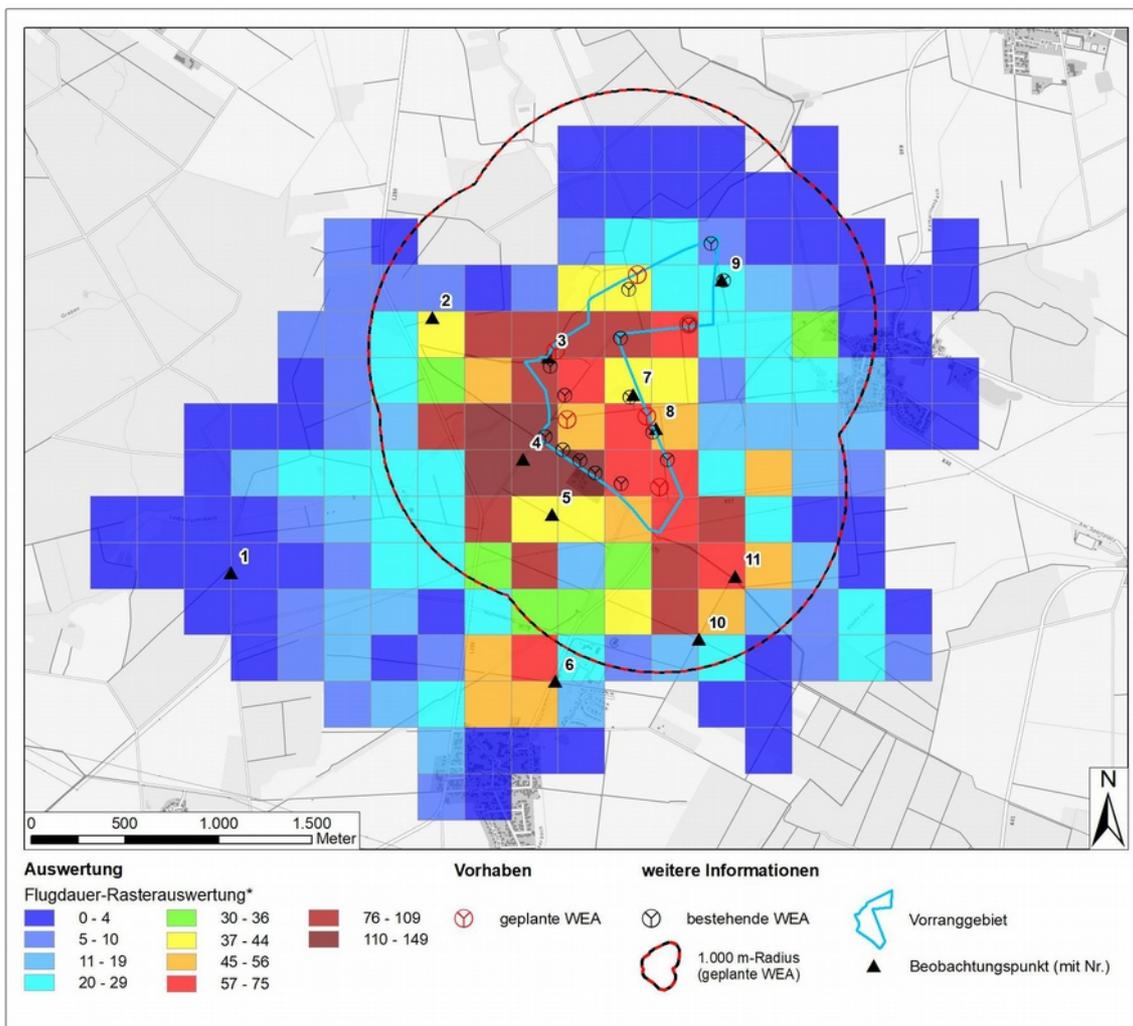


Abbildung 14: Flugdauer (sec) pro Rasterquadrat in Abhängigkeit von der Erfassungsdauer je Beobachtungspunkt

Die Auswertung verdeutlicht, dass das Vorhabensgebiet trotz der bestehenden WEA zu den intensiver genutzten Bereichen gehört. Auch nördlich des 2019 (2020 nicht mehr vorhanden) erfassten Horstes Nr. 10, welcher in knapp 700 m Entfernung zum Vorhabensgebietes lag, wurden im Verhältnis zum restlichen UG häufiger Flüge beobachtet.

Aus der Rasterauswertung (vgl. Abbildung 14) ergibt sich, dass die Quadranten, in denen die neuen WEA-Standorte geplant sind, mit durchschnittlich 68,3 Sekunden Aufenthaltsdauer pro Erfassungsstunde zu den geringfügig seltener durchflogenen Quadranten gehören als die Quadranten der bestehenden WEA-Standorte mit durchschnittlich 74 Sekunden Aufenthaltsdauer pro Erfassungsstunde. Insbesondere die bestehenden Standorte im Südwesten des Vorranggebietes umfassten unter anderem Quadranten der höchsten Aufenthaltsdauer (Klasse 10), zentral im Vorranggebiet umfassten die bestehenden Standorte Quadranten mit einer mittleren bis hohen Aufenthaltsdauer (Klassen 6 bis 9), lediglich an der Nordspitze des Vorranggebietes lagen die Standorte in Quadranten mit einer geringen Aufenthaltsdauer (Klasse 2 und 4). Von den geplanten WEA-Standorten liegt ein Standort in einem Quadranten mit der zweithöchsten Aufenthaltsdauer (Klasse 9) und fünf in Quadranten mit einer mittleren bis hohen Aufenthaltsdauer (Klassen 6 und 8). Auch den jeweiligen Gefahrenbereich mit einbezogen umfassen die Standorte der Bestandsanlagen Quadranten mit einer höheren Aufenthaltsdauer als die geplanten Standorte.

Diese Auswertung stellt die Raumnutzung in Relation unterschiedlicher Bereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes zueinander dar. Sie bietet keinen Maßstab für die Beurteilung, inwieweit die Nutzungsintensität die Signifikanzschwelle für eine Erhöhung des Kollisionsrisikos unter- oder überschreitet.

In den Quadranten mit hoher Aufenthaltsdauer überwiegt der Anbau von Winterweizen und Mais, kleinflächig sind Grünlandflächen vorhanden. Die restlichen Flächen werden überwiegend für den Anbau von Raps, Ackerbohnen und Getreide sowie Gerste genutzt bzw. liegen brach. Diese werden nur unterdurchschnittlich von Rotmilanen befliegen. Daher leidet die Erfassung der Raumnutzung grundsätzlich unter dem Problem, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen ist weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Die Erfassung leidet zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine Jahresperiode abbildet. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren.

4.3.2.2 Fazit

Die zeitbezogene Auswertung der Rotmilanflugaktivitäten ergab, dass die durch die Rechtsprechung benannten Maßstäbe und Schwellenwerte für eine intensive Raumnutzung und die damit verbundene, signifikante Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit teilweise erreicht bzw. überschritten wurde. Der Schwellenwert von 1,5 bis 5 Flügen je Stunde, den das OVG Magdeburg für eine intensive Nutzung benennt, wurde im 1.000 m-Radius des Vorranggebietes, jedoch nicht in den Nahbereichen der bestehenden und der geplanten WEA erreicht. Auch wird der vom VG Würzburg gesetzte Schwellenwert hinsichtlich der Aufenthaltsdauer im 1.000 m-Radius des Vorranggebietes

über alle Kartiertermine, im Nahbereich an drei bestehenden bzw. zwei geplanten WEA an einem Kartiertermin erreicht bzw. deutlich überschritten.

Drei Revierpaare, darunter das Rotmilan-Brutpaar, das ca. 700 m südlich des Vorhabensgebietes 2019 seinen Brutplatz hatte, nutzten die westlich und innerhalb Vorhabensgebietes bzw. des bestehenden Windparks gelegenen Offenlandflächen, wobei auch der zentral gelegene Bereich (Umfeld der Biogasanlage) immer wieder angeflogen wurde. In diesen Umfeld befinden sich neben Ackerflächen (Anbau von Winterweizen und Mais) auch Grünlandflächen, die in Horstnähe eine Attraktivität als Nahrungshabitate aufweisen dürften. Einflüge in den bestehenden Windpark sowie in die Bereiche der geplanten Anlagenstandorte fanden ebenfalls statt, Diese Flächen wiesen im Vergleich zum gesamten Untersuchungsgebiet aber nur unterdurchschnittliche Aktivitäten auf.

Das Untersuchungsgebiet (Vorranggebiet und 1.000 m-Radius), in dem Rotmilane regelmäßig beobachtet wurden, kann als hauptsächlich genutztes, essenzielles Nahrungshabitat bezeichnet werden. Darüber hinaus weisen die Nahbereiche einzelner bestehender und geplanter WEA eine hohe Nutzungsintensität auf.

Andere windkraftempfindliche Groß- und Greifvogelarten wurden während des gesamten Erfassungszeitraums mit vereinzelt (z.B. Schwarzmilan) bis mehreren (Rohrweihe: n=39) Flugbewegungen im dem Untersuchungsgebiet beobachtet.

Abgesehen vom Rotmilan ergeben sich aus der Raumnutzungserfassung keine Hinweise auf eine mehr als durchschnittliche Nutzung des Vorhabensgebietes durch WEA-empfindliche Groß- und Greifvögel. Für diese im gesamten UG erfassten Arten ergeben sich aus der Raumnutzungserfassung keine Hinweise auf eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos.

5 Gastvogelerfassung

5.1 Methodik

5.1.1 Erfassungsmethoden und Untersuchungsgebiet

Der niedersächsische Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen⁶ sieht eine mindestens 14-tägige bis wöchentliche Gastvogelerfassung, im Regelfall von der ersten Juli-Woche bis zur letzten Aprilwoche (= 43 Wochen), also mindestens 22 Erfassungstermine vor, regionale Abweichungen oder solche, die sich aus den Vorkenntnissen über die Bedeutung des Gebietes ableiten, sind möglich. Die zuständigen UNB haben aufgrund der zu erwartenden, geringen Bedeutung einer Reduzierung der Erfassungstermine zugestimmt.

Im vorliegenden Fall sind im weiteren Umfeld des Vorhabens keine für Rastvögel bedeutsamen Bereiche⁷ bekannt. Das nächstgelegene für Gastvögel bedeutsame Gebiet⁸ der „Tankumsee“ mit einer landesweiten Bedeutung liegt rund 15 km nordwestlich, noch westlich von Wolfsburg. Weitere Gebiete mit der Bewertungsstufe „Status offen“ liegen über 6 km entfernt. Die Erfassung konnte sich daher auf die Durchzugsperioden beschränken, Termine im Hochwinter waren nicht erforderlich.

Erfasst wurden gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden die WEA-empfindlichen Arten der Abbildung 3 des Leitfadens. Darüber hinaus erschien es sinnvoll, auch die für Gastvogellebensräume wertbestimmenden Arten (vgl. KRÜGER ET AL. (2013)) zu erfassen. In diese Kategorie fallen v.a. Arten aus Ordnungen der Schreit-, Gänse-, Kranichvögel sowie Regenpfeiferartigen (Limikolen). Rastende Greifvögel oder Sperlingsvögel, wie Finken, Drosseln, Stare, Feldlerchen u.a. wurden entsprechend nicht erfasst.

Die Erfassung von **Vogelzug** beschränkt sich gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden auf lokale Austauschbewegungen zwischen Schlafplätzen von nordischen Gastvogelarten und Kranichen in Schutzgebieten mit entsprechendem Schutzzweck und ihren Hauptnahrungsgebieten, wenn begründet davon ausgegangen werden kann, dass entsprechende Austauschbewegungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Dies trifft beim geplanten Vorhaben nicht zu. Es gibt weder entsprechende Schutzgebiete in der Umgebung noch begründete Hinweise auf entsprechende Austauschbewegungen. Sollten im UG trotzdem überfliegende Trupps von wertgebenden Arten beobachtet werden, wären diese zusätzlich mit aufgenommen wurden.

Das Untersuchungsgebiet umfasste den 1.500 m-Umkreis (vgl. Abb. 4, Seite 9) um das Vorranggebiet.

Die **Gastvogelerfassung (GV)** erfolgte an insgesamt 18 Terminen von Anfang Juli bis Anfang Dezember 2019 sowie Mitte Februar bis Ende April 2020 alle 14 Tage, also einmal pro ungerader Kalenderwoche in den o.g. Zeitraum 2019 bzw. einmal pro gerader Kalenderwoche im o.g. Zeitraum

6 NMUEK (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Der Leitfaden wurde rechtsgültig veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt 66. (71.) Jg, Nr. 7 v. 24.02.2016, S. 212-225

7 Internetquelle: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=voidLayer&X=5810600.00&Y=613900.00&zoom=6&layers=Landkreise,Gastvoegel_wertvolle_Bereiche_2018&catalogNodes= (Abrufdatum: 11.05.2020)

8 ohne Gebiete mit der Bewertungsstufe „Status offen“

2020. Im Allgemeinen wurde eine Erfassungszeit von vier Stunden im UG eingehalten, ab Mitte März 2020 wurde die Zeit aufgrund des weit fortgeschrittenen Zugeschehens auf drei Stunden, beim letzten Termin auf zwei Stunden reduziert.

An den einzelnen Terminen wurde das UG auf den vorhandenen Wegen mit einem PKW abgefahren und die großflächigen Ackerflächen nach rastenden Vögeln der o.g. Artengruppen abgesucht. Das vorhandene Wegesystem bot einen sehr guten Überblick über die Flächen des UG, nur falls nötig wurden einige Bereiche auch per Begehung erfasst. Anschließend wurde ein Standort an einer geeigneten WEA mit gutem Überblick über das UG aufgesucht, um von dort aus mögliche Einflüge relevanter Arten zu beobachten. Es wurden alle den Gastvögeln zuzuordnenden Vögel erfasst. Zu allen Beobachtungen wurde die von den Gastvögeln genutzten Flächen in einer Karte eingezeichnet und mit Nummern versehen. Die Flächengröße richtete sich nach den gegebenen Beobachtungen der einzeln oder in Trupps bzw. Schwärmen auftretenden Vögel. Somit sind einige Teilgebiete nur relativ klein, andere wie die Nummern 2,3 oder 5 entsprechend größer. Es wurden zu den Flächen die beobachtete Art(en) und Individuenzahl sowie ggf. besonderes Verhalten oder auch das Alter der Tiere erfasst. Bei beobachteten Überflügen wurden zusätzlich Flughöhe und -richtung mit aufgenommen.

Tabelle 19: Erfassungstermine Gastvogelerfassung

Termin	Zeitraum	Witterungsbedingungen
03.07.19	09:00-15:00	19 °C; locker bis stark bewölkt; mittel windig aus NW
16.07.19	08:50-14:50	17 °C; bedeckt; stark windig aus SW
29.07.19	08:20-12:20	21 °C; bedeckt; mittel bis stark windig aus SW
12.08.19	08:30-12:30	23 °C; sonniger Beginn, zunehmende Bewölkung; mittel bis stark windig aus WSW
27.08.19	07:50-11:50	31 °C; sonnig; schwach windig aus Ost
10.09.19	08:00-12:00	16 °C; sonnig; stark windig aus SW
23.09.19	08:15-12:15	19 °C; zunächst sonnig, dann zu ziehend; schwach windig aus SO, auf SW drehend und zunehmend
07.10.19	08:30-12:30	12 °C; sonnig; schwach windig aus SO
21.10.19	08:30-12:30	17 °C; bedeckt; schwach windig aus SO
04.11.19	08:45-12:45	12 °C; stark bewölkt bis bedeckt; mittel windig aus SW
18.11.19	08:30-12:30	7 °C; bedeckt; schwach windig aus SW
03.12.19	08:30-12:30	6 °C; bedeckt-trüb; teilweise Niesel; mittel windig aus SW
20.02.20	08:45-12:45	8 °C; regnerisch; schwach windig aus SW
06.03.20	08:20-12:20	4 °C; regnerisch; schwach windig aus NO
19.03.20	13:30-16:30	15 °C; locker bewölkt; schwach windig aus NW
01.04.20	14:00-17:00	10 °C; sonnig; stark windig aus West
16.04.20	15:10-18:10	20 °C; sonnig; schwach windig aus NW
29.04.20	14:10-16:10	17 °C; bedeckt; mittel windig aus SW

5.1.2 Bewertungsmethode Gastvögel

Der Gastvogelbestand eines Gebietes kann nach der fachlich anerkannten Methode von BURDORF ET AL. (1997) bewertet werden, welche internationale Kriterien auf Landesebene umsetzt. Dieses *Bewertungssystem der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen für die Bewertung von Gastvogellebensräumen* setzt für jede Vogelart bestimmte Mindest-Individuenzahlen für eine Einstufung in die Bewertungskategorien lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung fest. Die Herleitung dieser quantitativen Kriterien orientiert sich an den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Raumeinheiten. So ergibt sich beispielsweise eine nationale Bedeutung für eine Vogelart, wenn 1% des nationalen Gesamtbestandes dieser Art an dem betreffenden Ort beobachtet wurde. Die Kriterienwerte zu dem Verfahren wurden 2010 aktualisiert (KRÜGER ET AL. (2010), KRÜGER ET AL. (2013)).

Die Einstufung in die jeweilige Kategorie setzt einen mindestens 5-jährigen Beobachtungszeitraum voraus, innerhalb dessen der Mindeststandard in der Mehrzahl der untersuchten Jahre (also in mindestens drei Jahren) erreicht sein muss. Bei nur kurzzeitigen Untersuchungen muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass die Bedeutung bereits dann erreicht ist, wenn das quantitative Kriterium einmal überschritten wurde (BURDORF ET AL. (1997), KRÜGER ET AL. (2013)).

5.2 Ergebnisse der Bestandserfassung

Bei den Erfassungen vom Sommer 2019 bis Frühjahr 2020 (mit Unterbrechung über die Wintermonate Mitte Dezember bis Mitte Februar) wurden insgesamt 103 im Gebiet rastende oder Nahrung suchende Individuen von sieben unterschiedlichen, wertgebenden bzw. WEA-empfindlichen Vogelarten nachgewiesen.

Bei den im Gebiet angetroffenen Gastvogelbeständen der zu erfassenden Vogelarten (vgl. Kap. 5.1.1), handelte es sich vorwiegend um im Gebiet rastende Lachmöwen. Ergänzt werden diese Beobachtungen von wiederholt einzelnen Graureihern und einmaligen Nachweisen rastender Weißstörche, Kraniche, Stockenten und Nilgänse.

Zusammenfassend wurden fast alle rastende Arten nur an maximal einem der insgesamt 18 Kartierterminen im UG beobachtet. Einzig der Graureiher wurde wiederholt, an insgesamt sieben Kartierterminen, mit vorwiegend einem, einmalig drei Tieren, im UG nachgewiesen. An sieben der 18 Termine wurden überhaupt keine Gastvögel im UG festgestellt. An weiteren sechs Terminen nur jeweils ein Individuum. Bei den Ende Juli erfassten vier Weißstörchen handelte es sich um einen Familienverband aus zwei adulten und zwei flüggen Exemplaren. Das UG wurde entsprechend kaum von den zu erfassenden Arten genutzt. Die wenigen Nachweise verteilten sich insgesamt punktuell auf einzelnen Grünland- bzw. Ackerflächen außerhalb des bestehenden Windparks, im Umkreis von 500 bis 1.500 m (vgl. Abb. 15).

Alle erfassten Gastvogelarten, ihre Anzahl an nachgewiesenen Individuen insgesamt, ihre Tageshöchstzahlen, die Anzahl an Beobachtungstagen je Art, ist der nachfolgenden Tabelle 20 zu entnehmen.

Tabelle 20: Ergebnisse Gastvogelerfassung - Zusammenfassung

Nachgewiesene Vogelart	Anzahl Individuen insgesamt	Tageshöchstzahl an Individuen	Anzahl Beobachtungstage	Maximale Truppgröße	Flächen-Nr.
Graureiher	10	3 ⁹	8	3	1,2,3,4,8,9,10
Kranich	4	4	1	4	3
Lachmöwe	80	80	1	80	5
Nilgans	2	2	1	2	10
Silberreiher	1	1	1	1	4
Stockente	2	2	1	2	6
Weißstorch	4	4	1	4	7

Die genauen Rastzahlen an den einzelnen Erfassungsterminen ist der Tabelle 21 zu entnehmen. Eine kartografische Darstellung der abgegrenzten Rastflächen erfolgt in Abbildung 15.

Tabelle 21: Ergebnisse Gastvogelerfassung - je Erfassungstermin

Nachgewiesene Vogelart	Erfassungstermine																Summe			
	03.07.19	16.07.19	29.07.19	12.08.19	27.08.19	10.09.19	23.09.19	07.10.19	21.10.19	04.11.19	18.11.19	03.12.19	20.02.20	06.03.20	19.03.20	01.04.20		16.04.20	29.04.20	
Graureiher				1	3	1	1	1	1			1	1							10
Kranich															4					4
Lachmöwe		80																		80
Nilgans													2							2
Silberreiher													1							1
Stockente															2					2
Weißstorch			4																	4

⁹ Die Beobachtung der drei Graureiher an einem Erfassungstermin erfolgte auf Fläche-Nr. 2.

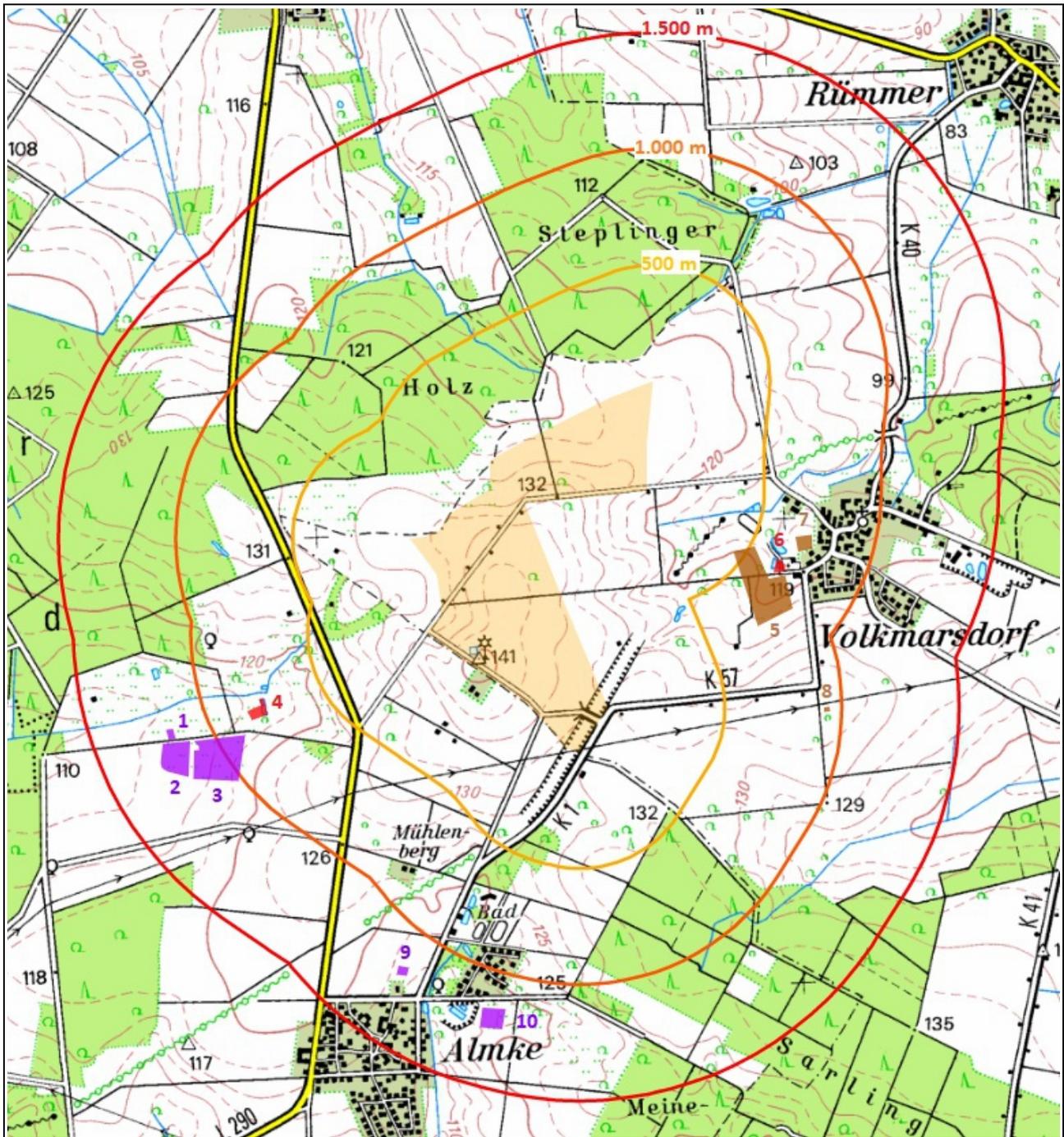


Abbildung 15: Erfasste Gastvogelflächen (inkl. Nutzung) im 1.500 m-Umfeld des Vorranggebietes

Legende: Rastflächen (lila = Grünland, Nr. 1-3, 9, 10; rot = Ufer/Gewässer, Nr. 4, 6; braun = Acker, Nr. 5, 7, 8)

5.3 Bestandsbewertung

Zur fachlichen Feststellung, ob und inwieweit die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden könnte, ist die Bewertung des vom Vorhaben möglicherweise betroffenen Rastvogelbestandes sowie die Bedeutung des Gebiets für Gastvögel von entscheidungserheblicher Bedeutung. Diese wird im Folgenden dargestellt.

Die folgende Tabelle 22 gibt eine Übersicht über die innerhalb des UG kartierten Gastvogelarten hinsichtlich ihres Lebensraumes (Rastgebiete), ihrer Gefährdung (Rote-Liste-Status), ihres Schutzes (Listung als besonders (§, b) oder streng (§§, s) geschützte Art) und die Nennung im Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie (x).

Tabelle 22: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gast- und Zugvogelarten sowie deren Gefährdungs- und Schutzstatus

Art deutsch (wissens.)	Bevorzugter Lebensraum im Winter- halbjahr (nach BEZZEL (1996))	RL D		RL NI	BArt SchV	BNat SchG	VS- RL
		ZV	BV				
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	Standvogel, Teil- und Kurzstreckenzieher	*	*	V	§	b	-
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Durchzügler; Nahrungssuche im Kulturland, während des Zuges befinden sich in seichten Gewässern ihre Schlafplätze	*	*	*	§	s	x
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	Stand- und Strichvogel, Teil- und Kurzstreckenzieher; die Wintermöwen in Mitteleuropa stammen meist aus östl. u. nordöstl. Gebieten, die heimischen Tiere überwintern in Westeuropa; an Gewässern, Müllkippen, Kläranlagen, auch in Städten	*	*	*	§	b	-
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)	Afrikanischen Ursprungs, an nahrungsreichen subtropischen Binnenseen und Flüssen, Neozoon in Westeuropa, winterhart	-	n.b.	neo	-	-	-
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	Teilzieher, Brutvogel u.a. in Süd- u. Mitteleuropa, neuerdings auch Brut in D; ausgeprägte Neigung zu Wanderungen; Brut in Schilfgürteln an Seen, außerhalb der Brutzeit gern in großflächigen Grünlandgebieten	*	-	-	§	s	x
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher, der zur Nahrungssuche im Winter auch vom Gewässer entfernt (z.B. Feldern) zu sehen ist.	*	*	*	§	b	-
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Langstreckenzieher; einzelne Überwinterungsversuche in Mittel- und Südeuropa, eigentliches Winterquartier jedoch tropisches Afrika und Südafrika	V	3	3	§§	s	x

Legende zur Tabelle 22:

Zeile grau unterlegt: wertgebende Arten nach KRÜGER ET AL. (2013)

RL D ZV: Zugvögel nach HÜPPOP ET AL. (2013: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz Bd. 49/50, S. 23-83

RL D BV: Brutvögel nach GRÜNEBERG ET AL. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67 (1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet, - = nicht aufgeführt)

RL NI: KRÜGER & NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 35(4) (4/15): 181-256. (1= vom Aussterben bedroht; 2= stark gefährdet; 3= gefährdet; V= Vorwarnliste; * = ungefährdet; n.b. = nicht bewertet; - = nicht aufgeführt)

BArtSchV: Die durch die Bundesartenschutzverordnung v. 16.02.2005, zuletzt geändert 29.07.2009 streng geschützten Arten sind durch zwei §§ gekennzeichnet. (§ = besonders geschützt, nicht gelistet)

BNatSchG: Nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten (s) und besonders geschützte Arten (b) nach Bundesamt für Naturschutz (BfN): <http://www.wisia.de/wisia/FsetWisial.de.html>

VS-RL: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (x = gelistet in Anhang I; - = nicht gelistet)

5.3.1 Bewertungsverfahren für Gastvogellebensräume des NLWKN

Der Gastvogelbestand eines Gebietes kann nach der fachlich anerkannten Methode von BURDORF ET AL. (1997) bewertet werden (vgl. Kap. 5.1.2). Von den in der Liste der für eine Bewertung von Gastvogellebensräumen wertgebenden Arten (vgl. BURDORF ET AL. (1997), KRÜGER ET AL. (2013)), bei denen es sich fast ausnahmslos um Wasservögel handelt, wurden im Untersuchungsgebiet in der Kartierperiode 2019-20 insgesamt sechs Arten (vgl. Tab. 23 sowie grau unterlegte Arten in Tab. 22) kartiert.

Tabelle 23: Kriterienwerte¹⁰ für das Verfahren zur Bewertung von Gastvogellebensräumen und die erreichten Höchstzahlen im Untersuchungsgebiet

Art	Bestand			Anteil NI an D [%]	Kriterien für Bergland mit Börden					Höchstzahl im UG
	int.	nat.	land.		int.	nat.	land.	reg.	lok.	
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	263.000-286.000	82.000	14.000	17	2.700	820	70	35	20	3
Kranich <i>Grus grus</i>	190.000	150.000	30.000	20	1.900	1.500	140	70	35	4
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	3,7-4,8 Mio.	500.000	200.000	40	20.000	5.000	3.200	1.600	800	80
Silberreiher <i>Ardea alba</i>	38.800-54.300	1.001-3.000	500	29	470	50	10	5		1
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	4,5 Mio.	900.000	130.000	14	20.000	9.000	2.600	1.300	650	2
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	93000	12500	1.100	9	930	130	10	5		4

Die Bewertung anhand der Höchstzahlen bezieht sich bei dem o.g. Bewertungsverfahren auf feste „Zählgebiete“, die in Niedersachsen von der Staatlichen Vogelschutzwarte abgegrenzt wurden. Sie umfassen i.d.R. 5 bis 9 km² Fläche und sind nach markanten Landschaftsstrukturen, wie Gewässer, Verkehrsstrassen u.ä. abgegrenzt.

Der Bereich des UG (im 1.500 m-Umkreis) als Ganzes, in welchem Rastvogelvorkommen kartiert wurden, beträgt rund 14,3 km² (inkl. Waldflächen) und übersteigt damit die in Niedersachsen verwendeten Bezugsgröße deutlich. Es wurden aber für alle Arten Rastflächen abgegrenzt, die deutlich kleiner als die o.g. Flächengrößen waren, bei einem insgesamt aber größeren kartiertem Gebiet. Innerhalb dieses Gesamttraums und auch im Bereich der einzelnen Rastflächen erreicht keine der erfassten Arten den Schwellenwert einer lokalen Bedeutung.

Das Untergangsgebiet weist damit keine besondere Bedeutung hinsichtlich des erfassten Gastvogelbestandes auf.

¹⁰ Verfahren nach BURDORF ET AL. (1997), KRÜGER ET AL. (2013)

6 Hinweise zur Prognose möglicher Auswirkungen des Vorhabens als Grundlage der Artenschutzprüfung

Nach den im Kapitel 4.3 durchgeführten Bewertungen des Brutvogelbestandes und der Raumnutzung durch Groß- und Greifvögel bzw. der jeweiligen Bedeutung des untersuchten Gebietes als Vogellebensraum sollen im Folgenden Hinweise zu den gemäß Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK (2016B)¹¹) WEA-empfindlichen Vogelarten gegeben werden, deren Empfindlichkeit in einem gesonderten Fachbeitrag als Grundlage für die Artenschutzprüfung darzustellen ist, um auf dieser Grundlage mögliche Auswirkungen eines Windenergievorhabens prognostizieren zu können.

Abbildung 3 des Leitfadens benennt die als WEA empfindlich geltenden Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen. Über die dort genannten Arten hinaus können im Einzelfall weitere Arten betroffen und Gegenstand der naturschutzfachlichen und -rechtlichen Prüfung sein.

Folgende Arten der Abbildung 3 des Leitfadens wurden nachgewiesen:

- **Brutvögel: Rohrweihe, Rotmilan, Weißstorch;**

Daneben wurden weitere Groß- und Greifvogelarten erfasst, die gemäß niedersächsischem Leitfaden als WEA-empfindlich gelten und für die Prüfradien benannt sind (NMUEK (2016B)). Tiere dieser Arten wurden aber so selten (zwei- bis max. sechsmal oder an max. drei Erfassungsterminen) im Untersuchungsgebiet festgestellt, dass sowohl Brutvorkommen als auch die Nutzung von essenziellen Nahrungshabitaten oder das Vorhandensein regelmäßig genutzter Flugkorridore im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden können. Im Sinne einer Regelvermutung kann davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch die Errichtung und den Betrieb von WEA im Vorhabensgebiet für diese Arten grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Dies betrifft die folgenden Arten:

- **Nahrungsgäste** während der Brutzeit: Graureiher, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sperber, Weißstorch, Wiesenweihe
- **Gastvögel/Durchzügler** während der Zugzeit: keine

Bei den anderen vorkommenden Vogelarten werden auf Grund ihrer Häufigkeit und geringen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben in der Regel die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht berührt. Dies sind die folgenden, erfassten Arten als

- **Brutvögel:** Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Garten-grammücke, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Mäusebussard, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Stieglitz, Trauerschnäpper

Die Kollisionsgefahr für diese Arten ist auf Grund ihres Flugverhaltens sowie nach Auswertung der zentralen Funddatei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“, die von der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg geführt wird (DÜRR (2020G)), als sehr gering zu bewerten. Eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ist nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Baubedingt könnte es, insbesondere durch die Rodung von Bäumen und Büschen zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kommen. Für die überwiegende Mehrzahl der allge-

¹¹ Der Leitfaden wurde rechtsgültig veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt 66. (71.) Jg, Nr. 7 v. 24.02.2016, S. 212-225

meiner häufigen und nicht windkraftrelevanten Arten ist dies unproblematisch, da die Nester i.d.R. vom jeweiligen Individuum nur einmalig genutzt werden und im Folgejahr ein neues Nest gebaut wird. Dazu können von anderen Tieren der gleichen Art dieselben Strukturen genutzt werden wie im Vorjahr. Solche Strukturen sind jedoch kein ökologischer Mangelfaktor für häufige Arten, sondern werden fallweise genutzt. Fehlen sie, werden ähnliche Strukturen genutzt. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Insofern wird im Sinne einer Regelvermutung davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote – bei den nicht WEA-empfindlichen Vogelarten – bei WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Nur bei ernstzunehmenden Hinweisen auf besondere Verhältnisse könnten in Einzelfällen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Bezogen auf die oben genannten, nicht WEA-empfindlichen Vogelarten liegt für den Mäusebussard lediglich allgemeine Hinweise auf Empfindlichkeiten vor, welche möglicherweise der Annahme der Regelvermutung widersprechen könnten. Sie ergeben sich aber nicht aus besonderen örtlichen Verhältnissen und beziehen sich nicht auf eine spezielle, nur im Einzelfall auftretende Situation. Für den Mäusebussard besteht die allgemeine Besorgnis bezüglich des Kollisionsrisikos. Bei dieser Art hat dies jedoch nicht zur Annahme einer WEA-Empfindlichkeit durch den Erlass-Geber und Aufnahme in die Liste der WEA-empfindlichen Arten in Niedersachsen geführt. Der Mäusebussard ist mit einem Brutvorkommen im 500 m-Radius des Vorranggebietes, ebenfalls Bereiche des vorhandenen Windparks einschließend, vertreten. Daraus ergibt sich keine örtliche Besonderheit, die ein Abweichen von der Regelvermutung einer geringen Empfindlichkeit begründen könnte, zumal der Abstand des Brutvorkommens zu dem vorhandenen Windpark in etwa dem des Repowering-Vorhabens entspricht.

Auch für den Mäusebussard ist daher – wie für alle übrigen nicht WEA-empfindlichen Arten – davon auszugehen, dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, da nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von WEA im Offenland vorgesehen ist. Ebenfalls ist bei keiner der nicht in Abbildung 3 des Leitfadens genannten Arten eine erhebliche Störung im Sinne des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes zu besorgen. Auch liegen keine ernstzunehmenden Hinweise auf eine erhöhte Kollisionsgefahr für diese Arten vor.

7 Naturschutzfachliche Bewertung

Das vorliegende Gutachten analysiert und bewertet das Brutvogelvorkommen sowie die Raumnutzung WEA-empfindlicher Vogelarten, insbesondere des Rotmilans, anhand und bezogen auf die Beobachtungsergebnisse aus dem Zeitraum März bis Juli 2019 sowie das Gastvogelvorkommen anhand und bezogen auf die Beobachtungsergebnisse aus den Zeiträumen von Juli bis Anfang Dezember 2019 und von Mitte Februar bis Ende April 2020.

Das Vorhabensgebietes und sein Umfeld werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, insbesondere durch Getreideanbau. Die Bedeutung dieser Flächen als Nahrungshabitate für Greifvögel sowie als Bruthabitate für bodenbrütende Arten, wie Feldlerche, ist eingeschränkt. Entsprechend weist das UG im 500 m-Radius um das Vorranggebiet eine regionale Bedeutung (neun Punkte: unterster Punktwert dieser Kategorie) für die planungsrelevanten Brutvögel auf. Wertbestimmend sind v.a. das Einzelvorkommen des Braunkehlchens und die Vorkommen von Bluthänfling, Feldlerche, Neuntöter und Star. Brutplätze WEA-empfindlicher Vogelarten gemäß Leitfaden (NMUEK (2016B)) befinden sich, bezogen auf das Vorhabensgebiet (= Vorranggebiet), von Rohrweihe (2 BP), Rotmilan (1 BP (nach Horstkartierung 2019)) und Weißstorch (1 BP) innerhalb der im Leitfaden ge-

nannten, artspezifischen Radien für eine vertiefende Untersuchung (Rohrweihe, Weißstorch = 1.000 m, Rotmilan = 1.500 m). Anfang 2020 wurde der aus 2019 bekannte Rotmilan-Horst überprüft. Es wurde festgestellt, dass dieser Horst nicht mehr existierte. Stattdessen wurde 2020 ein besetzter Rotmilan-Horst am Knorrberg, nordöstlich von Volkmarsdorf, in mehr als 1.500 m Entfernung zum Vorranggebiet kartiert.

Im Rahmen der 2019 durchgeführten Raumnutzungserfassung wurden Flugbewegungen von acht WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten beobachtet. Am häufigsten wurden Rotmilane gesichtet. Die Nutzung des Vorranggebietes war regelmäßig, an allen der 14 Erfassungstermine der Raumnutzungskartierung wurden dort Rotmilan-Flugbewegungen kartiert. Es gehörte jedoch nur teilweise zu den hauptsächlich genutzten, essenziellen Nahrungshabitaten dieser Art. Im 1.000 m-Radius um das Vorhabensgebiet und im Nahbereich einiger bestehender und geplanter WEA wurden die durch die Rechtsprechung benannten Schwellenwerte für eine intensive Nutzung, die ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko begründen würden, erreicht bzw. überschritten.

Auch ohne eine detaillierte Darstellung artbezogener Empfindlichkeiten für die im Kapitel 6 fett gedruckten Arten und daraus abgeleiteter Prognosen zu den Wirkungen von WEA am konkreten Standort, die im Fachbeitrag für die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgen kann, ist zusammenfassend festzustellen:

Auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes zur Gefährdung von Vögeln und insbesondere von Groß- und Greifvögeln durch Anflug an Windenergieanlagen, der tatsächlichen Raumnutzung der Vögel im konkreten Gebiet sind unüberwindliche Vollzugshindernisse nicht zu erkennen, sodass gemäß des Artenschutzleitfadens artspezifische Vermeidungs- und Schadenminderungsmaßnahmen zu empfehlen sind, damit das Risiko kollisionsbedingter Verluste unterhalb der Gefahrenschwelle verbleibt, die im Naturraum immer gegeben ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Bestandsanlagen bisher keine artspezifische Vermeidungs- und Schadenminderungsmaßnahmen beauftragt sind. Insofern ist eine Verringerung des abstrakten Konfliktpotenzials zu prognostizieren. Dennoch nicht auszuschließende, aber unwahrscheinliche Kollisionen von Vögeln an den Windenergieanlagen haben keine artenschutzrechtliche Relevanz.

Die Mehrzahl der festgestellten Brutvögel ist unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Wirkungen oder ihre Brutplätze¹² befinden sich soweit außerhalb des Vorhabensgebietes, dass solche Wirkungen nicht wirksam werden.

Insgesamt ist der derzeitige Brutvogelbestand an das Vorhandensein von 15 WEA angepasst.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der geplanten Anlagen nicht zerstört bzw. eine Zerstörung kann durch eine Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit) vermieden werden. Es kann sichergestellt werden, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aufgrund der Habitatausstattung der Umgebung im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Störungen durch die Errichtung und den Betrieb neuer WEA nach Rückbau des vorhandenen Windparks sind für WEA-empfindliche Brutvögel nicht zu erwarten. Nicht auszuschließen ist ein kleinräumiges Meideverhalten sonstiger Vogelarten, insbesondere gegenüber dem Wartungspersonal. Dies ist jedoch keine erhebliche Störung. Beeinträchtigungen können im Rahmen der Eingriffsregelung ausgeglichen werden.

Zusammenfassend sind die möglichen denkbaren Auswirkungen des Vorhabens so gering, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht zu

12 Auf Grundlage der Kontrolle des Rotmilan-Horstes aus 2019 und der Kartierung des Rotmilan-Horstes am Knorrberg

besorgen sind. Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote kann durch geeignete Vermeidungs- und Schadenminderungsmaßnahmen vermieden werden.

Quellen und Literatur

- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachsen. 33 Jg. Nr. S. 55-69.
- BEZZEL, EINHARD (1996): BLV-Handbuch Vögel; zweite Auflage, München.
- BIBBY, C., BURGESS, N. & HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis.
- BIODATA GbR BIOLOGISCHE GUTACHTEN (2013): Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig - Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008: "Weiterentwicklung der Windenergienutzung". Braunschweig, September 2013
- BIODATA GbR BIOLOGISCHE GUTACHTEN (2015): Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig - Ergänzende Kartierungen 2014 - - Endbericht -. Braunschweig, Juli 2015.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, O. (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6/1997.
- DÜRR, T. (2020g): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 23.11.2020. Abrufbar im Internet unter:
<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (Stand 30. November 2015)
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz Bd. 49/50, S. 23-83
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d.Naturschutz Nieders. 35. Jg. Nr. 4, S. 181-260, Hannover
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachsen. 35. Jg. Nr. 4, S. 181-260, Hannover
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand: 2013.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANN, B. (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. - Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41: 251-274
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016a):

Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. Stand 24.02.2016

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016b):
Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von
Windenergieanlagen in Niedersachsen. Stand 24.02.2016

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

WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von
Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen
6/1997.

8 Anhang

8.1 Tabellen

Tabelle 24: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 01 bis 03

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Bestandwindpark (250 m-Radius)											
		WEA 01				WEA 02				WEA 03			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	4	0,67	8,21	2,28	2	0,33	1,92	0,53	4	0,33	6,40	1,78
27.03.	360	0	0,00	0,00	0,00	1	0,17	1,03	0,29	1	0,08	0,40	0,11
03.04.	360	1	0,17	0,83	0,23	0	0,00	0,00	0,00	1	0,08	1,52	0,42
08.04.	360	6	1,00	18,83	5,23	3	0,50	9,19	2,55	5	0,42	13,91	3,86
15.04.	360	2	0,33	3,76	1,04	3	0,50	4,43	1,23	3	0,25	4,35	1,21
29.04.	360	1	0,17	1,28	0,36	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
15.05.	360	2	0,33	1,24	0,34	2	0,33	1,66	0,46	2	0,17	3,19	0,89
27.05.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
14.06.	360	5	0,83	3,27	0,91	0	0,00	0,00	0,00	1	0,08	0,77	0,21
21.06.	360	3	0,50	1,63	0,45	3	0,50	2,81	0,78	5	0,42	2,76	0,77
27.06.	360	2	0,33	4,17	1,16	1	0,17	0,77	0,21	1	0,08	1,42	0,39
03.07.	360	1	0,17	0,38	0,11	2	0,33	1,71	0,48	3	0,25	1,91	0,53
11.07.	360	3	0,50	29,24	8,12	3	0,50	8,70	2,42	4	0,33	23,90	6,64
16.07.	360	1	0,17	0,97	0,27	0	0,00	0,00	0,00	3	0,25	3,20	0,89
Gesamt	5.040	31	0,37	74	0,7	20	0,24	32,22	0,6	33	0,2	63,73	1,3

Tabelle 25: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 04 bis 06

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Bestandwindpark (250 m-Radius)											
		WEA 04				WEA 05				WEA 06			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	8	1,33	3,11	0,86	5	0,83	6,24	1,73	4	0,33	8,45	2,35
27.03.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
03.04.	360	1	0,17	0,42	0,12	1	0,17	1,78	0,49	1	0,08	2,96	0,82
08.04.	360	7	1,17	16,73	4,65	6	1,00	12,88	3,58	4	0,33	8,96	2,49
15.04.	360	3	0,50	7,79	2,16	3	0,50	7,61	2,11	3	0,25	9,90	2,75
29.04.	360	1	0,17	1,28	0,36	1	0,17	0,40	0,11	1	0,08	0,97	0,27
15.05.	360	2	0,33	0,70	0,19	3	0,50	5,64	1,57	3	0,25	4,56	1,27
27.05.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
14.06.	360	5	0,83	7,48	2,08	3	0,50	1,76	0,49	4	0,33	2,74	0,76
21.06.	360	2	0,33	2,43	0,68	1	0,17	0,35	0,10	2	0,17	0,75	0,21
27.06.	360	2	0,33	4,64	1,29	4	0,67	4,63	1,29	4	0,33	5,83	1,62
03.07.	360	2	0,33	1,48	0,41	1	0,17	2,11	0,59	1	0,08	1,23	0,34
11.07.	360	3	0,50	22,57	6,27	5	0,83	43,20	12,00	5	0,42	30,52	8,48
16.07.	360	3	0,50	0,98	0,27	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
Gesamt	5.040	39	0,46	70	0,7	33	0,39	86,6	1,7	32	0,19	76,87	1,5

Tabelle 26: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 07 bis 09

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Bestandwindpark (250 m-Radius)											
		WEA 07				WEA 08				WEA 09			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	1	0,17	3,87	1,08	4	0,67	2,29	0,64	1	0,08	3,59	1,00
27.03.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
03.04.	360	2	0,33	7,13	1,98	4	0,67	8,61	2,39	3	0,25	8,00	2,22
08.04.	360	2	0,33	2,80	0,78	6	1,00	17,81	4,95	3	0,25	3,74	1,04
15.04.	360	5	0,83	6,70	1,86	4	0,67	8,77	2,44	4	0,33	10,39	2,89
29.04.	360	0	0,00	0,00	0,00	2	0,33	0,22	0,06	1	0,08	0,15	0,04
15.05.	360	4	0,67	4,39	1,22	3	0,50	3,95	1,10	2	0,17	3,73	1,04
27.05.	360	0	0,00	0,00	0,00	1	0,17	0,81	0,23	1	0,08	0,12	0,03
14.06.	360	2	0,33	3,67	1,02	2	0,33	1,67	0,46	2	0,17	5,03	1,40
21.06.	360	1	0,17	0,09	0,03	2	0,33	0,91	0,25	1	0,08	1,09	0,30
27.06.	360	5	0,83	9,22	2,56	1	0,17	1,66	0,46	3	0,25	7,43	2,06
03.07.	360	0	0,00	0,00	0,00	1	0,17	1,09	0,30	0	0,00	0,00	0,00
11.07.	360	6	1,00	80,54	22,37	1	0,17	1,14	0,32	5	0,42	51,13	14,20
16.07.	360	2	0,33	1,81	0,50	4	0,67	14,59	4,05	4	0,33	4,67	1,30
Gesamt	5.040	30	0,36	120	1,2	35	0,42	63,52	1,3	30	0,18	99,07	2,0

Tabelle 27: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 10 bis 12

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Bestandwindpark (250 m-Radius)											
		WEA 10				WEA 11				WEA 12			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer		
20.03.	360	2	0,33	2,07	0,58	2	0,33	1,33	0,37	4	0,67	10,93	3,04
27.03.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1	0,17	0,12	0,03
03.04.	360	3	0,50	5,28	1,47	2	0,33	6,01	1,67	3	0,50	3,19	0,89
08.04.	360	5	0,83	9,88	2,74	5	0,83	13,03	3,62	7	1,17	18,35	5,10
15.04.	360	4	0,67	10,73	2,98	4	0,67	10,61	2,95	3	0,50	3,61	1,00
29.04.	360	1	0,17	0,64	0,18	1	0,17	0,49	0,14	1	0,17	0,16	0,04
15.05.	360	2	0,33	3,86	1,07	3	0,50	4,90	1,36	2	0,33	1,40	0,39
27.05.	360	1	0,17	0,24	0,07	1	0,17	0,66	0,18	0	0,00	0,00	0,00
14.06.	360	2	0,33	5,60	1,56	2	0,33	4,85	1,35	3	0,50	4,54	1,26
21.06.	360	1	0,17	1,19	0,33	1	0,17	1,10	0,31	2	0,33	3,63	1,01
27.06.	360	3	0,50	5,61	1,56	2	0,33	3,93	1,09	1	0,17	0,78	0,22
03.07.	360	0	0,00	0,00	0,00	1	0,17	0,19	0,05	1	0,17	3,23	0,90
11.07.	360	2	0,33	14,57	4,05	3	0,50	5,16	1,43	1	0,17	2,10	0,58
16.07.	360	4	0,67	8,93	2,48	4	0,67	12,59	3,50	3	0,50	9,69	2,69
Gesamt	5.040	30	0,36	69	0,7	31	0,37	64,85	1,3	32	0,38	61,73	1,2

Tabelle 28: Bestandwindpark (250 m-Radius); WEA 13 bis 15

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Bestandwindpark (250 m-Radius)											
		WEA 13				WEA 14				WEA 15			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	5	0,83	10,90	3,03	0	0,00	0	0,00	6	1,00	9,66	2,68
27.03.	360	1	0,17	0,44	0,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
03.04.	360	2	0,33	1,96	0,54	0	0,00	0	0,00	1	0,17	0,80	0,22
08.04.	360	5	0,83	18,36	5,10	4	0,67	1,56	0,43	7	1,17	13,95	3,88
15.04.	360	2	0,33	3,85	1,07	1	0,17	1,80	0,50	2	0,33	5,90	1,64
29.04.	360	1	0,17	0,46	0,13	1	0,17	1,33	0,37	1	0,17	1,41	0,39
15.05.	360	2	0,33	1,83	0,51	2	0,33	0,75	0,21	2	0,33	1,53	0,43
27.05.	360	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
14.06.	360	4	0,67	8,68	2,41	2	0,33	1,12	0,31	6	1,00	12,58	3,49
21.06.	360	1	0,17	2,35	0,65	1	0,17	0,25	0,07	3	0,50	1,42	0,39
27.06.	360	2	0,33	0,56	0,16	1	0,17	1,24	0,34	4	0,67	1,80	0,50
03.07.	360	1	0,17	2,93	0,81	2	0,33	1,65	0,46	1	0,17	2,41	0,67
11.07.	360	1	0,17	1,12	0,31	4	0,67	9,31	2,59	0	0,00	0	0,00
16.07.	360	3	0,50	8,04	2,23	0	0,00	0	0,00	3	0,50	4,93	1,37
Gesamt	5.040	30	0,36	61	0,6	18	0,21	19,01	0,4	36	0,21	56,39	1,1

Tabelle 29: Repowering (250 m-Radius); WEA GE1 bis GE3

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Repowering (250 m-Radius)											
		WEA GE1				WEA GE2				WEA GE3			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer		
20.03.	360	4	0,67	8,82	2,45	2	0,33	4,73	1,3	2	0,17	7,07	2,0
27.03.	360		0,00		0		0		0,0		0		0,0
03.04.	360	1	0,17	0,72	0,2		0		0,0	1	0,08	5,00	1,4
08.04.	360	5	0,83	15,70	4,36	7	1,17	17,82	5,0	3	0,25	6,60	1,8
15.04.	360	1	0,17	3,18	0,88	2	0,33	5,99	1,7	4	0,33	10,36	2,9
29.04.	360	1	0,17	1,35	0,38		0		0,0	1	0,08	1,09	0,3
15.05.	360	2	0,33	0,95	0,26	2	0,33	5,19	1,4	2	0,17	3,61	1,0
27.05.	360		0,00		0		0		0,0		0		0,0
14.06.	360	4	0,67	3,79	1,05	4	0,67	3,52	1,0	4	0,33	5,20	1,4
21.06.	360	4	0,67	1,49	0,41	1	0,17	0,41	0,1	1	0,08	0,71	0,2
27.06.	360	1	0,17	3,74	1,04	3	0,5	5,42	1,5	4	0,33	6,08	1,7
03.07.	360	1	0,17	0,17	0,05	1	0,17	2,13	0,6		0		0,0
11.07.	360	4	0,67	23,03	6,4	3	0,5	44,91	12,5	2	0,17	42,79	11,9
16.07.	360	1	0,17	0,81	0,23		0		0,00	2	0,17	1,03	0,3
Gesamt	5.040	29	0,35	64	0,6	25	0,3	90,12	1,8	26	0,15	89,54	1,8

Tabelle 30: Repowering (250 m-Radius); WEA GE4 bis GE6

Datum	Minuten Beobachtungsdauer	Repowering (250 m-Radius)											
		WEA GE4				WEA GE5				WEA GE6			
		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer		Anzahl der Flugaktivitäten		Flugdauer	
		Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer	Individuen	pro Std. der Beobachtungsdauer	in Min.	% der Beobachtungsdauer
20.03.	360	5	0,83	9,14	2,54	4	0,67	6,47	1,8	4	0,33	6,40	1,8
27.03.	360	1	0,17	0,36	0,1		0		0,0	1	0,08	0,43	0,1
03.04.	360	2	0,33	1,20	0,33	3	0,5	6,49	1,8	1	0,08	1,51	0,4
08.04.	360	6	1,00	16,45	4,57	6	1	21,52	6,0	5	0,42	13,92	3,9
15.04.	360	2	0,33	4,40	1,22	3	0,5	3,54	1,0	2	0,17	4,36	1,2
29.04.	360	1	0,17	0,57	0,16	1	0,17	0,19	0,1		0		0,0
15.05.	360	3	0,50	2,17	0,6	2	0,33	1,46	0,4	2	0,17	3,19	0,9
27.05.	360		0,00		0		0		0,0		0		0,0
14.06.	360	3	0,50	10,25	2,85	3	0,5	2,76	0,8	1	0,08	0,77	0,2
21.06.	360	2	0,33	2,34	0,65	2	0,33	1,54	0,4	5	0,42	2,74	0,8
27.06.	360	2	0,33	1,07	0,3	1	0,17	0,83	0,2	1	0,08	1,40	0,4
03.07.	360	1	0,17	3,02	0,84	1	0,17	2,17	0,6	3	0,25	1,91	0,5
11.07.	360		0,00		0	1	0,17	2,69	0,7	3	0,25	23,88	6,6
16.07.	360	3	0,50	7,53	2,09	4	0,67	11,39	3,16	3	0,25	3,18	0,9
Gesamt	5.040	31	0,37	59	0,6	31	0,37	61,05	1,2	31	0,18	63,69	1,3

8.2 Fotos der erfassten Horste



Abbildung 16: Horst Nr. 1, in einer Erle, unbesetzt



Abbildung 17: Horst Nr. 2, in einer Buche, unbesetzt



Abbildung 18: Horst Nr. 3, in einer Eiche, besetzt (Mäusebussard)



Abbildung 19: Horst Nr. 4, in einer Eiche (gleicher Baum wie Nr. 3), unbesetzt



Abbildung 20: Horst Nr. 5, in einer Eiche ,unbesetzt



Abbildung 21: Horst Nr. 6, in einer Buche, besetzt (Mäusebussard)



Abbildung 22: Horst Nr. 7, in einer Erle, besetzt (Rabenkrähe)



Abbildung 23: Horst Nr. 8, in einer Erle, unbesetzt



Abbildung 24: Horst Nr. 9, in einer Lärche, unbesetzt



Abbildung 25: Horst 10, in einer Buche, besetzt (Rotmilan), Horst 2020 nicht mehr vorhanden



Abbildung 26: Horst Nr. 11, in einer Eiche, unbesetzt



Abbildung 27: Horst Nr. 14, in einer Eiche, besetzt (Rotmilan)



Abbildung 28: Horst Nr. 15, in einer Kiefer, unbesetzt



Abbildung 29: Horst Nr. 16, in einer Kiefer, besetzt (Kolkrabe)