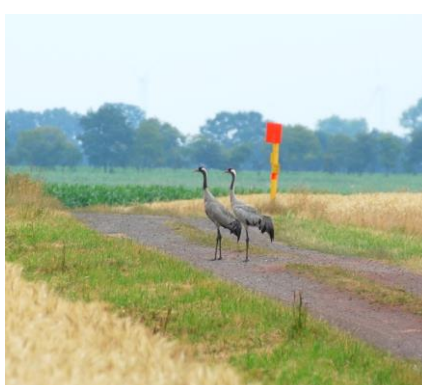


# Faunistisches Gutachten

Zur 115. Änderung des Flächennutzungsplans,  
Samtgemeinde Kirchdorf,  
Standorte Wehrbleck, Varrel, Scharringhausen,  
Kuppendorf

Brut- & Gastvögel 2018/2019



**Bearbeiter:** Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.  
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie  
Carina Blessing, M.Sc. Landschaftsökologie  
Marina Steiner, M.Sc. Landschaftsökologie  
Britta Belkin, M.Sc. Landschaftsökologie  
Philip Steinmann, M.Sc. Landschaftsökologie  
Britta Haack, B.Sc. Ökosystemmanagement  
Dr. Sonja Schaper, Dipl.-Biol.

Stand: 15.11.2019

Escherweg 1  
26121 Oldenburg  
Postfach 3867  
26028 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0  
Telefax 0441 97174 -73  
E-Mail [info@nwp-ol.de](mailto:info@nwp-ol.de)  
Internet [www.nwp-ol.de](http://www.nwp-ol.de)

NWP Planungsgesellschaft mbH  
Gesellschaft für räumliche  
Planung und Forschung



## Inhalt

<b>1.</b>	<b><i>Einleitung und Überblick</i></b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b><i>Brutvögel</i></b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Methode</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Ergebnisse Standort Wehrbleck</b>	<b>23</b>
2.2.1	Überblick	23
2.2.2	Besondere Vorkommen	26
2.2.3	Raumnutzungsbeobachtungen	34
2.2.4	Bewertung	39
<b>2.3</b>	<b>Ergebnisse Standort Varrel</b>	<b>41</b>
2.3.1	Überblick	41
2.3.2	Besondere Vorkommen	44
2.3.3	Raumnutzungsbeobachtungen	52
2.3.4	Bewertung	57
<b>2.4</b>	<b>Ergebnisse Standort Scharringhausen</b>	<b>58</b>
2.4.1	Überblick	58
2.4.2	Besondere Vorkommen	62
2.4.3	Raumnutzungsbeobachtungen	69
2.4.4	Bewertung	78
<b>2.5</b>	<b>Ergebnisse Standort Kuppendorf</b>	<b>80</b>
2.5.1	Überblick	80
2.5.2	Besondere Vorkommen	83
2.5.3	Raumnutzungsbeobachtungen	92
2.5.4	Bewertung	102
<b>2.6</b>	<b>Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten</b>	<b>103</b>
2.6.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	103
2.6.2	Kollisionsgefährdung	107
<b>2.7</b>	<b>Konfliktprognose Standort Wehrbleck</b>	<b>112</b>
2.7.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	112
2.7.2	Kollisionsgefährdung	112
2.7.3	Hinweise zum Artenschutz	113
<b>2.8</b>	<b>Konfliktprognose Standort Varrel</b>	<b>113</b>
2.8.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	113
2.8.2	Kollisionsgefährdung	113

---

2.8.3	Hinweise zum Artenschutz	114
<b>2.9</b>	<b>Konfliktprognose Standort Scharringhausen</b>	<b>115</b>
2.9.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	115
2.9.2	Kollisionsgefährdung	116
2.9.3	Hinweise zum Artenschutz	116
<b>2.10</b>	<b>Konfliktprognose Standort Kuppendorf</b>	<b>117</b>
2.10.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	117
2.10.2	Kollisionsgefährdung	117
2.10.3	Hinweise zum Artenschutz	118
<b>3.</b>	<b>Gastvögel</b>	<b>119</b>
<b>3.1</b>	<b>Methode</b>	<b>119</b>
<b>3.2</b>	<b>Ergebnisse Standort Wehrbleck</b>	<b>123</b>
3.2.1	Vorkommen	123
3.2.2	Bewertung	130
<b>3.3</b>	<b>Ergebnisse Standort Varrel</b>	<b>130</b>
3.3.1	Vorkommen	130
3.3.2	Bewertung	138
<b>3.4</b>	<b>Ergebnisse Standort Scharringhausen</b>	<b>138</b>
3.4.1	Vorkommen	138
3.4.2	Bewertung	145
<b>3.5</b>	<b>Ergebnisse Standort Kuppendorf</b>	<b>145</b>
3.5.1	Vorkommen	145
3.5.2	Bewertung	153
<b>3.6</b>	<b>Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten</b>	<b>153</b>
3.6.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	153
3.6.2	Kollisionsgefährdung	154
<b>3.7</b>	<b>Konfliktprognose Standort Wehrbleck</b>	<b>155</b>
3.7.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	155
3.7.2	Kollisionsgefährdung	156
3.7.3	Hinweise zum Artenschutz	156
<b>3.8</b>	<b>Konfliktprognose Standort Varrel</b>	<b>157</b>
3.8.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	157
3.8.2	Kollisionsgefährdung	157
3.8.3	Hinweise zum Artenschutz	158

<b>3.9</b>	<b>Konfliktprognose Standort Scharringhausen</b>	<b>158</b>
3.9.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	158
3.9.2	Kollisionsgefährdung	158
3.9.3	Hinweise zum Artenschutz	158
<b>3.10</b>	<b>Konfliktprognose Standort Kuppendorf</b>	<b>159</b>
3.10.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen	159
3.10.2	Kollisionsgefährdung	159
3.10.3	Hinweise zum Artenschutz	159
<b>4.</b>	<b>Zusammenfassender Vergleich</b>	<b>159</b>
<b>4.1</b>	<b>Brutvögel</b>	<b>160</b>
<b>4.2</b>	<b>Gastvögel</b>	<b>161</b>
<b>5.</b>	<b>Literatur</b>	<b>163</b>

## 1. Einleitung und Überblick

Die Samtgemeinde Kirchdorf, Landkreis Diepholz, plant mit der 115. Änderung des Flächennutzungsplans Sondergebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Im Rahmen der Erarbeitung eines Standortkonzeptes für die Windenergienutzung wurden im Auftrag der WestWind Entwicklungs GmbH & Co. KG mittels definierter Kriterien das gesamte Gemeindegebiet auf die Möglichkeit der Errichtung von Windenergieanlagen überprüft. Im Ergebnis werden eine Reihe von Potenzialflächen einer weiteren vertiefenden Einzelfallprüfung und vergleichenden Eignungsbewertung zugeführt, wozu auch die Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf Brut- und Gastvögel gehört. Als eine der fachlichen Grundlagen hierfür wurden in 2018 und 2019 sechs Potenzialflächen in methodisch ähnlicher Weise auf Vorkommen von Brut- und Gastvögeln untersucht.

Grundlage hierfür waren die Empfehlungen des Artenschutzleitfadens des niedersächsischen Windenergie-Erlasses (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016). In Erweiterung der dortigen in Kap. 5.1.4 getroffenen Anforderungen (Übersichtskartierung für Brutvögel mit vier Terminen) wurde für die Potenzialflächen in der Samtgemeinde Kirchdorf bereits eine Untersuchungstiefe gewählt, wie sie für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren vorgesehen ist (Kap. 5.1 des Artenschutzleitfadens). Hierdurch wird für die geplante Änderung des Flächennutzungsplans eine hohe Belastbarkeit der Ergebnisse erreicht und die Daten können im Weiteren für die jeweiligen Genehmigungsverfahren genutzt werden. Dies gilt sowohl für Brut- als auch für Gastvögel. Fledermausdaten wurden hingegen nicht erhoben, da die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für diese Tiergruppe immer mit entsprechenden Maßnahmen verhindert werden kann (insbesondere mittels temporärer Betriebsbeschränkung bei bestimmten Witterungsbedingungen).

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf vier der sechs Potenzialflächen mit den Bezeichnungen Wehrbleck, Varrel, Scharringhausen und Kuppendorf (vgl. Abbildung 1). Die Ergebnisdarstellung für die zwei weiteren Flächen (Barenburg und Bahrenborstel) erfolgt auftragsbedingt in einem separaten Bericht.

Die Untersuchungsgebiete (UG) umfassten jeweils einen 500 m Radius in dem Rote Liste Arten und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden, sowie einen 1.500 m Radius zur Rotmilankartierung um die Potenzialflächen (vgl. Abbildung 1). Ergänzend zu den Brutvogelkartierungen von 2018 wurden die im Zuge dieser Erfassungen festgestellten Brutplätze von Greifvögeln und Eulen von März bis Juni 2019 erneut auf Besatz geprüft sowie die Gebiete auf potenzielle neue Brutvorkommen von Greifvögeln untersucht.

Nachfolgend werden Methodik und Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen in der jeweiligen Potenzialfläche. Sowohl für Brut- als auch für Gastvögel werden daraufhin Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung sowie eine Rangfolge der untersuchten Flächen hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials gegeben.

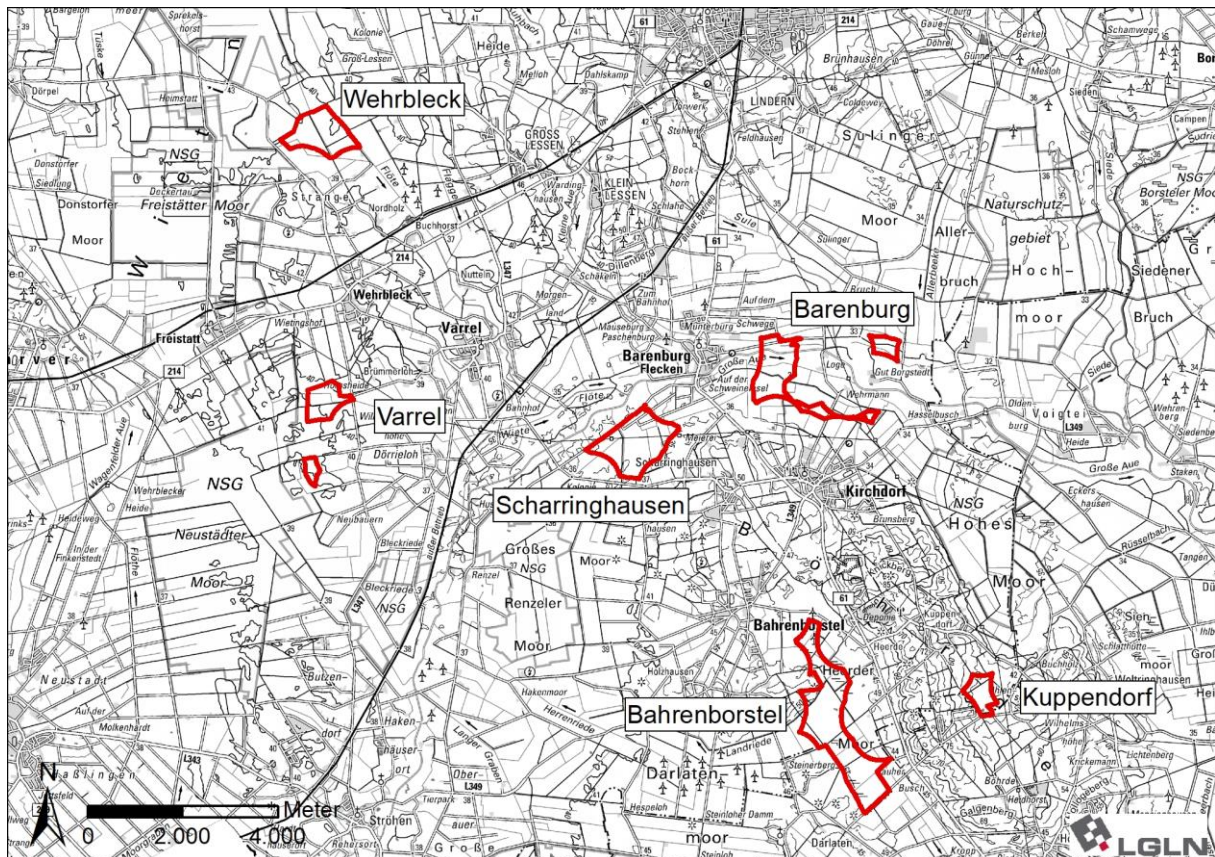


Abbildung 1: Übersicht der untersuchten Potenzialflächen (der vorliegende Bericht behandelt die Standorte Wehrbleck, Varrel, Scharringhausen und Kuppendorf)

### Wehrbleck

Die Potenzialfläche in Wehrbleck ergibt sich aus zwei aneinandergrenzenden Flächen, die zusammen etwa 95 ha betragen. Sie bestehen, wie auch der überwiegende Teil des restlichen Untersuchungsgebiets, hauptsächlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, welches insgesamt einen hohen Offenlandcharakter aufweist. Vor allem Grünlandnutzung, aber auch Mais- und Getreideanbau bestimmen das Bild des Untersuchungsraums. Zwischen den einzelnen Feldern verlaufen zumeist Gräben oder Reihen von Feldgehölzen. Neben kleineren Gehölzgruppen befindet sich im Westen des 500 m Radius ein größeres Waldstück, sowie ein weiteres im Osten des Gebiets, außerhalb des 500 m Radius. Westlich der Potenzialfläche befindet sich das „Mittlere Wietingsmoor“, hier bestimmen Moor- und Heideflächen das Landschaftsbild (Abbildung 2 bis Abbildung 4). Weitere Mooregebiete schließen sich vor allem im Süden sowie Westen an das UG an. Im Süden befinden sich außerdem die nächsten größeren Ortschaften Wehrbleck und Varrel. Im Norden und Osten grenzen vor allem weitere landwirtschaftliche Flächen sowie lockere Siedlungsbebauung an das Gebiet.



Abbildung 2: Blick auf die westliche Potenzialfläche (im Hintergrund ist das größte Waldstück des Gebiets)



Abbildung 3: Gemähte Fläche im Nordosten des 500 m Radius



Abbildung 4: Mooriger Bereich im Westen des UG

### *Varrel*

Die Potenzialfläche Varrel besteht ebenfalls aus zwei einzelnen Teilflächen vor, die etwa 700 m voneinander entfernt liegen. Westlich liegt das Naturschutzgebiet (NSG) „Neustädter Moor II“ (HA 057) bzw. das „Neustädter Moor-Regenerationsgebiet“ (HA 066). Der minimale Abstand zum NSG beträgt sowohl zur nördlichen als auch südlichen Potenzialfläche ca. 200 m. Das Neustädter Moor ist nach ehemaliger Abtorfung das am weitesten regenerierte und renaturierte Moor im Naturraum. Durch die wiedervernässten Flächen und typischen Pflanzengesellschaften sind die Flächen besonders wertvoll, zudem hat das Gebiet eine große Bedeutung als Rastplatz für Kraniche. Die Naturschutzgebiete im Neustädter Moor bilden das FFH-Gebiet „067 Neustädter Moor“ und sind Bestandteil des Vogelschutzgebietes V40 „Diepholzer Moorniederung“. Rund 2.000 m südlich der Potenzialflächen liegt weiterhin das NSG „Bleckriede“, ca. 3.500 m südöstlich das NSG „Am Großen Renzeler Moor“.

Abgesehen von den Naturschutzgebieten mit Mooren und Heideflächen ist das Untersuchungsgebiet vor allem durch Ackerwirtschaft (Getreide, Mais, Spargel) und weiter westlich auch durch Grünlandnutzung geprägt. Das UG ist durchsetzt von mehreren, z.T. größeren Kiefernwäldern mit meist dichtem Unterwuchs (Abbildung 5 bis Abbildung 7). Siedlungsbereiche finden sich außerhalb des 500 m Radius vor allem nördlich und westlich des UG. Die nächsten größeren Ortschaften sind Wehrbleck im Nordosten und Varrel im Osten.



Abbildung 5: Getreideacker im Untersuchungsgebiet



Abbildung 6: Grenzbereich zum NSG „Neustädter Moor-Regenerationsgebiet“ im nordwestlichen UG



Abbildung 7: Lichter Randbereich eines Kiefernwaldes im zentralen UG

### *Scharringhausen*

Diese Potenzialfläche besteht ebenfalls aus zwei Teilbereichen. Sie ergeben zusammen eine Fläche von etwa 143 ha. Von der Planung ausgenommen sind kleine Gehölzbestände in der Potenzialfläche. Der Großteil des untersuchten 1.500 m Radius um die Potenzialfläche besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, vor allem Mais- und Getreideanbau, aber auch Grünlandflächen, die zum Teil als Weide genutzt werden. Die Offenlandbereiche sind immer wieder durch Reihen von Feldgehölzen und kleinen Gehölzbeständen unterbrochen. Vor allem im Nordwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich einige kleinere Gehölzbestände. Von West nach Ost verläuft ein Fluss durch das UG, die „Große Aue“, in die innerhalb des Gebiets ein weiteres, kleineres Fließgewässer mündet, die „Flöte“, welche das UG im Nordwesten durchzieht (Abbildung 8 bis Abbildung 10). Außerhalb des 500 m Radius finden sich vereinzelt Höfe, sowie im Nordosten und Südosten lockere Siedlungsbebauung. Hier schließen auch jeweils die beiden nächsten Ortschaften Barenburg und Scharringhausen an. Die weitere Umgebung um das Untersuchungsgebiet besteht vor allem aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und lockeren Siedlungsbereichen. Südwestlich des UG befindet sich außerdem ein großes Mooregebiet, das „Große Renzeler Moor“.



Abbildung 8: Südlicher Teil der Potenzialfläche, Blick Richtung Osten



Abbildung 9: Blick aus dem westlichen Teil der Potenzialfläche in den gehölzreichen Nordwesten



Abbildung 10: Fließgewässer "Große Aue" im Norden des UG

### *Kuppendorf*

Die Potenzialfläche in Kuppendorf umfasst ca. 37 ha und besteht in gleicher Weise wie ein Großteil des gesamten Untersuchungsraums aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der 1.500 m Radius um diese Potenzialfläche ist geprägt durch einen hohen Offenlandanteil bestehend aus Grünlandflächen (Wiesen, Weiden) und ackerbaulich genutzten Flächen (hauptsächlich Mais und Getreide). Neben den Offenlandbereichen finden sich immer wieder Reihen von Feldgehölzen und kleinere Gehölzbestände. Im Westen des Untersuchungsgebiets befindet sich außerdem ein größeres, zusammenhängendes Waldgebiet („Rauher Busch“, Abbildung 11 bis Abbildung 13). Vereinzelt Höfe sowie kleinere Siedlungsbereiche befinden sich außerhalb des 500 m Radius, vor allem im Norden (Kuppendorf) und im Süden (Richtung Woltringhausen). Die weitere Umgebung um das Untersuchungsgebiet besteht vor allem aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, kleinen Waldstücken und lockerer Siedlungsbebauung. Die nächsten größeren Ortschaften sind Kirchdorf im Norden sowie Bahrenborstel im Westen.



Abbildung 11: Blick auf den östlichen Teil der Potenzialfläche



Abbildung 12: Ackerfläche und Kieferwäldchen südlich der Potenzialfläche



Abbildung 13: Blick auf den Waldrand des "Rauher Busch" im Westen des UG

## 2. Brutvögel

### 2.1 Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer modifizierten bzw. erweiterten Revierkartierung (BIBBY *et al.* 1995). Während der Brutzeit 2018 fanden hierfür von Anfang Februar bis Anfang Juli in jedem der vier Untersuchungsgebiete neun Erfassungsdurchgänge ab Sonnenaufgang sowie vier Abend- und Nachtkartierungen statt (Tabelle 1-Tabelle 4). Dabei wurden die Termine im Juni und Juli insbesondere zur gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach besetzten Horststandorten genutzt. Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote Liste Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (SÜDBECK *et al.* 2005). Im Radius von 1.500 m wurde zusätzlich nach Rotmilanvorkommen gesucht. Das Untersuchungsgebiet wurde bei jedem Durchgang auf sämtlichen Wegen befahren. Während entsprechender Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. Zusätzlich wurden Teile der Untersuchungsräume zusätzlich zu Fuß begangen. Diese Vorgehensweise diente insbesondere der standardisierten Erfassung der Offenlandarten.

Im Februar und März 2018 wurde an zwei Terminen bei Abendkartierungen gezielt nach rufenden Rebhühnern und Eulen gesucht, zusätzlich wurden Klangattrappen eingesetzt. Im Juni erfolgten zwei weitere Nachttermine, bei dem ebenfalls mit Hilfe von Klangattrappen nach rufenden Wachteln, Wachtelkönigen, Rebhühnern sowie bettelrufenden Jungeulen gesucht wurde. Während der Kartierungen erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den Gehölzbeständen bis 1.500 m um die Potenzialflächen, beginnend vor dem Laubaustrieb.

Festgestellte Horststandorte wurden im weiteren Verlauf der Brutzeit im Juni und Juli erneut aufgesucht und auf Besatz kontrolliert. Auch Gehölze mit Brutplatzbezogenem Verhalten von Greifvögeln wurden dabei erneut kontrolliert. In Varrel war eine flächendeckende Horstsuche zum Teil aufgrund des sehr dichten Unterwuchses in den Kiefernwäldern und den moorigen Bereichen nur eingeschränkt möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung lag im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Vogelarten des Offenlandes bzw. Halboffenlandes, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Greif- und Großvögel, Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten durch Windenergieanlagen nicht gegeben ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Rote-Liste-Arten wurden im gesamten 500 m Radius quantitativ und punktgenau erfasst. Dies gilt allerdings nicht für die Waldschnepfe, die aufgrund der insgesamt großen Waldflächen innerhalb der durchgeführten Erfassungen ohne einen sehr hohen abendlichen Zusatzaufwand nicht abgedeckt werden konnte.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von SÜDBECK *et al.* (2005) wurde bei der Ermittlung der Bestandszahlen vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Dies wird damit begründet, dass eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von SÜDBECK *et al.* (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (HENNES 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. Es werden daher bei Neuntöter, Pirol, Kuckuck, Bluthänfling, Waldlaubsänger, Star, Rebhuhn und Wachtel vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen einbezogen.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurde an zwölf Terminen eine sog. Standardraumnutzungsuntersuchung durchgeführt, bei der der Kartierer vier Stunden innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge gezielte Beobachtungen in den Potenzialflächen durchführte. Für jede Beobachtung eines relevanten Vogels erfasste der Beobachter in Karte und Protokollbögen die Vogelart (ggf. mit Angaben zu Alter und Geschlecht), die Anzahl, die Flugroute, den Zeitpunkt der Beobachtung, das Verhalten und die Flugdauer in unterschiedlichen Höhenklassen (Standard-Raumnutzungsbeobachtungen gemäß Kap. 5.1.3.1 des Artenschutzleitfadens). Es wurden drei Höhenklassen im Hinblick auf moderne WEA unterschieden: unter Rotorhöhe (Höhenklasse I: < 50 m), in Rotorhöhe (Höhenklasse II: 50-220 m) sowie über Rotorhöhe (Höhenklasse III: > 220 m). Die Grenzen der verschiedenen Höhenklassen – insbesondere jene am unteren Rand der Rotorhöhe – wurden so gewählt, dass die nicht zu vermeidenden Unsicherheiten bei der Höhenschätzung durch eine worst-case-Annahme aufgefangen wurden. Es wurden somit nur Flüge als unterhalb der Rotorhöhe klassifiziert, die auch tatsächlich deutlich unter der Rotorunterkante moderner großer Windenergieanlagen verliefen. Im Zweifelsfall wurde somit eine Flugbewegung der Höhenklasse II zugeordnet. Als Hilfsmittel für die Höhenschätzung sowie für die räumliche Verortung von Flugrouten dienten Baumreihen, Strommasten und Waldstücke. Bei einem Wechsel der Höhenklasse wurde die Flugbewegung in mehrere Pfeile mit den jeweiligen Höhenklassen unterteilt.

Die Beobachtungen wurden meist vor oder nach den Brutvogelerfassungen durchgeführt und fanden somit zu unterschiedlichen Tageszeiten statt, so dass ein möglichst repräsentatives Bild zur Raumnutzung entstand. Hauptaugenmerk lag dabei jedoch auf der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln, also von morgens bis in den späten Nachmittag (vgl. Tabelle 5-Tabelle 8). Für die gemäß Leitfaden WEA-empfindlichen Groß- und Greifvögel (Rotmilan, Schwarzmilan, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Baumfalke, Wespenbussard) erfolgte eine Dokumentation aller einzelnen Beobachtungen mittels Flugpfeilen. Auf eine detaillierte Darstellung aller Flugbewegungen von Mäusebussard und Turmfalke wurde hingegen verzichtet.

In den Gebieten Kuppendorf und Scharringhausen wurde während der Brutvogelerfassungen im Frühjahr jeweils ein Brutplatz eines Schwarzmilans festgestellt. Dieser befand sich in Kuppendorf am Rand des 1.000 m Radius und in Scharringhausen innerhalb der nördlichen Potenzialfläche. Daraufhin wurde die Raumnutzungsuntersuchung ab Ende April bzw. Ende Mai für diese Gebiete intensiviert (Erweiterung auf insgesamt 23 Termine á 6 Std. mit jeweils zwei Beobachtern). Dabei befand sich je ein Beobachtungspunkt in der Nähe der Brutplätze sowie innerhalb der Potenzialfläche. So konnten alle Flugbewegungen dieser Brutpaare erfasst werden, insbesondere Flüge durch die Potenzialflächen sowie An- und Abflugrichtungen am Horst. Die weitere Methodik entspricht der bereits beschriebenen Standardraumnutzungsbeobachtung. Die Termine und Witterungsverhältnisse der erweiterten Raumnutzungsbeobachtungen sind Tabelle 7 und Tabelle 8 zu entnehmen.

In Ergänzung zu den Erfassungen in 2018 wurden 2019 in den vier Gebieten die im Vorjahr ermittelten Brutplätze von Greifvögeln erneut auf Besatz geprüft. Dazu wurden an fünf Terminen von März bis Juni die bekannten Horste kontrolliert. Darüber hinaus wurde im Untersuchungsgebiet nach brutplatzbezogenem Verhalten von Greifvögeln gesucht, um Hinweise auf mögliche neue Brutplätze zu erlangen. Die Termine fanden alle zur Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln, also von morgens bis in den späten Nachmittag hinein statt (Tabelle 9-12). Eine erneute Horstsuche war aufgrund der geringeren Anzahl der Termine nur für einzelne Bereiche, nicht jedoch flächendeckend möglich.

Zusätzlich wurde in Scharringhausen der Brutverdacht der Großen Brachvogels von 2018 überprüft. Weiterhin erfolgte in Kuppendorf eine Kontrolle des Uhu-vorkommens an fünf nächtlichen Terminen von Januar bis Juni mit jeweils drei Personen. Diese postierten sich ab 30 min vor Sonnenuntergang in der Nähe des 2018 vermuteten Brutplatzes rund um das Militärgelände sowie den angrenzenden Waldbereichen. Bei ausbleibenden Rufen wurde gegen Ende der Kontrollen eine Klangattrappe nach den methodischen Vorgaben von SÜDBECK *et al.* (2005) eingesetzt. Die Bearbeiter standen während der Beobachtungszeiten über Funkgeräte in Kontakt, um Anschlussbeobachtungen zu ermöglichen (Tabelle 13).

Tabelle 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen in Wehrbleck 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
09.02.2018 Abendtermin	16:45-20:00	3°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SO, trocken
09.03.2018 *	09:00-15:00	6-8°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 3-4, trocken
23.03.2018 Abendtermin	18:30-21:30	1-2°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
26.03.2018	06:45-10:45	3-4°C, zu Beginn Nebel, Bewölkung 8/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
07.04.2018	06:40-10:00	5-10°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus W, trocken
16.04.2018	06:30-10:30	6-18°C, zu Beginn leichter Nebel, Windstärke 2 aus W, trocken
23.04.2018	06:15-09:30	2-12°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 3 aus W, trocken
04.05.2018	05:55-09:15	3-9°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus NO, trocken
14.05.2018	05:30-08:30	12-17°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
22.05.2018	05:20-08:30	12-16°C, klar, Windstärke 3 aus O, trocken
05.06.2018	05:10-10:00	15-16°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
19.06.2018 Abendtermin	20:50-00:30	21-15°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus N, trocken
28.06.2018 Abendtermin	21:00-00:30	25-18°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus N, , trocken
09.07.2018	07:00-10:30	13-20°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 2-3 aus NW, , trocken

\* 09.03.2018: Zusatztermin: Horstsuche (ohne Brutvogelkartierung)

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen in Varrel 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
08.02.2018 Abendtermin	16:55-18:30	0- -2°C, klar, Windstärke 1 aus SO, trocken
07.03.2018 Abendtermin	17:10-20:00	4-3°C, wechselhaft, Windstärke 1 aus SW, trocken
23.03.2018	06:15-10:30	4-5°C, bedeckt, zu Beginn leichter Nebel, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
06.04.2018	06:45-10:50	-1-12°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SW, trocken
16.04.2018	06:30-10:00	9-15°C, zu Beginn leichter Nebel und 6/8-1/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
27.04.2018	06:00-09:45	4-14°C, Bewölkung 1/8 %, Windstärke 2 aus SW, trocken
07.05.2018	05:50-9:00	10-22°C, klar, Windstärke 2-3 aus O, trocken
14.05.2018	05:30-08:30	12-26°C, Bewölkung 1/8 %, Windstärke 2-3 aus O, trocken
25.05.2018	05:30-08:40	16-24°C, Bewölkung 1/8-4/8 %, Windstärke 3 aus O, trocken
11.06.2018	05:00-09:00	14-20°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
18.06.2018 Abendtermin	18:00-23:30	18-10°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
29.06.2018 Abendtermin	17:00-23:30	20-17°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 0-1 aus NO, trocken
09.07.2018	07:15-11:40	11-20°C, Bewölkung 2/8-8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken

Tabelle 3: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen in Scharringhausen 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
09.02.2018 Abendtermin	16:00- 21:00 Uhr	2°C, klar, Windstärke 1 aus SO, trocken
20.03.2018 Abendtermin	17:00- 21:00 Uhr	3°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1 aus N, trocken
22.03.2018	07:00- 11:00 Uhr	1°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1 aus W, trocken
06.04.2018	07:00- 11:10 Uhr	-1-10°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SO, trocken
13.04.2018	06:00- 12:00 Uhr	13°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
24.04.2018	05:30- 11:00 Uhr	9°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
05.05.2018	05:00- 10:00 Uhr	8°C, klar, Windstärke 1 aus O, trocken
14.05.2018	05:00- 09:00 Uhr	12-26°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2 aus O, trocken
28.05.2018	05:00- 10:00 Uhr	16-24°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus O, trocken
08.06.2018 Abendtermin	21:00- 00:30 Uhr	22°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 1 aus N, trocken
10.06.2018	05:00- 10:00 Uhr	18°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1 aus NO, trocken
29.06.2018 Abendtermin	16:30- 00:00 Uhr	20°C, Bewölkung 2/8 Windstärke 1 aus NO, trocken
06.07.2018	05:00- 10:30 Uhr	20°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus NW, trocken

Tabelle 4: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen in Kuppendorf 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
08.02.2018 Abendtermin	17:00- 19:00	-3°C, klar, Windstärke 2 aus SO, trocken
20.03.2018 Abendtermin	18:30- 20:30	3°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
21.03.2018	06:15- 10:45	-2-3°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1-2 aus N, trocken
06.04.2018	05:45- 09:00	-1°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
17.04.2018	06:00- 09:30	6°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
02.05.2018	06:00- 09:00	3°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus SO, trocken
09.05.2018	05:30- 09:00	12-17°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus O, trocken
18.05.2018	05:30- 08:30	8°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
28.05.2018	05:30- 08:30	16°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 1 aus O, trocken
08.06.2018 Abendtermin	21:00- 00:30	22°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1 aus N, trocken
15.06.2018	04:40- 08:30	15°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
17.06.2018 Abendtermin	21:55- 01:00	17°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2 aus W, trocken
13.07.2018	11:30- 14:15	22°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus NW, trocken

Tabelle 5: Termine und Witterung der Standardraumnutzungsbeobachtungen in Wehrbleck 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
09.03.2018	11:05-15:05	5-8°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
26.03.2018	11:15-15:15	4-10°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
07.04.2018	10:15-14:15	10-16°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus NW, trocken
16.04.2018	10:45-14:45	18-21°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
23.04.2018	09:30-13:30	15-19°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 3-4 aus SW, trocken
04.05.2018	09:15-13:15	9-16°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus NO, trocken
14.05.2018	08:30-12:30	17-23°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
22.05.2018	08:30-12:30	15-20°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus O, trocken
05.06.2018	10:00-14:00	15-18°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
19.06.2018	15:00-18:00	20-22°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 3-4 aus W, trocken
09.07.2018	11:00-15:00	18-20°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 3 aus NW, trocken
28.07.2018	16:30-20:30	27-26°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus NO, trocken

Tabelle 6: Termine und Witterung der Standardraumnutzungsbeobachtungen in Varrel 2018

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
07.03.2018	16:00-20:00	4-3°C, wechselhaft, Windstärke 1 aus SW, trocken
23.03.2018	10:30-14:30	5-7°C, bedeckt, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
06.04.2018	10:50-14:50	-1-12°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SW, trocken
16.04.2018	10:00-14:00	9-15°C, Bewölkung 6/8-1/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
27.04.2018	12:00-16:00	4-14°C, Bewölkung 1/8 %, Windstärke 2 aus SW, trocken
07.05.2018	10:00-14:00	10-22°C, klar, Windstärke 2-3 aus O, trocken
14.05.2018	08:30-12:30	12-26°C, Bewölkung 1/8 %, Windstärke 2-3 aus O, trocken
25.05.2018	08:30-12:40	16-24°C, Bewölkung 1/8-4/8 %, Windstärke 3 aus O, trocken
11.06.2018	09:00-13:00	14-20°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
18.06.2018	18:00-22:00	18-10°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
29.06.2018	17:00-21:00	20-17°C, Windstärke 0-1 aus NO, trocken
09.07.2018	10:40-14:40	11-20°C, Bewölkung 2/8-8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken

Tabelle 7: Termine und Witterung der Raumnutzungsbeobachtungen in Scharringhausen 2018

16.03.-14.05.: Standardraumnutzungstermine. Ab dem 29.05.2018 intensivierte Raumnutzungsbeobachtungen

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
16.03.2018	10:30-14:30	1°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3 aus O, trocken
22.03.2018	13:00-17:00	4°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1 aus NW, trocken
06.04.2018	11:15-15:15	8-12°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SO, trocken
13.04.2018	12:00-16:00	13°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
24.04.2018	11:00-15:00	9-11°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
05.05.2018	09:30-13:30	8°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus O, trocken
14.05.2018	09:00-13:00	15°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1 aus O, trocken
29.05.2018	07:00-13:00	20-29°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 0-1 aus O, trocken
31.05.2018	10:30-16:30	25-31°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
05.06.2018	08:00-14:00	15-19°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
11.06.2018	09:00-15:00	16-23°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
14.06.2018	08:00-14:00	14-21°C, Bewölkung 1-5/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
18.06.2018	08:00-14:00	15-19°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 3-4 aus SW, trocken
21.06.2018	08:30-14:30	15-18°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
25.06.2018	09:00-15:00	14-21°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
28.06.2018	08:00-14:00	19-28°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 0-1 aus NO, trocken
05.07.2018	09:00-15:00	19-27°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
12.07.2018	10:00-16:00	20-26°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
19.07.2018	06:00-12:00	10-23°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
25.07.2018	13:00-17:00	31-34°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus SO, trocken
26.07.2018	06:00-12:00	24-32°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
31.07.2018	14:00-20:00	31-34°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
09.08.2018	08:30-14:30	20-26°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus SW, teils Regenschauer

Tabelle 8: Termine und Witterung der Raumnutzungsbeobachtungen in Kuppendorf 2018

15.03.-06.04.: Standardraumnutzungstermine. Ab dem 29.05.2018 intensivierte Raumnutzungsbeobachtungen

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
15.03.2018	12:00-16:00	3°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
26.03.2018	12:45-16:45	4°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
06.04.2018	10:00-14:00	6°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus S, trocken
27.04.2018	09:00-15:00	9-16°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 0-1 aus SW, trocken
30.04.2018	10:30-16:30	14°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3-4 aus W, Regenschauer
10.05.2018	06:30-12:30	13-20°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
15.05.2018	09:00-15:00	18-20°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 0-1 aus NO, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
25.05.2018	09:00-15:00	19-26°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus O, trocken
28.05.2018	09:00-15:00	15-29°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 2 aus NO, trocken
01.06.2018	08:30-14:30	22-28°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
06.06.2018	10:45-16:45	22-28°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 3-4 aus O, sonnig, trocken
12.06.2018	10:30-16:30	16-18°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
15.06.2018	09:00-15:00	17-21°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1 aus NW, trocken
18.06.2018	10:30-16:30	17-22°C, Bewölkung 7/8-8/8, Windstärke 2-4 aus SW, trocken
22.06.2018	09:00-15:00	11-15 °C, Bewölkung 8/8, Windstärke 4 aus W, Regenschauer
27.06.2018	12:00-18:00	23-28°C, Bewölkung, 1/8, Windstärke 2-3 aus NO, trocken
28.06.2018	10:00–16:00	22-27°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 3 aus NO, trocken
04.07.2018	10:00-16:00	23-30°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus N, trocken
06.07.2018	08:30–14:30	16-20°C, Bewölkung 8/8-4/8, Windstärke 3 aus NW, trocken
12.07.2018	10:15-16:15	22-26°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
18.07.2018	14:00-20:00	24°C-26°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
24.07.2018	09:00-15:00	24-34°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus SO, trocken
27.07.2018	9:30-15:30	28-33°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken

Tabelle 9: Termine und Witterung der Greifvogelkontrollen in Wehrbleck 2019

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
29.3.2019	10:00-15:45	11-15°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
08.04.2019	10:00-14:00	11-17°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1-2 aus NO, trocken
19.04.2019	10:00-16:00	18-21°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 4 aus SO, trocken
23.05.2019	15:45-20:00	20°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1 aus SW, trocken
18.06.2019	14:30-20:30	27-29°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2 aus S, trocken

Tabelle 10: Termine und Witterung der Greifvogelkontrollen in Varrel 2019

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
18.03.2019	10:30-17:00	5-7°C, Bewölkung 3-7/8, Windstärke 4 aus NW (Böen bis 8), Regenschauer
24.04.2019	13:00-18:00	17-24°C, Bewölkung 1-3/8, Windstärke 3 aus SO, Dunst, trocken
02.05.2019	10:00-17:00	11-13°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
29.05.2019	9:45-14:15	12-16°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 2 aus NW,, trocken
27.06.2019	9:45-17:00	15-20°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 3 aus SW (Böen bis 5), trocken
02.07.2019 Zusatztermin	17:00-20:00 Nachsuche Rotmilan-Horst	20-18°C, Bewölkung 6-7/8, Windstärke 3 aus NW, trocken

Tabelle 11: Termine und Witterung der Greifvogelkontrollen in Scharringhausen 2019

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
21.03.2019	10:15-15:00	11-14°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
16.04.2019	10:00-17:00	13-16°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 4 aus SO, trocken
26.04.2019	8:00-14:00	13-15°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3 aus W, gegen Mittag kurze Regenschauer
17.05.2019	8:30-14:30	11-15°C, Bewölkung 6-8/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
19.06.2019	10:15-17:30	28-33°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus S, trocken

Tabelle 12: Termine und Witterung der Greifvogelkontrollen in Kuppendorf 2019

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
25.03.2019	7:00-16:00	12-14°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3-4 aus W-SW, Regenschauer
04.04.2019	09:00-17:00	8°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus N, trocken
22.04.2019	09:00-16:00	10-22°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 3-4 aus O (Böen bis 6), trocken
18.05.2019	10:20-18:00	19-25°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus O, trocken
13.06.2019	15:00-21:00	23-24°C, Bewölkung 3-4 aus SW, trocken

Tabelle 13: Termine und Witterung der Uhukontrolle in Kuppendorf 2019

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
22.01.2019	16:00-17:55	1°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 3 aus SW, trocken
14.02.2019	17:00-19:10	9-7°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
22.02.2019	17:10-19:20	6°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus O, trocken
20.3.2019	18:00-20:00	10°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 2 aus W, trocken
13.06.2019	21:10-23:30	16°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 2 aus S, trocken

## 2.2 Ergebnisse Standort Wehrbleck

### 2.2.1 Überblick

Insgesamt wurden in der Brutzeit 2018 74 Vogelarten erfasst, davon 50 als Brutvögel. Die restlichen 24 Vogelarten traten als Nahrungsgäste und/oder Durchzügler auf (Tabelle 14).

Aus dem untersuchten Artenspektrum wurden insgesamt 23 Arten quantitativ als Brutvögel erfasst, darunter acht Arten, die in Niedersachsen als mindestens gefährdet gelten. Bei 20 dieser 23 Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) bzw. Brutnachweise. Bei drei weiteren Arten konnten nur einmalige Brutzeitfeststellungen registriert werden.

Entsprechend der landschaftlichen Struktur des Untersuchungsgebiets wurden zum einen Offenlandarten und Wiesenvögel wie Feldlerche, Kiebitz, Goldammer sowie Baum- und Wiesenpieper, zum anderen auch Gehölz- und Höhlenbrüter wie Grün-, Schwarz- und Buntspecht sowie Gartenrotschwanz, Pirol und Gartengrasmücke nachgewiesen. Gebäudebrüter wie Feld- und Haussperling sowie Mehl- und Rauchschnalbe wurden im Bereich des 500 m Radius unter dem Dach einer Halle sowie in einem weiteren Gebäude innerhalb eines eingezäunten Werksgeländes nachgewiesen (Abbildung 15).

Unter den Greifvögeln und Eulen kamen Mäusebussard, Waldohreule und Waldkauz als Brutvögel vor, die übrigen Arten wie Wiesen- und Kornweihe, Turmfalke, Rotmilan sowie der Wespenbussard traten lediglich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 14).

Tabelle 14: Artenliste Brutvögel Wehrbleck 2018

In Klammern gesetzt sind zusätzliche Vorkommen außerhalb des Erfassungsraums

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>1</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>2</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>3</sup>	Brutzeitfeststellungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>			Brutvogel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			Brutvogel	
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			Brutvogel	
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler &amp; Nahrungsgast</b>	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			Brutvogel	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			Brutvogel	
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>			Durchzügler	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			Brutvogel	
Elster	<i>Pica pica</i>			Brutvogel	

<sup>1</sup> Krüger & Nipkow (2015)

<sup>2</sup> Grüneberg et al. (2016)

<sup>3</sup> Anzahl Brutverdachte und Brutnachweise nach Südbeck et. al (2005)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>1</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>2</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>3</sup>	Brutzeitfeststellungen
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alda arvensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>16</b>	
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>8-10</b>	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			Brutvogel	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			Brutvogel	
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>2</b>	
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
Graugans	<i>Anser anser</i>			Durchzügler & Nahrungsgast	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	<b>Vorwarnliste</b>		Nahrungsgast	
<b>Großer Brachvogel</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			Brutvogel	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			Brutvogel	
<b>Haussperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>5-7</b>	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			Brutvogel	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			Brutvogel	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			Brutvogel	
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>7 (+ 3) + weitere als Nahrungsgast/ Durchzügler</b>	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			Brutvogel	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			Brutvogel	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			Brutvogel	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			1	
<b>Kornweihe</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
Kranich	<i>Grus grus</i>			Durchzügler & Nahrungsgast	
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Lachmöwe	<i>Chroicephalus ribundus</i>			Nahrungsgast	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			1 + weitere als Nahrungsgast	
<b>Mehlschwalbe</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>2 + weitere als Nahrungsgast</b>	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			Brutvogel	
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Gefährdet</b>		<b>1</b>	<b>(1)</b>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			Nahrungsgast	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>1</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>2</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>3</sup>	Brutzeitfeststellungen
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			Nahrungsgast	
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>5 + weitere als Nahrungsgast</b>	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			Brutvogel	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			Brutvogel	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Vorwarnliste		Nahrungsgast	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			Brutvogel	
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Durchzügler &amp; Nahrungsgast</b>	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			Brutvogel	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			1	
<b>Schwarzstorch</b>	<b><i>Ciconia nigra</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>		Durchzügler	
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>			Nahrungsgast	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			Nahrungsgast	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			Brutvogel	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			Nahrungsgast	
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	
<b>Steinschmätzer</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>Durchzügler</b>	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			Brutvogel	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				1
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>Nahrungsgast</b>	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Nahrungsgast	
<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1</b>
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1 (+1)</b>	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	<b>Vorwarnliste</b>			<b>1</b>
<b>Waldschnepfe</b>	<b><i>Scolopax rusticola</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Durchzügler</b>	
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	
<b>Wiesenpieper</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>1 + weitere als Durchzügler</b>	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>			Brutvogel + weitere als Nahrungsgast	
<b>Wiesenweihe</b>	<b><i>Circus pygargus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			Brutvogel	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			Brutvogel	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			Brutvogel	

### 2.2.2 Besondere Vorkommen

Im 500 m Radius wurden mit Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rauchschwalbe und Mehlschwalbe acht Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen mit Baumpieper, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Wachtel, Haussperling, Feldsperling, Waldkauz und Waldohreule zehn Arten der Vorwarnliste (Tabelle 14, Abbildung 16 bis Abbildung 18).

Die **Feldlerche** wurde mit insgesamt 16 Revieren auf den zahlreichen Grünland- und Ackerflächen innerhalb des 500 m Radius festgestellt. Davon befanden sich sechs Reviere innerhalb der Potenzialfläche. Der **Kiebitz** wurde ebenfalls auf den landwirtschaftlichen Offenlandflächen mit insgesamt sechs Brutverdachten und einem Brutnachweis (auf Nestkuhle sitzendes Weibchen) nachgewiesen. Knapp außerhalb des 500 m Radius konnten drei weitere Brutnachweise festgestellt werden. Für eine weitere gefährdete Offenlandart, den **Wiesenpieper**, ergibt sich ein Brutverdacht für eine Grünlandfläche im Osten des Gebiets. Weitere Exemplare dieser Art waren zusätzlich als Durchzügler im Gebiet anzutreffen (Abbildung 16).

Der **Kuckuck** wurde mit einem Brutverdacht im Norden des Untersuchungsgebiets in einem Grenzbereich zu einer Moorfläche mit kleinen Wäldchen erfasst. Außerdem erfolgte eine Brutzeitfeststellung dieser Art im Westen des UG. Für den **Neuntöter** ergibt sich ein Brutverdacht für eine Moorfläche im Westen des Gebiets. Hier wurde an zwei Terminen ein Männchen auf einer erhöhten Sitzwarte (Dornenbusch) erfasst. Des Weiteren erfolgte eine Brutzeitfeststellung des Neuntöters außerhalb des 500 m Radius im Norden des UG (Abbildung 14). Der **Pirol** wurde mit einem Brutverdacht in einem kleinen Wäldchen innerhalb der östlichen Potenzialfläche nachgewiesen, zusätzlich liegt eine Brutzeitfeststellung für das größere Waldstück im Nordwesten des 500 m Radius vor, wo auch ein Brutverdacht des Kolkraben ermittelt wurde (Abbildung 17).



Abbildung 14: Neuntöter im Norden des UG

Die **Rauchschwalbe** wurden mit fünf Brutvorkommen in einer großen, überdachten Halle im Südosten des UG nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um ein eingezäuntes Werksgelände, auf dem sich unter anderem eine Halle mit Balken unter dem Dach befindet. Unter dem Dach waren fünf Nester von Rauchschwalben zu sehen, die regelmäßig von Rauchschwalben angefliegen wurden. Ebenso wurden dort Haus- und Feldsperlinge nachgewiesen. Für ein weiteres Werksgebäude besteht ein Brutverdacht für zwei **Mehlschwalben** Paare. Für diese Art waren keine Nester ersichtlich, jedoch wurden die Tiere regelmäßig beim Anflug an das Gebäude beobachtet (Abbildung 15 und Abbildung 17).



Abbildung 15: Brutplatz der Rauchschwalben

Hinsichtlich der Greifvogelarten ist als Brutvogel lediglich der **Mäusebussard** zu nennen, der mit einem Brutverdacht in dem größeren Waldstück im Westen des 500 m Radius auftrat. Über diesem Wald waren an sämtlichen Erfassungsterminen ein bis zwei ausdauernd wachsende Altvögel zu sehen. Der in diesem Waldstück im Frühjahr gefundene Horst zeigte jedoch keine Anzeichen auf Besatz. Zusätzlich wurden regelmäßig weitere Mäusebussarde im Gebiet gesichtet. Da bei diesen Tieren jedoch kein brutverdächtiges Verhalten beobachtet wurde, wird angenommen, dass es sich um Nahrungsgäste handelt. In dem großen Waldstück im Nordwesten des 500 m Radius konnte außerdem im Zuge einer Nachtkartierung im März ein **Waldkauz** nachgewiesen werden, der auf das Abspielen einer Klangattrappe reagierte. Im Juni konnten bei einer weiteren Nachtkartierung bettelnde Jungtiere einer **Waldohreule** aus dem östlichen Bereich dieses Waldstücks, sowie in einem weiteren Waldstück im Osten des UG, knapp außerhalb des 500 m Radius nachgewiesen werden (Abbildung 18).

Als weitere Arten, die laut der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen mindestens als gefährdet gelten, traten als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler Bluthänfling, Star, Steinschmätzer, Großer Brachvogel, Schwarzstorch, Korn- und Wiesenweihe, Rotmilan und Wes-

penbussard auf (Tabelle 14). Hinweise auf ein Brutvorkommen ergaben sich für diese Arten jedoch nicht.

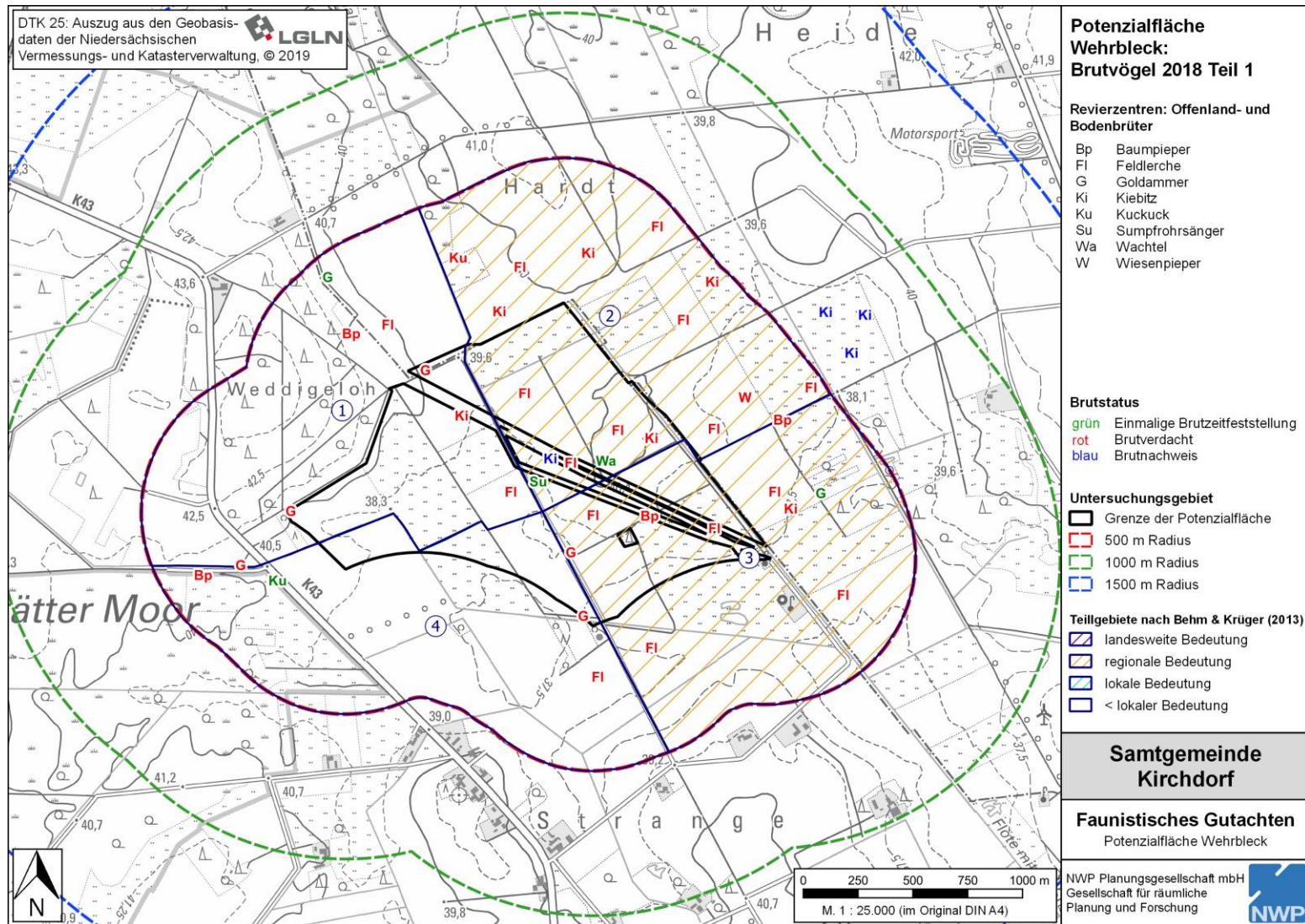


Abbildung 16: Ergebnisse der Brutvogelerfassungen 2018 Teil 1 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.2.4 und Tabelle 15)

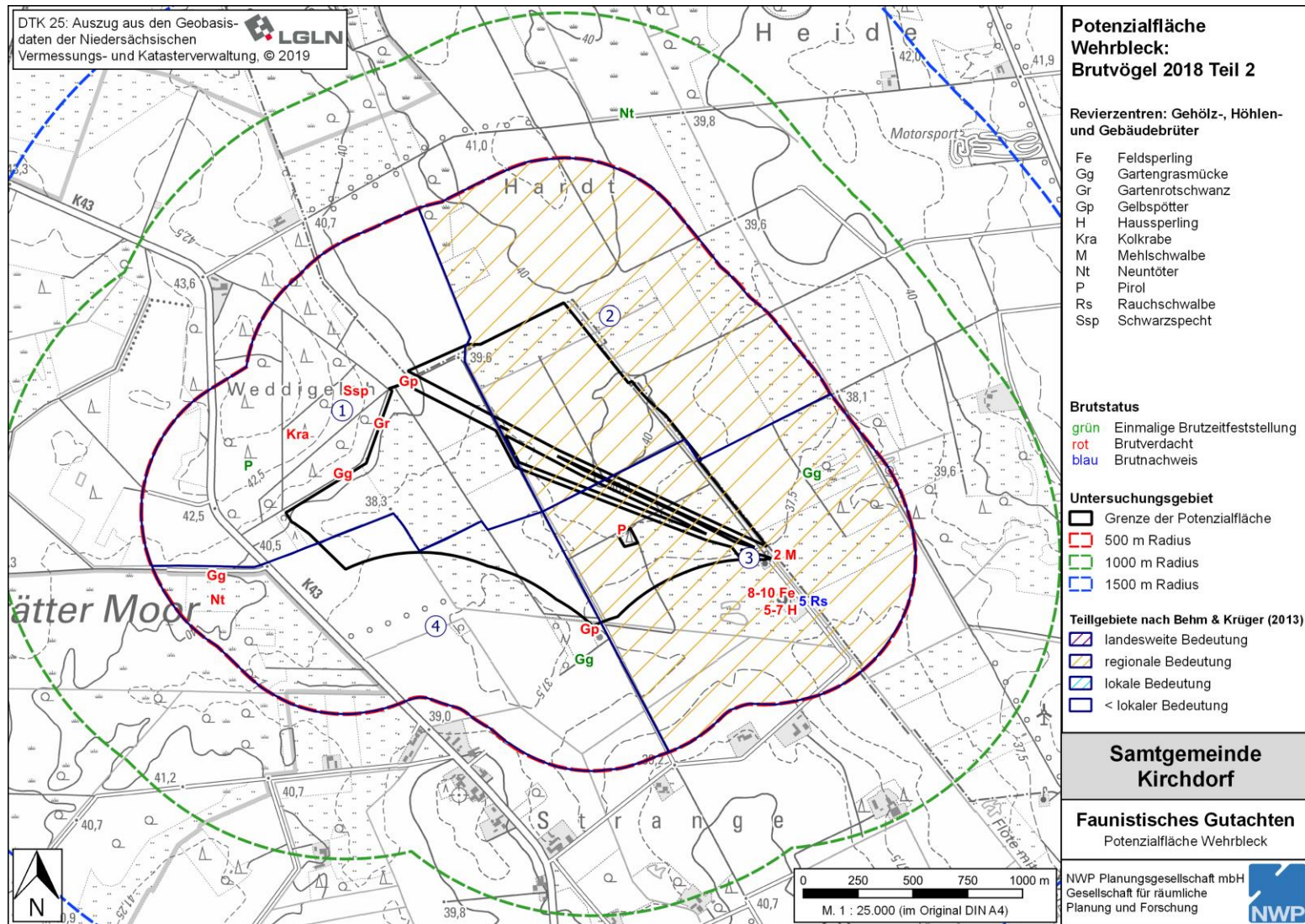


Abbildung 17: Ergebnisse der Brutvogelerfassungen 2018 Teil 2 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.2.4 und Tabelle 15)

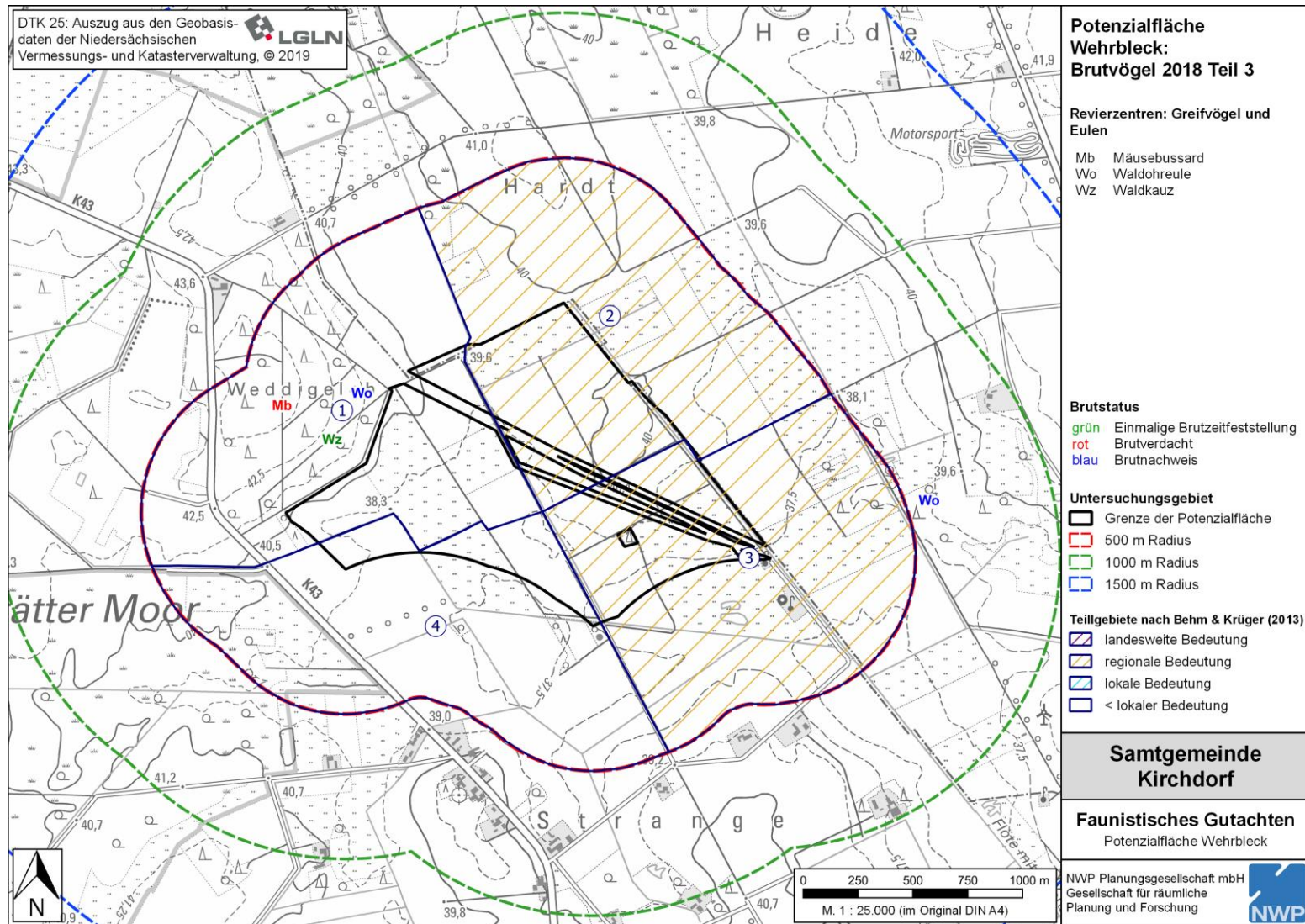


Abbildung 18: Ergebnisse der Brutvogelerfassungen 2018 Teil 3 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.2.4 und Tabelle 15)

### *Greifvogelkontrollen 2019*

2019 ergab sich wie auch 2018 ein Brutverdacht für einen **Mäusebussard** für das große Waldstück im Nordwesten des 500 m Radius. Ein besetzter Horst konnte für diesen Wald nicht festgestellt werden. Im Zuge der durchgeführten Termine 2019 festigte sich außerdem ein weiterer Brutverdacht eines Mäusebussards für ein Waldstück im Osten des UG, knapp außerhalb des 500 m Radius. Weiterhin gelang ein Brutnachweis dieser Art für einen Gehölzbestand im Süden des UG, etwa 900 m von der Potenzialfläche entfernt, sowie im Nordosten jedoch außerhalb des 1.500 m Radius (Abbildung 19).

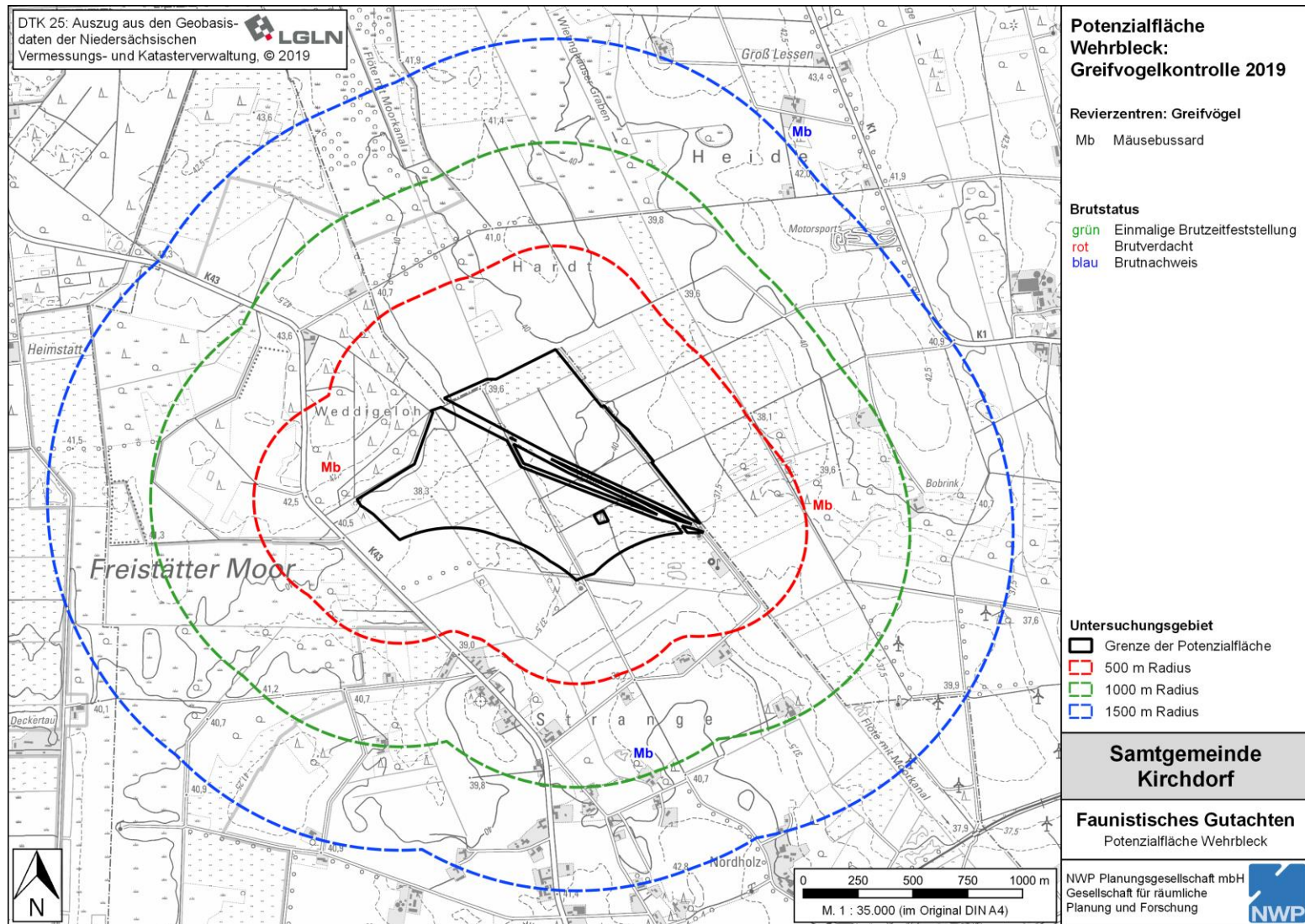


Abbildung 19: Ergebnisse der Greifvogelkontrollen 2019

### 2.2.3 Raumnutzungsbeobachtungen

Im Zuge der durchgeführten Standard-Raumnutzungsbeobachtungen sowie im Zuge der Brutvogelkartierungen wurden mit Sperber, Rotmilan, Turmfalke, Mäuse- und Wespenbussard sowie Rohr-, Wiesen und Kornweihe acht Greifvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Außerdem wurden Flüge von Grau- und Silberreiher, Graugänsen sowie einmalig ein Schwarzstorch nachgewiesen. Aufgrund der sich in näherer Umgebung befindlichen Mooregebiete, die von Kranichen als Rastgebiete auf dem Frühjahrszug genutzt werden, wurden zu dieser Zeit regelmäßig Überflüge kleinerer Kranich-Trupps durch das UG beobachtet. Auch innerhalb des Untersuchungsgebiets gab es im Frühjahr kleine rastende Trupps, die immer wieder zwischen den Flächen hin und her flogen. Diese regelmäßige Flugaktivität von Kranichen wurde der Übersicht halber nicht mit Flugpfeilen auf einer Abbildung dargestellt.

Der Mäusebussard war die häufigste Greifvogelart und wurde regelmäßig mit einem oder mehreren Individuen im Gebiet beobachtet. Mindestens ein Brutpaar dieser Art befindet sich innerhalb des 500 m Radius. Weitere Tiere nutzen die offenen Flächen des UG als Jagdgebiet. Der Turmfalke wurde ebenfalls regelmäßig jagend über den Acker- und Grünlandflächen nachgewiesen. Ein Sperber wurde zweimal im UG gesichtet. Grau- und Silberreiher traten regelmäßig, vor allem im Bereich der Gräben und feuchteren Wiesen, als Nahrungsgäste auf. Die Flugbewegungen von Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Grau- und Silberreiher werden im Folgenden nicht näher betrachtet. Die einzelnen Flugbewegungen der übrigen Arten sind in Abbildung 20-22 zu finden.

Der **Rotmilan** war nach dem Mäusebussard die am zweithäufigsten beobachtete Greifvogelart im UG; insgesamt wurden jedoch nur vier Flüge (Höhenklasse II) im Zuge der Standardraumnutzungsbeobachtungen registriert (Abbildung 26). Drei Flüge führten dabei quer durch die Potenzialfläche. Während der Brutvogelkartierungen wurde außerdem ein Rotmilan in Höhenklasse I im Norden des Untersuchungsgebiets (außerhalb des 500 m Radius) erfasst (Abbildung 20). Dabei konnte zu keinem Zeitpunkt Brutplatzbezogenes Verhalten beobachtet werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass es sich lediglich um Nahrungsgäste handelt. Eventuell könnte der Rotmilan aus dem nahe gelegenen Untersuchungsgebiet Varrel kommen, wo sich ein Brutverdacht für diese Art ergab.

Die **Wiesenweihe** wurde lediglich einmal bei der Standardraumnutzungsbeobachtung am 09.07.2018 im Gebiet nachgewiesen (Abbildung 20). Dabei wurde ein Männchen mehrere Minuten flach über die Felder der westlichen Potenzialfläche jagend gesichtet. Die **Rohrweihe** wurde zweimal während der Brutvogelkartierung (05.06. und 28.07.) im UG beobachtet. Beide Male handelte es sich dabei um ein Männchen, das flach über die Felder jagend erfasst wurde (Abbildung 21). Die **Kornweihe** wurde am 07.04. während der Standardraumnutzungsbeobachtung nachgewiesen. In Höhenklasse I durchflog eine männliche Kornweihe den südlichen Teil des 500 m Radius von Ost nach West. Außerdem wurde ein Männchen während der Horstsuche am 09.03 jagend im Nordteil des UG gesichtet. Im Zuge der Brutvogelkartierung am 26.03. erfolgte die Sichtung eines Kornweihen Paares (Männchen und Weibchen), ebenfalls im Norden des UG. Alle Flüge fanden in Höhenklasse I statt. Bei den erfassten Kornweihen handelt es sich um Durchzügler (Abbildung 21).

Der **Wespenbussard** wurde lediglich am 22.05. im UG erfasst. Dabei überflog die Art von Ost nach West in langsamen Kreisen die Freiflächen im Zentrum des UG und verschwand schließlich hinter einer Baumreihe (Abbildung 22). Der **Schwarzstorch** wurde einmal überfliegend im Untersuchungsgebiet erfasst. Am 23.04. flog er von der Ackerfläche vor dem Wald kommend, über den Wald und kreiste dort mehrere Minuten in Höhenklasse II und flog schließlich in Richtung Norden ab (Abbildung 22).

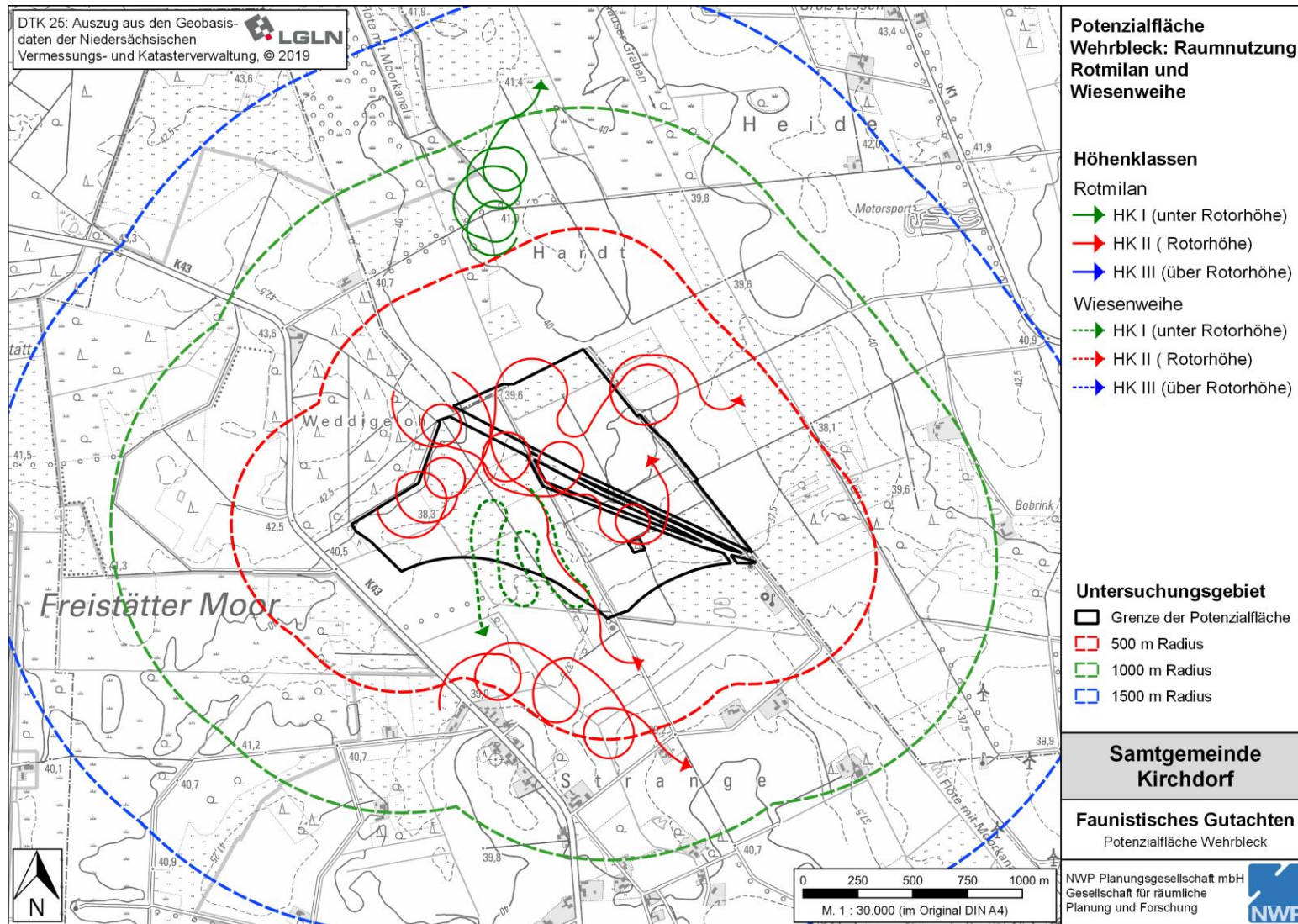


Abbildung 20: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rotmilan und Wiesenweihe

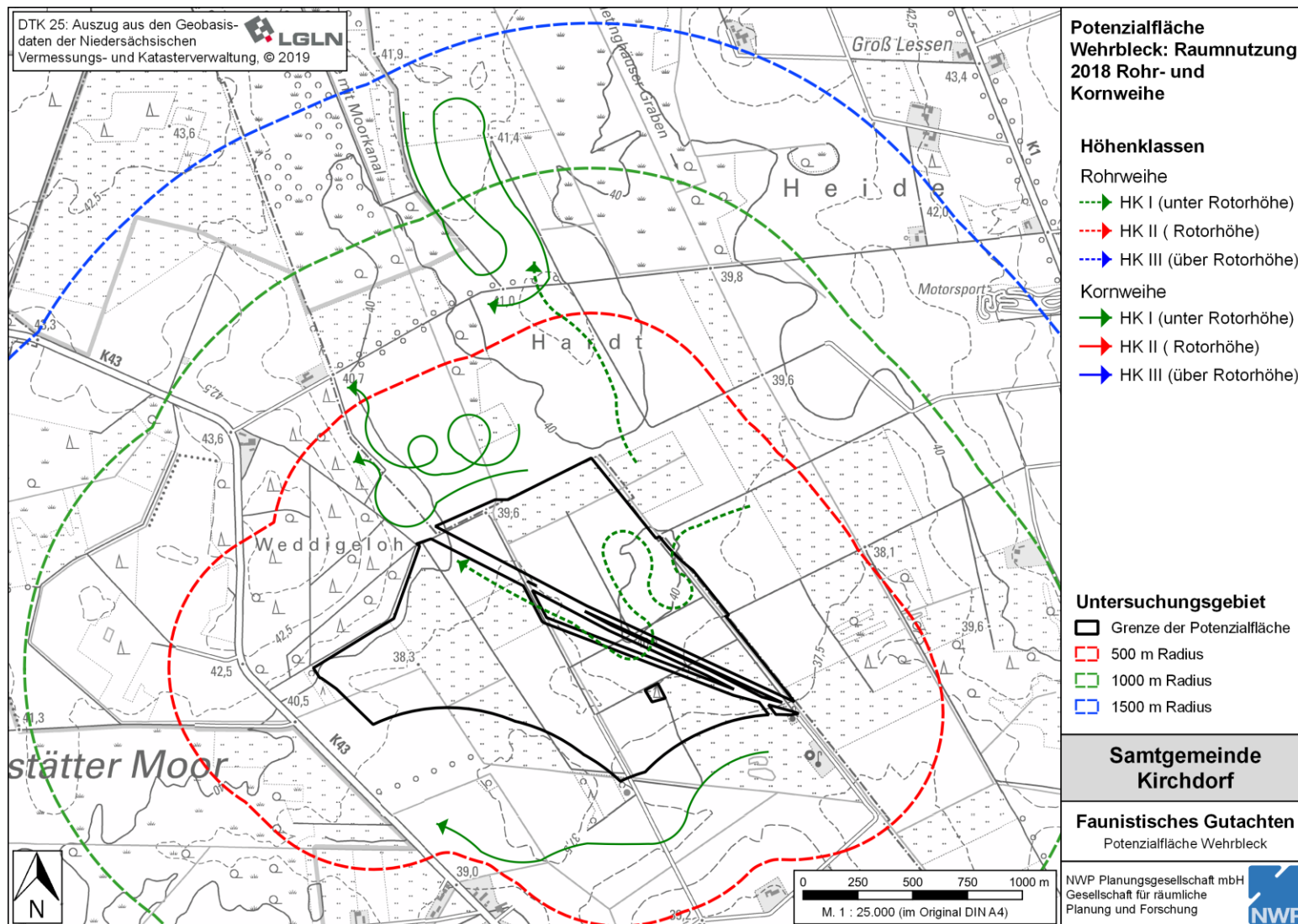


Abbildung 21: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rohr- und Kornweide

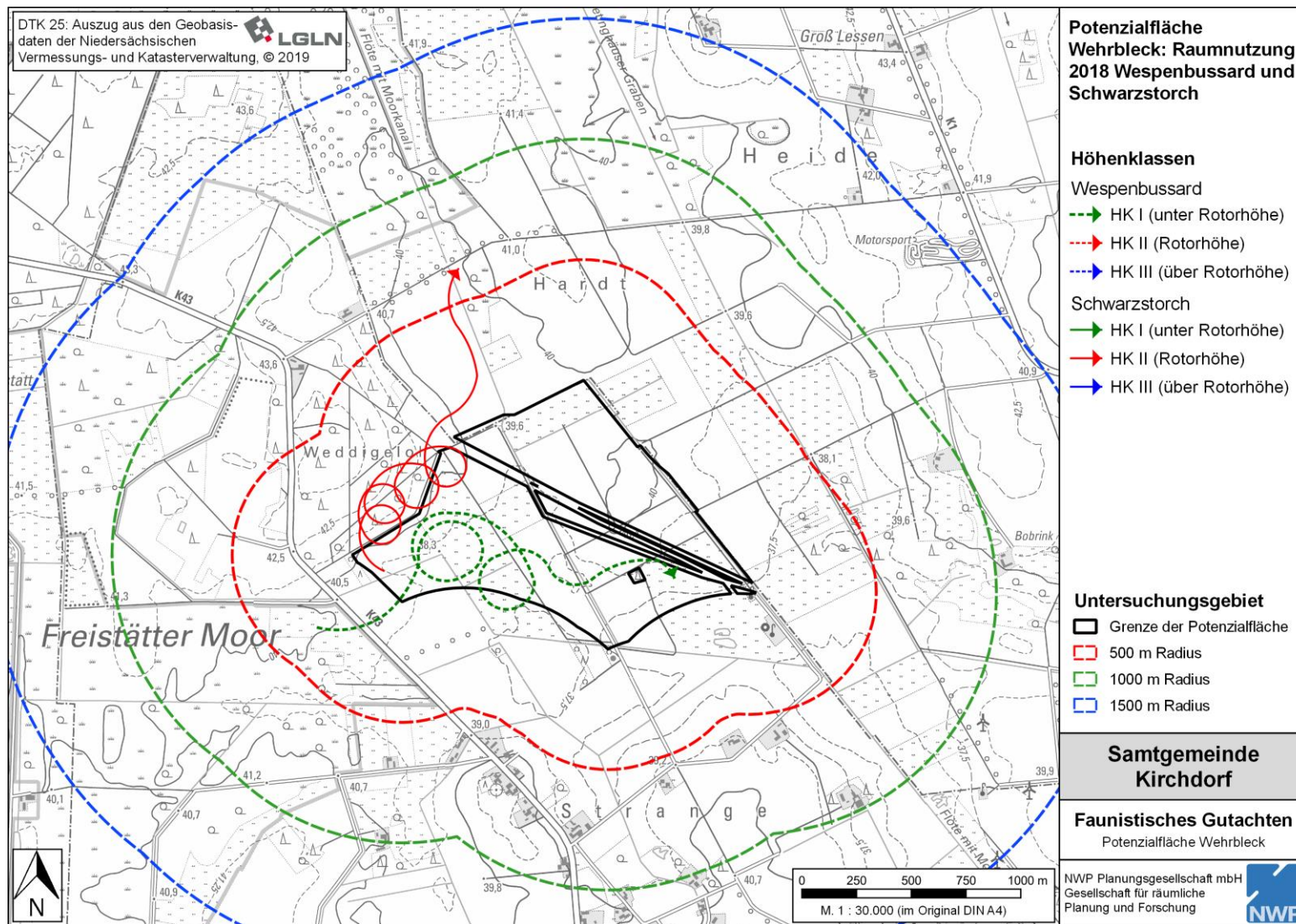


Abbildung 22: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wespenbussard und Schwarzstorch

## 2.2.4 Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von WILMS et al. (1997) bzw. von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler ( $\geq 4$  Punkte), regionaler ( $\geq 9$  Punkte), landesweiter ( $\geq 16$  Punkte) oder nationaler ( $\geq 25$  Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region - hier Tiefland West -, für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumannsprüchen (z.B. Weißstorch oder Rotmilan), bei denen auch Nahrungs- bzw. Bruthabitate mit in die Bewertung einbezogen werden. Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll nach den Vorgaben von BEHM & KRÜGER (2013) ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren. Eine Abgrenzung von Flächen größer als ca. 120 ha wurde vermieden, um nicht durch den zunehmenden Einfluss des Flächenfaktors ein „Herunterrechnen“ der Punktzahl zu bewirken.

Das Untersuchungsgebiet Wehrbleck (500 m Radius) wird für die Bewertung als Vogelbrutgebiet in vier Teilgebiete untergliedert (Tabelle 15). Alle gebildeten Teilgebiete beinhalten anteilig ein Stück der Potenzialfläche, vor allem Teilgebiet 1, 2 und 3, bei welchen jeweils ca. 1/3 aus der Potenzialfläche besteht (vgl. Abbildung 16-18).

Im Ergebnis zeigt sich, dass sich für Teilgebiet 2 und Teilgebiet 3 eine regionale Bedeutung ergibt (Tabelle 15). Wertgebend sind hier vor allem die Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche, welche jeweils mit mehreren Brutpaaren vertreten sind. Hinzu kommen für Teilgebiet 2 Brutvorkommen eines Kuckucks sowie eines Wiesenpiepers. Für Teilgebiet 3 kommen die gebäudebrütenden Arten Rauch- und Mehlschwalbe als wertgebende Arten hinzu. Die Teilgebiete 1 und 4 bleiben trotz des Vorkommens eines Neuntöters sowie weiterer Vorkommen von Feldlerche, Kiebitz und Baumpieper unterhalb der Wertungsgrenze für eine lokale Bedeutung (Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertung der Teilgebiete nach BEHM & KRÜGER (2013) im UG Wehrbleck

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 1										
Wehrbleck		ca. 99 ha										
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)			Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)			Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8		
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2		
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0		
Baumpieper	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1		
<b>Endpunktzahl</b>				<b>3,80</b>			<b>3,80</b>			<b>4,80</b>		
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		< lokal			< landesweit			< national				

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 2								
Windpark Wehrbleck		ca. 100 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
<b>Endpunktzahl</b>				<b>9,90</b>			<b>9,90</b>			<b>13,30</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 3								
Wehrbleck		ca. 98 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Rauchschwalbe	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Mehlschwalbe	2	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
<b>Endpunktzahl</b>				<b>9,20</b>			<b>9,20</b>			<b>11,00</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 4								
Windpark Wehrbleck		ca. 90 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Neuntöter	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Baumpieper	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>3,00</b>			<b>3,00</b>			<b>2,00</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		< lokal			< landesweit			< national		

## 2.3 Ergebnisse Standort Varrel

### 2.3.1 Überblick

Insgesamt wurden in der Brutzeit 2018 78 Vogelarten erfasst, davon 57 als Brutvögel. Die restlichen 21 Vogelarten traten als Nahrungsgäste und/oder Durchzügler auf (Tabelle 16).

Aus dem untersuchten Artenspektrum wurden insgesamt 24 Arten quantitativ als Brutvögel erfasst, darunter acht Arten, die in Niedersachsen als mindestens gefährdet gelten. Eine weitere gefährdete Art, der Feldschwirl, wurde knapp außerhalb des 500 m Radius nachgewiesen. Bei 15 dieser 24 Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) bzw. Brutnachweise. Bei neun weiteren Arten konnten nur einmalige Brutzeitfeststellungen registriert werden. Charakteristische Arten in dem Untersuchungsgebiet sind einerseits Wiesenvögel, Freibrüter und Offenlandbewohner wie Feld- und Heidelerche, Goldammer und Baumpieper. Andererseits wurden zahlreiche Gehölz- und Höhlenbrüter wie Klein-, Grün-, Schwarz- und Buntspecht sowie Gartenrotschwanz, Star und Pirol festgestellt. Siedlungsbewohner wie Rauch- und Mehlschwalbe kamen im UG aufgrund der fehlenden Gebäude im 500 m Radius nur als Nahrungsgäste vor. Aus der Artengruppe der Enten, Schwäne und Gänse wurden Graugans, Krick- und Stockente nachgewiesen. Unter den Greifvögeln und Eulen kamen Mäusebussard, Rotmilan und Waldohreule als Brutvögel vor, die übrigen Arten wie Wiesen- und Kornweihe, Baum- und Turmfalke sowie der Wespenbussard traten nur als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 16).

Tabelle 16: Artenliste Brutvögel Varrel 2018

In Klammern gesetzt sind Vorkommen außerhalb des Erfassungsraums

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>4</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>5</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>6</sup>	Brutzeitfeststellungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>			Brutvogel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			Nahrungsgast	
<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>14 (+1)</b>	<b>5 (+1)</b>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			Brutvogel	
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			Brutvogel	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			Brutvogel	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			Brutvogel	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			Brutvogel	
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>7 (+ 1)</b>	<b>2</b>
<b>Feldschwirl</b>	<b><i>Locustella naevia</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>(1)</b>	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			Brutvogel	

<sup>4</sup> Krüger & Nipkow (2015)

<sup>5</sup> Grüneberg et al. (2016)

<sup>6</sup> Anzahl Brutverdachte und Brutnachweise nach Sübeck et. al (2005)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>4</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>5</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>6</sup>	Brutzeitfeststellungen
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			Brutvogel	
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>			<b>3</b>
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>			<b>4</b>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			Brutvogel	
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>14</b>	<b>4 (+2)</b>
Graugans	<i>Anser anser</i>			1 + weitere als Nahrungsgast	
<b>Großer Brachvogel</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			Brutvogel	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			1	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			Brutvogel	
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>5 (+1)</b>	<b>1</b>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			Brutvogel	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			Brutvogel	
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>gelegentlicher Nahrungsgast</b>	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			Brutvogel	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			Brutvogel	
<b>Kleinspecht</b>	<b><i>Dryobates minor</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>2</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			Brutvogel	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			1	2
<b>Kornweihe</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
Kranich	<i>Grus grus</i>			Nahrungsgast & Durchzügler, einzelne Brutpaare im NSG	
<b>Krickente</b>	<b><i>Anas crecca</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>1</b>	
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>(2)</b>	<b>1</b>
Lachmöwe	<i>Chroicephalus ribundus</i>			Nahrungsgast	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			3 (+1)	
<b>Mehlschwalbe</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			Brutvogel	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			Brutvogel	
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Gefährdet</b>			<b>1</b>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			Nahrungsgast	
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1 (+1)</b>	<b>3</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			Brutvogel	
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>4</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>5</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>6</sup>	Brutzeitfeststellungen
<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>		<b>1</b>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			Brutvogel	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			Brutvogel	
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			Durchzügler	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			Brutvogel	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			2	4
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			Nahrungsgast	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			Brutvogel	
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			Brutvogel	
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	<b>3</b>
<b>Steinschmätzer</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>Durchzügler</b>	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			Brutvogel	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>			Brutvogel	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			Brutvogel	
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>Nahrungsgast</b>	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Nahrungsgast	
<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>2 (+1)</b>
<b>Waldlaubsänger</b>	<b><i>Phylloscopus sibilatrix</i></b>	<b>Gefährdet</b>			<b>1</b>
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1 (+1)</b>	
<b>Waldschnepfe</b>	<b><i>Scolopax rusticola</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Durchzügler</b>	
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>			Brutvogel	
<b>Weißstorch</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gelegentlicher Nahrungsgast</b>	
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	
<b>Wiesenpieper</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>			Brutvogel	
<b>Wiesenweihe</b>	<b><i>Circus pygargus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Gelegentlicher Nahrungsgast</b>	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			Brutvogel	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			Brutvogel	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			Brutvogel	

### 2.3.2 Besondere Vorkommen

Im 500 m Radius wurden mit Feldlerche, Krickente, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Rotmilan, Star und Waldlaubsänger neun Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Ein Brutverdacht des ebenfalls gefährdeten Feldschwirls erfolgte knapp außerhalb des 500 m Radius. Der Große Brachvogel, welcher in Niedersachsen stark gefährdet ist, konnte lediglich einmalig singend außerhalb des 500 m Radius registriert werden. Dazu kommen mit Baumpieper, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heidelerche, Kleinspecht, Wachtel und Waldohreule neun Arten der Vorwarnliste Tabelle 16, Abbildung 24-26).

Die **Feldlerche** wurde mit sechs Brutverdachten und zwei weiteren Brutzeitfeststellungen vor allem auf Ackerflächen in der nördlichen Potenzialfläche sowie rund um die südliche Potenzialfläche nachgewiesen. Ein weiterer Brutverdacht erfolgte südlich des 500 m Radius. Hervorzuheben ist zudem das Vorkommen der **Heidelerche** mit fünf Brutverdachten sowie einer Brutzeitfeststellung. Ein Brutverdacht für den **Feldschwirl** erfolgte knapp außerhalb des westlichen 500 m Radius im Grenzbereich zum NSG „Neustädter Moor-Regenerationsgebiet“. Ebenfalls außerhalb des 500 m Radius gelang eine Brutzeitfeststellung des **Großen Brachvogels** im NSG „Neustädter Moor“. Ein Brutpaar der **Krickente** wurde zweimalig im westlichen Randbereich des UG beobachtet, weitere Paare brüten höchstwahrscheinlich außerhalb des UG in dem NSG. Eine Brutzeitfeststellung des **Rebhuhns** erfolgte südlich der nördlichen Potenzialfläche, dort wurde bei einem Nachttermin im Juni einmalig ein rufendes Tier erfasst. In der Nähe gelangen auch zwei Brutzeitfeststellungen der Wachtel (Abbildung 24).

Der **Kuckuck** wurde hauptsächlich außerhalb des 500 m Radius in den Moorbereichen nachgewiesen, je eine Brutzeitfeststellung erfolgte jedoch auch im westlichen sowie südwestlichen UG in den Grenzbereichen zum NSG. Eine Brutzeitfeststellung des **Neuntöters** gelang ebenfalls im Randbereich zum NSG, westlich der nördlichen Potenzialfläche. Mindestens ein weiteres Brutpaar wurde im NSG „Neustädter Moor-Regenerationsgebiet“ gesichtet, jedoch außerhalb des 1.500 m Radius (nicht dargestellt). Der **Pirol** wurde mit einem Brutverdacht in einem kleinen Wäldchen im westlichen Untersuchungsgebiet nachgewiesen, ein weiterer Brutverdacht erfolgte in einem größeren Waldstück nördlich des UG. Die Art wurde zudem mit drei weiteren Brutzeitfeststellungen vor allem im zentralen und südlichen UG erfasst. Der **Star** wurde im Frühjahr vor allem nahrungssuchend in Trupps beobachtet, drei Brutzeitfeststellungen dieser Art erfolgten nahe der nördlichen Potenzialfläche und im zentralen UG. Eine einmalige Brutzeitfeststellung des **Waldlaubsängers** gelang in einem Waldstück im Süden des UG. Hervorzuheben ist auch das Vorkommen des Kolkrabens mit einem Brutverdacht und zwei Brutzeitfeststellungen (Abbildung 25).

Hinsichtlich der windkraftsensiblen Greifvogelarten ist vor allem der Brutverdacht des **Rotmilans** im zentralen UG zu nennen. Dort wurde über nahezu den gesamten Untersuchungszeitraum immer wieder ein Tier über dem Waldstück kreisend beobachtet, welches auch öfter in den Wald einflog. Im Zuge der Raumnutzungsbeobachtungen wurden teilweise auch zwei Rotmilane gemeinsam gesichtet, vor allem westlich des Waldstückes im NSG. Dort erfolgte auch ein kurzer Revierkampf mit einem Mäusebussard. Bei einer abschließenden Horstsuche im Juli kreiste ein Tier ununterbrochen direkt über der Kartiererin, zusätzlich wurden Rufe vernommen. Ein Horst wurde jedoch nicht gefunden, was jedoch auch an dem dichten Unterwuchs und der schlechten Einsehbarkeit innerhalb des Kiefernwaldes liegen kann. Somit liegt für den Rotmilan zumindest ein Brutverdacht für das betreffende Waldstück

(höchstwahrscheinlich im Grenzbereich zu der lichten Fläche im Westen/Nordwesten) vor (Abbildung 26).

Weiterhin erfolgten zwei Brutnachweise des **Mäusebussards** im 500 m Radius. In einem größeren Waldstück im äußersten Norden wurden zwei Jungtiere auf einem Horst entdeckt, weitere in diesem Waldstück im Frühjahr entdeckte Horste wurden nicht besetzt. In einem schmalen Gehölzbestand im zentralen UG wurden Bettelrufe aus einem Horst in einer Kiefer vernommen. Im südlichen UG wurde im Frühjahr ein Nistmaterial tragender Mäusebussard gesichtet, in diesem Bereich flogen über die gesamte Saison hinweg immer wieder warnende Tiere. Ein Horst wurde jedoch nicht gefunden (Brutverdacht). Ein weiterer Brutverdacht erfolgte für einen Horst im südöstlichen 1.500 m Radius (Abbildung 26).

Die **Waldohreule** wurde auf einem Krähennest knapp 1.000 m nördlich der nördlichen Potenzialfläche entdeckt, ein weiterer Brutnachweis dieser Art erfolgte durch bettelrufende Jungtiere im Zuge einer Nachtkartierung im Juni im östlichen Randbereich des 500 m Radius (Abbildung 26).

Als weitere Arten, die laut der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen mindestens als gefährdet gelten, traten Baumfalke, Bluthänfling, Kiebitz, Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Mehl- und Rauchschnalbe, Steinschnäzter, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenpieper als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 16). Zwei künstliche Weißstorch-Brutplätze auf Hofstellen zwischen den Ortschaften Neubauern und Dörrieh (rund 1.600 m südöstlich der südlichen Potenzialfläche) sind in der Brutsaison 2018 nicht besetzt gewesen, es wies auch kein Nistmaterial o.ä. auf eine Besiedlung in den letzten Jahren hin. Der Weißstorch wurde lediglich an zwei Terminen im Juni nahrungssuchend im UG erfasst, einmal im nordöstlichen 500 m Radius, einmal etwas weiter östlich. Der **Baumfalke** wurde einmalig rufend am 07.05.2018 in einem kleinen Waldstück im nördlichen 500 m Radius nachgewiesen (Abbildung 26). Da es im Zuge der Brutvogelerfassungen und Raumnutzungsbeobachtungen jedoch zu keinem weiteren Nachweis dieser Art kam, wird davon ausgegangen, dass es sich um ein Tier auf dem Durchzug gehandelt hat, welches möglicherweise auf der Suche nach einem geeigneten Brutplatz war.

Bei den Brutvogelerfassungen 2018 konnten vereinzelte Bruten von **Kranichen** in den westlich angrenzenden Moorgebieten nicht ausgeschlossen werden, auch bis an den 500 m Radius heran. Aufgrund der Geländebeschaffenheit ist das Gebiet jedoch nur sehr eingeschränkt einsehbar und betretbar. Eine genauere Verortung der Brutplätze war daher nicht möglich.



Abbildung 23: Waldohreule auf einem Krähenest

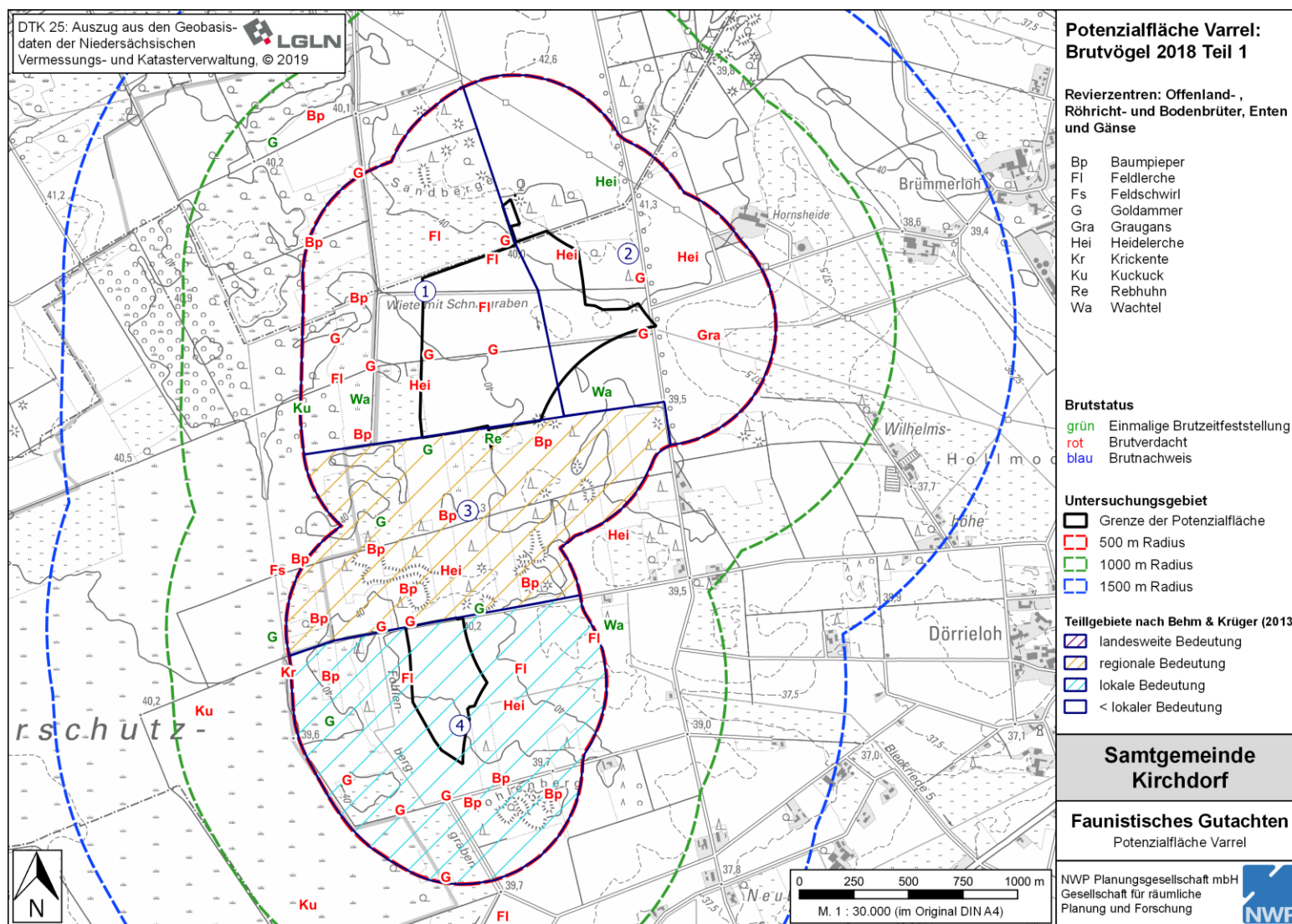


Abbildung 24: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 1 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.3.4 und Tabelle 17)

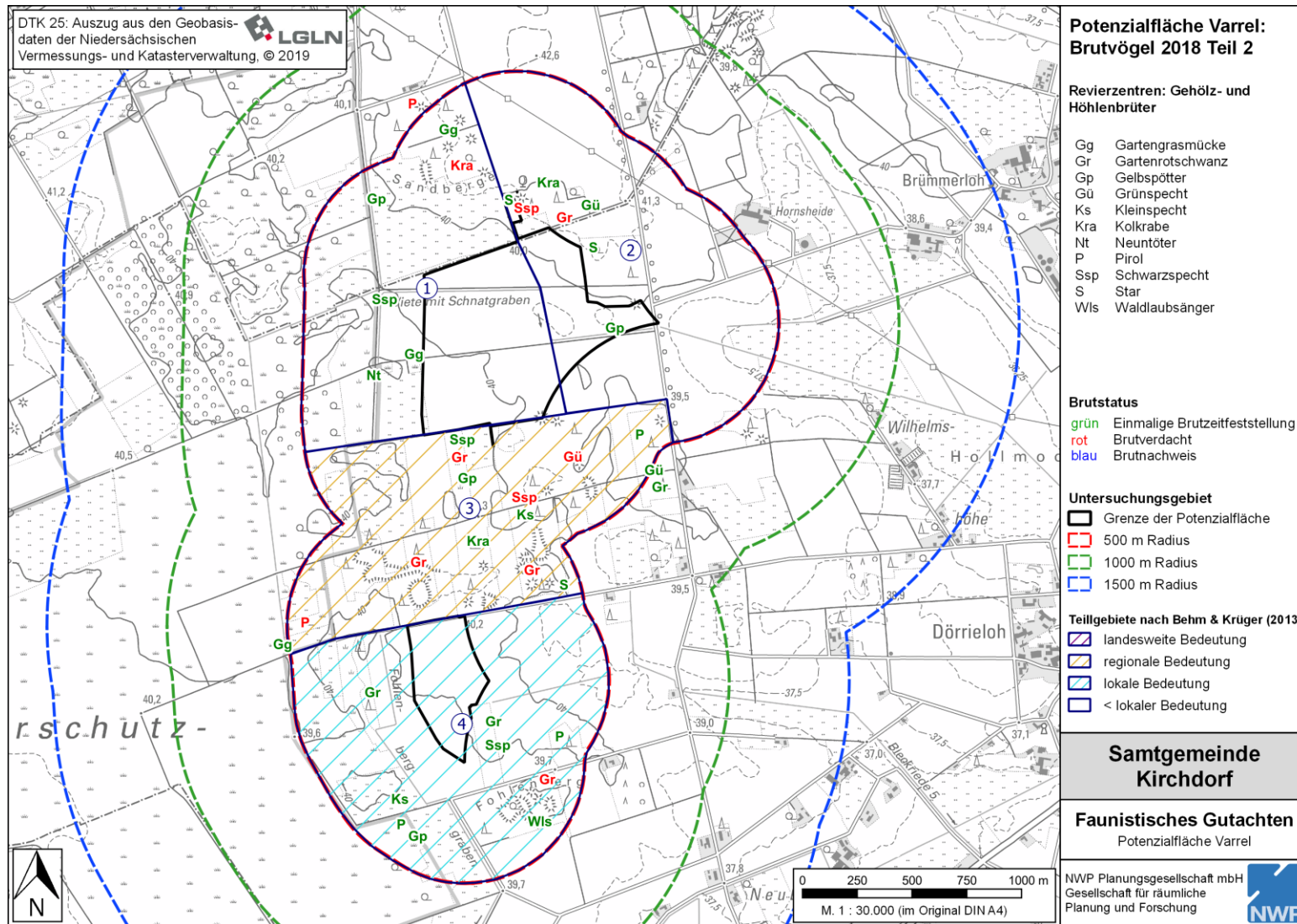


Abbildung 25: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 2 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.3.4 und Tabelle 17)

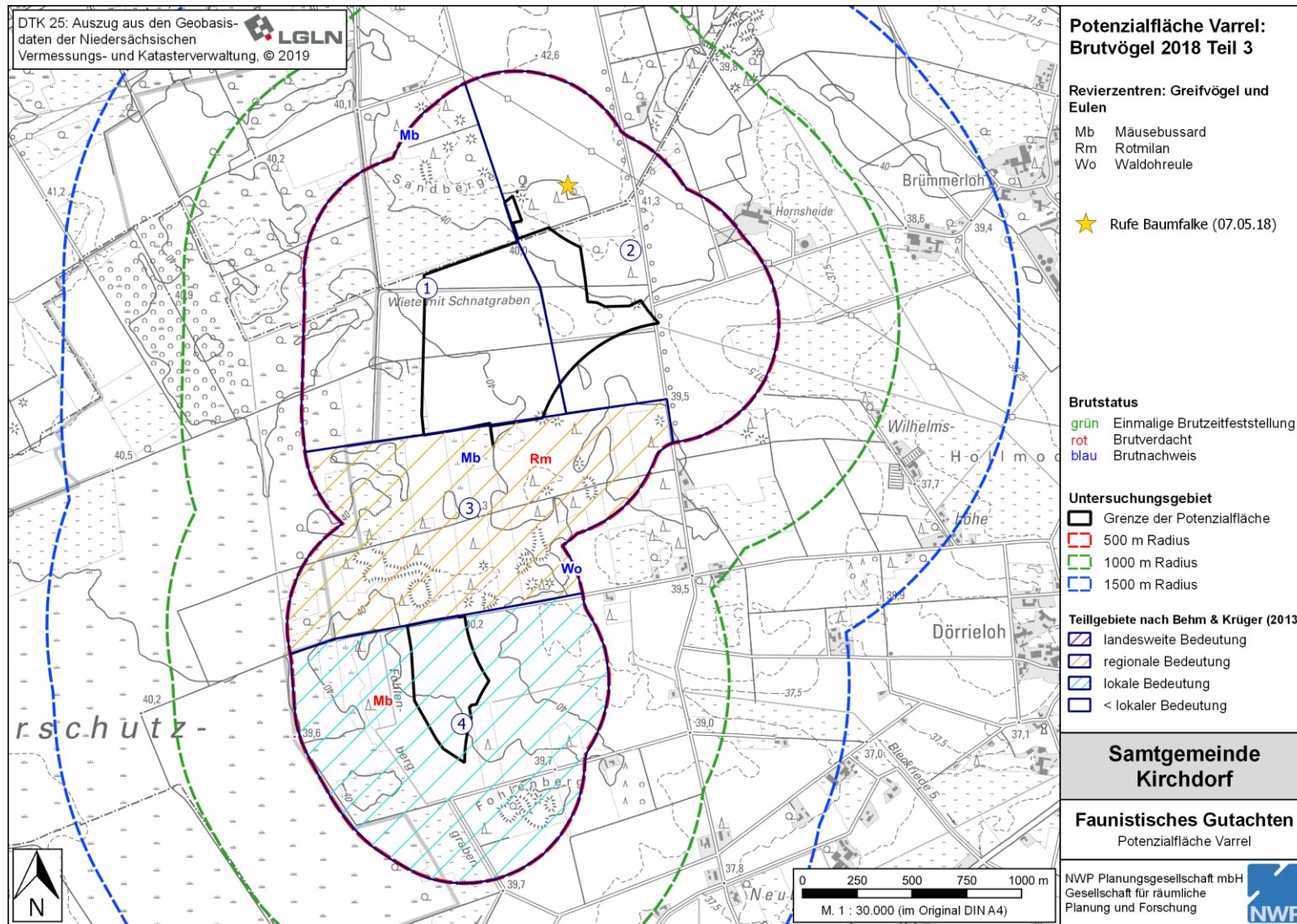


Abbildung 26: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 3 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.3.4 und Tabelle 17)

### *Greifvogelkontrollen 2019*

In Varrel wurde 2019 ein Brutverdacht eines **Mäusebussards** für ein Wäldchen im Zentrum des UG ausgemacht. Hier bestand 2018 ein Nachweis für diese Art. Der Brutverdacht im Süden sowie der Brutnachweis im Norden des UG aus 2018 konnten dort 2019 nicht bestätigt werden. Dafür gelangen ein Brutnachweis eines Mäusebussards im Nordosten des 500 m Radius sowie ein weiterer Brutverdacht für den zentralen Bereich des UG. Neu war ebenfalls der Brutnachweis eines **Wanderfalken** auf einem Hochspannungsmast im Norden des 500 m Radius (Abbildung 27). 2018 bestand der Brutverdacht eines **Rotmilans** für ein Wäldchen im zentralen UG. Auch bei den Terminen 2019 wurde stets ein Rotmilan innerhalb des 500 m Radius beobachtet. Bei dem Termin im Juni wurde auffälliges Revierverhalten dieser Art über einem Waldstück im Osten des Gebietes, knapp außerhalb des 500 m Radius, beobachtet. Mehrfach wurden auch zwei Rotmilane beim Ein- und Ausfliegen an diesem Waldstück erfasst. Da jedoch kein Horst gefunden wurde, auch nicht an einem dafür durchgeführten Zusatztermin, ergibt sich für 2019, wie auch bereits für 2018, zumindest ein Brutverdacht dieser Art (Abbildung 28).

Bei den Brutvogelerfassungen 2018 konnten vereinzelte Bruten von **Kranichen** in den Moorebenen nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Erfassungen in 2019 wurden Junge führende Altvögel am südwestlichen Rand des 500 m Radius beobachtet. Die genaue Lage des Brutplatzes ließ sich nicht lokalisieren.



Abbildung 27: Wanderfalkenbrut auf Hochspannungsmast im UG Varrel 2019

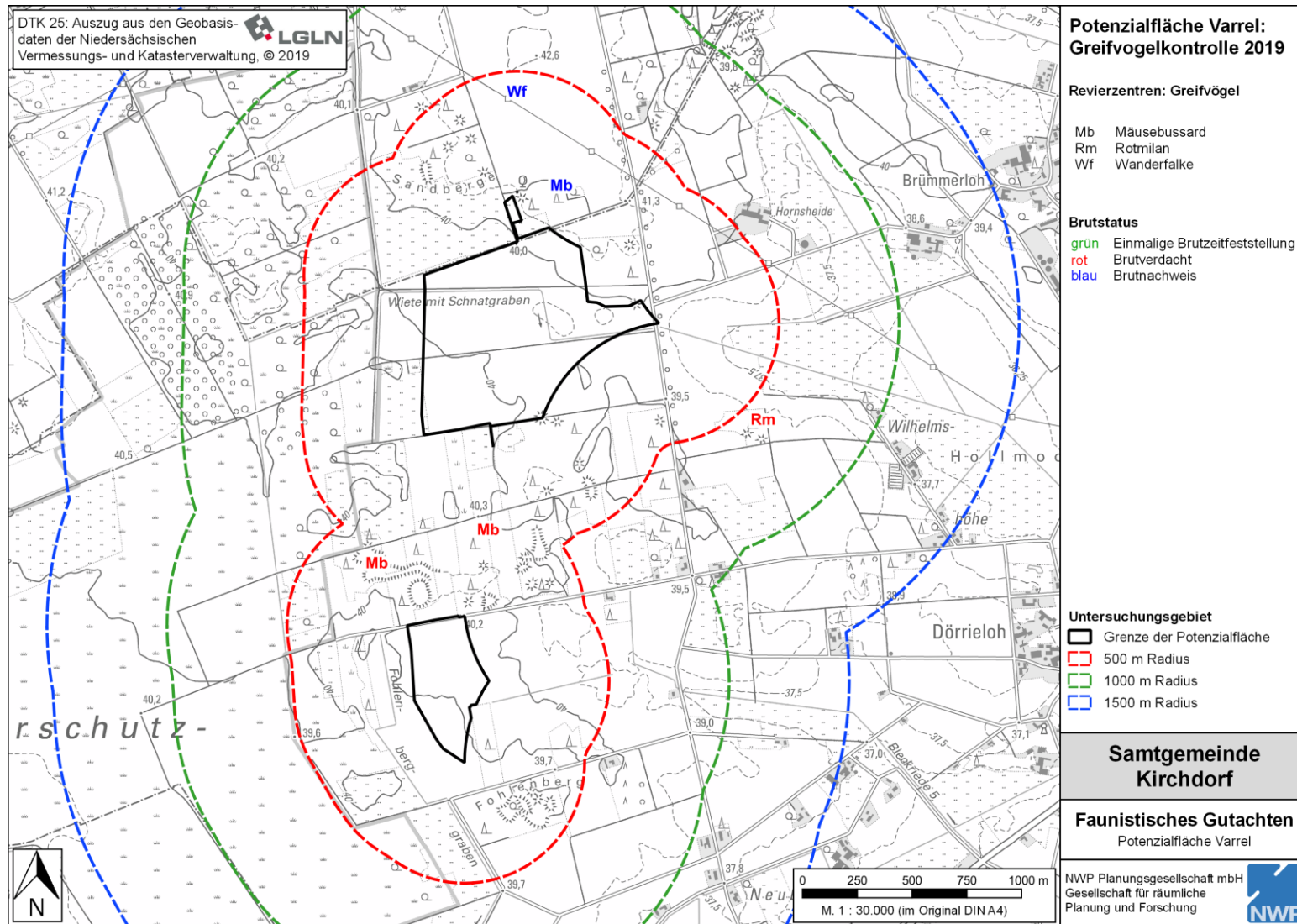


Abbildung 28: Ergebnisse der Greifvogelkontrollen 2019

### 2.3.3 Raumnutzungsbeobachtungen

Im Zuge der durchgeführten Standard-Raumnutzungsbeobachtungen und während der Brutvogelerfassungen wurden mit Rotmilan, Baum- und Turmfalke, Mäuse- und Wespenbussard sowie Rohr-, Wiesen und Kornweihe acht Greifvogelarten sowie Weißstorch und Graureiher festgestellt. Zudem überflogen regelmäßig vereinzelte Kraniche und Graugänse während der Brutzeit das UG, welche im Frühjahr und Herbst in den angrenzenden Moorflächen rasten. In dem sich westlich der Potenzialfläche befindlichen Naturschutzgebiet „Neustädter Moor II“ (HA 057) befindet sich ein außerdem ein Schlafplatz von Kranichen. Auch vereinzelte Bruten von Kranichen in den Mooregebieten sind nicht auszuschließen. Aufgrund dieser Gegebenheiten wurden immer wieder kleinere Trupps Kraniche und Gänse über das UG fliegend beobachtet. Diese Überflüge wurden der Übersicht halber nicht mit Flugpfeilen auf einer Abbildung dargestellt.

Die häufigste im Gebiet festgestellte Greifvogelart war der Mäusebussard. Die Art wurde regelmäßig mit einem oder mehreren Individuen im UG beobachtet. Mindestens vier Brutpaare dieser Art wurden im 1.500 m Radius um die Potenzialflächen nachgewiesen, weitere Tiere von außerhalb nutzen die Flächen höchstwahrscheinlich zusätzlich als Jagdgebiet. Turmfalke und Graureiher traten lediglich vereinzelt als Nahrungsgäste auf. Flugbewegungen von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher werden im Folgenden nicht näher betrachtet. Die einzelnen Flugbewegungen der übrigen Arten sind in Abbildung 29-31 zu finden.

Der **Rotmilan** war nach dem Mäusebussard die am zweithäufigsten beobachtete Greifvogelart im Untersuchungsgebiet- insgesamt wurden 21 Flugbewegungen registriert (Abbildung 29). 8 dieser 21 Flüge fanden ganz oder teilweise in Rotorhöhe statt. Ein eindeutiger Schwerpunkt der Flugbewegungen ist im Umfeld des zentral gelegenen Kiefernwaldes zu erkennen, für den auch der Brutverdacht vorliegt. Einige Flüge verliefen auch weiter nördlich, östlich und westlich. Im Süden des UG wurden nur einmalig am 06.04.2018 zwei Tiere gemeinsam in Höhenklasse II beobachtet. Am 16.04.2018 wurden zunächst zwei Tiere über dem NSG beim Revierkampf mit einem Mäusebussard gesichtet, ein Rotmilan konnte im Anschluss bei einem weiten Flug in verschiedenen Höhenklassen Richtung Nordosten beobachtet werden. Wie bereits erwähnt, zeigte ein Tier am 09.07.2018 brutplatzbezogenes Verhalten, indem es über einen Zeitraum von ca. 20 min über der Kartiererin kreiste, die in dem zentral gelegenen Waldstück nach Horsten suchte. Dabei wurden auch Rufe aus dem Wald vernommen, ein Horst konnte allerdings nicht gefunden werden. Es muss aufgrund der geschilderten Beobachtungen dennoch von einem Brutplatz des Rotmilans in dem betreffenden Waldstück ausgegangen werden (Abbildung 29).

Die **Rohrweihe** wurde mit insgesamt fünf Flugbewegungen (durch Höhenklassenwechsel sechs Flugpfeile, Abbildung 30) im Untersuchungsgebiet Varrel nachgewiesen. Dabei durchflog sie sowohl die nördliche als auch die südliche Potenzialfläche, wurde aber auch in größerer Entfernung zur Potenzialfläche gesichtet. Zwei Flugbewegungen fanden ganz oder teilweise in Rotorhöhe statt, es handelte sich dabei also weniger um Jagdflüge als vielmehr um Transferflüge. Die **Wiesenweihe** überflog lediglich einmalig am 07.05.2018 das UG aus Norden kommend Richtung Brümmerloh in Höhenklasse I (Abbildung 30).

Die **Kornweihe** wurde am 07.03. und 23.03.2018 im UG beobachtet, alle Flüge fanden in Höhenklasse I und im nordwestlichen UG statt. Der **Wespenbussard** wurde lediglich am 09.07.2018 im UG beobachtet. Dabei flog er zunächst von Osten in bzw. hinter das Waldstück, in dem der Brutverdacht für den Rotmilan besteht. Wenig später flog er dann Richtung NSG, wobei er sich immer höher schraubte und außer Sicht geriet. Um sicherzustellen, dass es sich bei dem Wespenbussard nicht um einen örtlichen Brutvogel handelte, wurde ein Zusatztermin am 20.07.2018 mit einer weiteren mehrstündigen Raumnutzungsbeobachtung durchgeführt. Bei diesem Termin wurde jedoch kein Wespenbussard mehr im UG gesichtet (Abbildung 31).

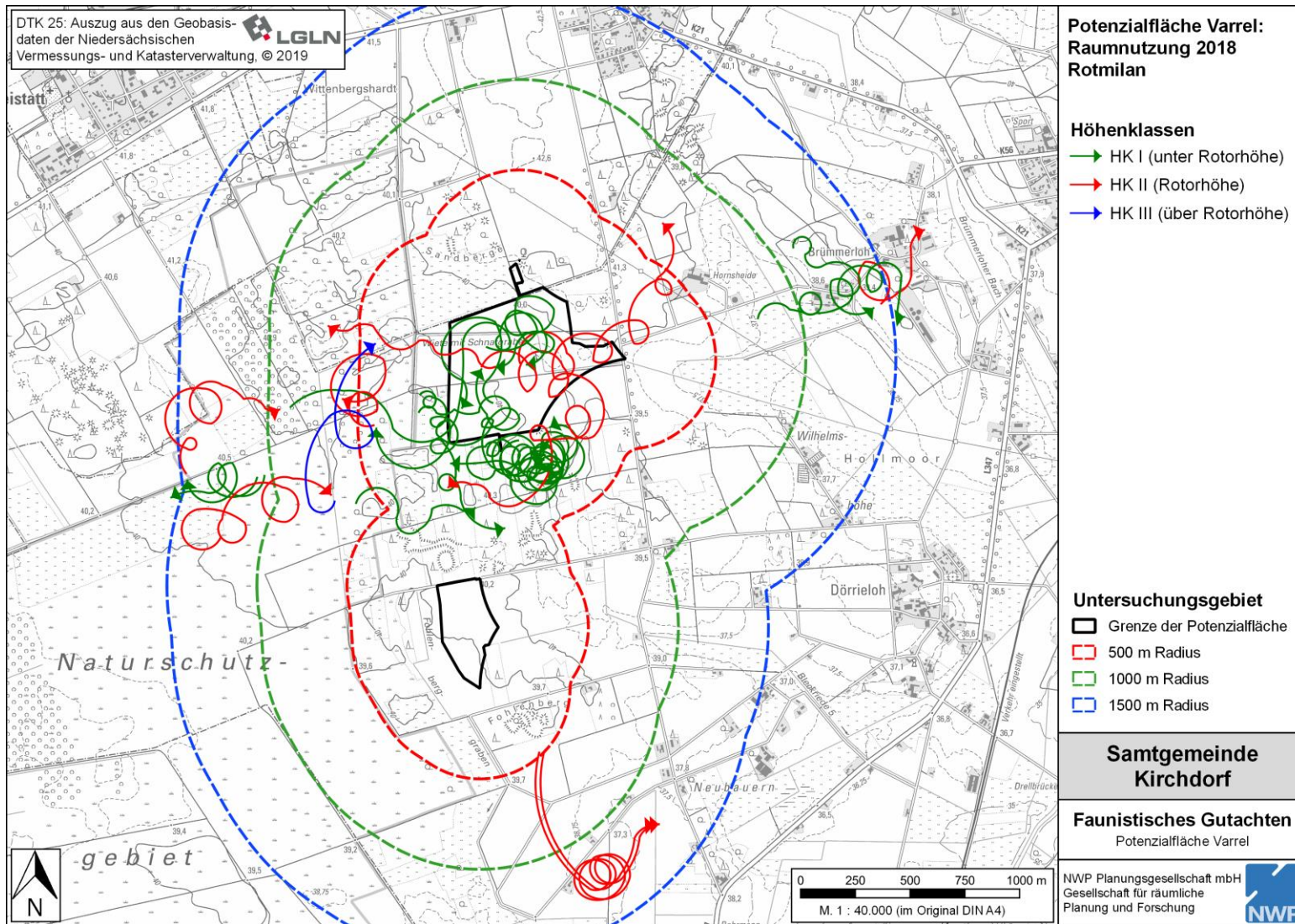


Abbildung 29: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rotmilan

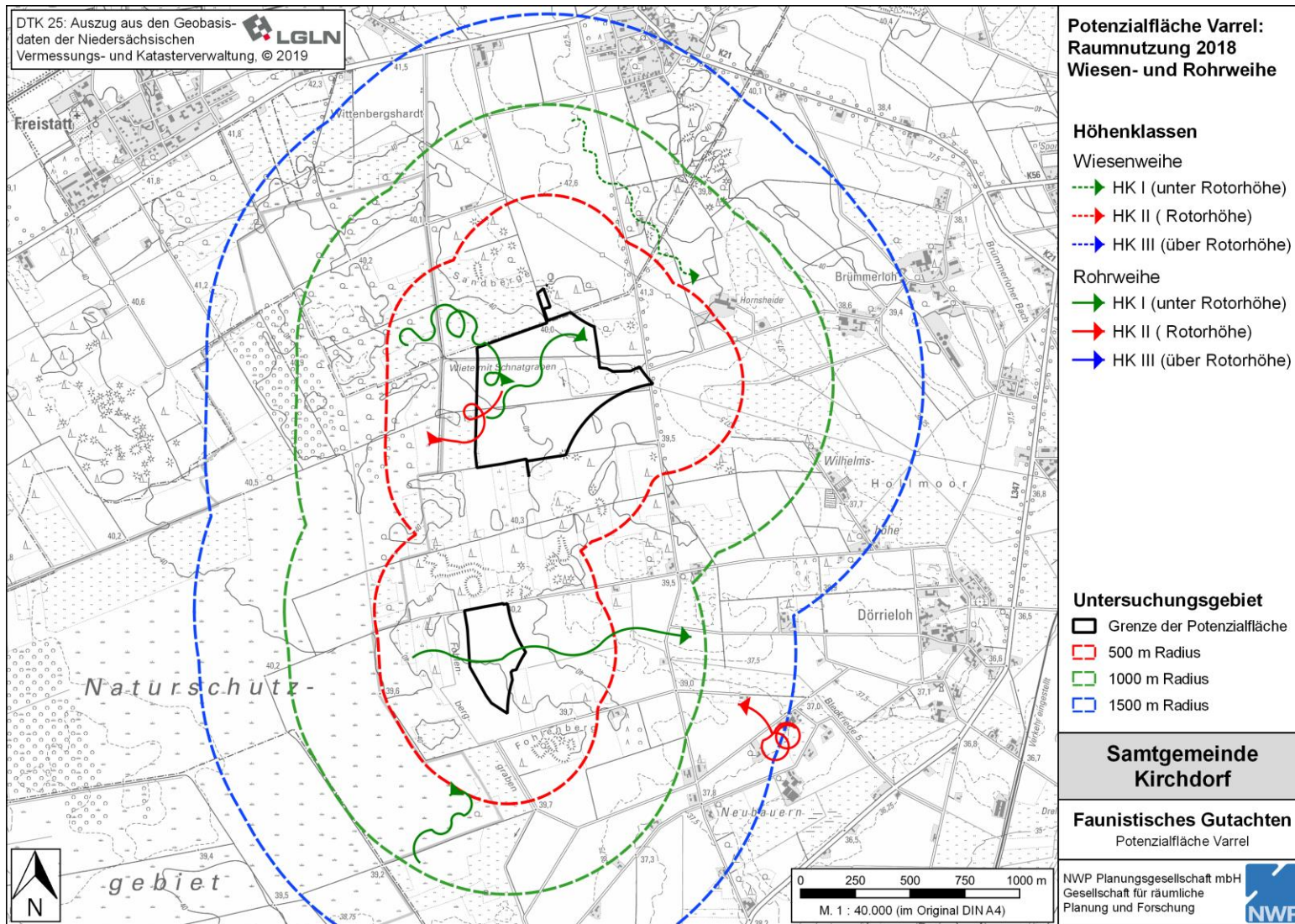


Abbildung 30: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wiesenweihe, Rohrweihe

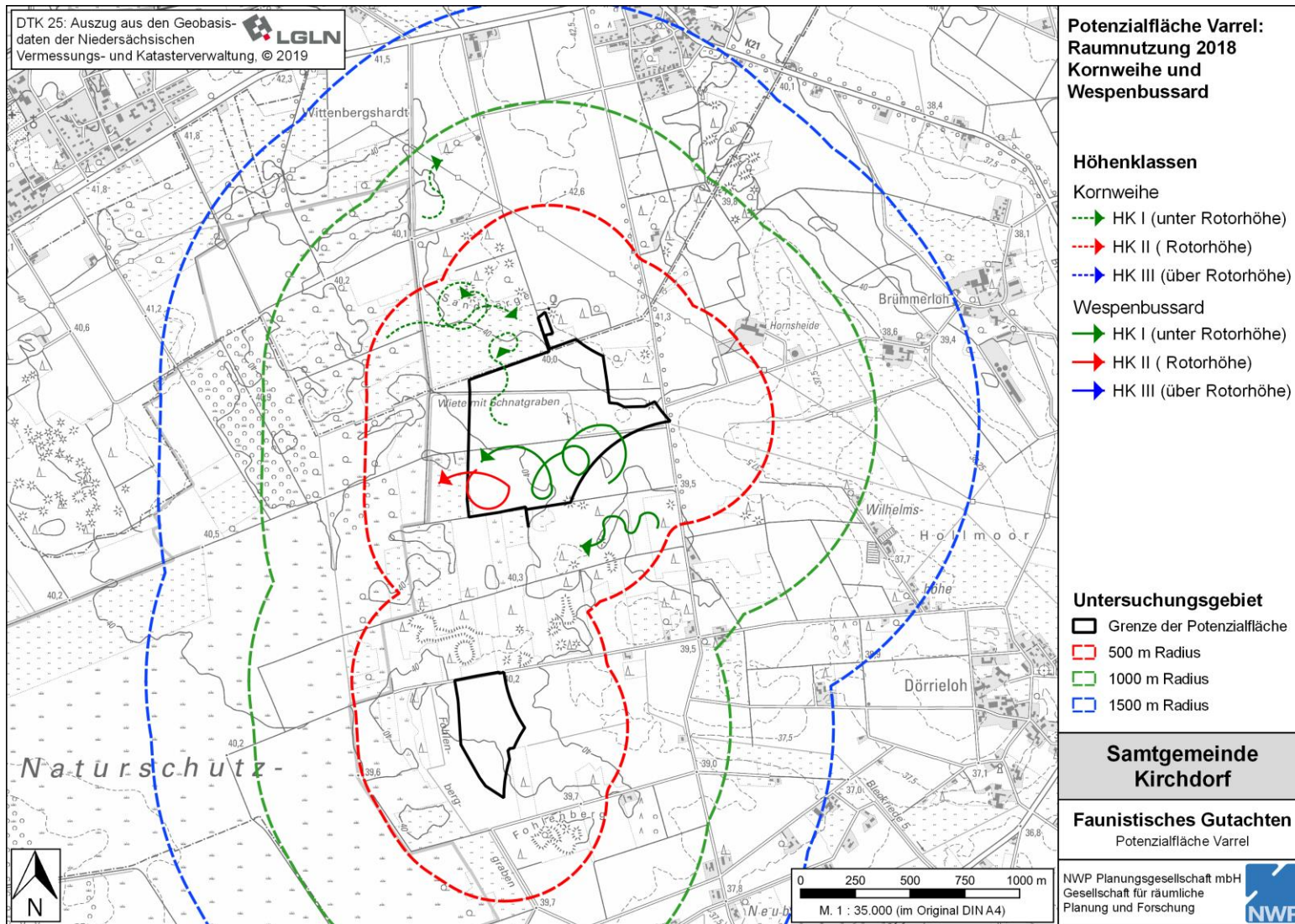


Abbildung 31: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Kornweihe, Wespenbussard

### 2.3.4 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet (500 m Radius) wird für die Bewertung hinsichtlich seiner Bedeutung als Vogelbrutgebiet in vier Teilgebiete untergliedert (Tabelle 17).

Im Ergebnis zeigt sich für den Untersuchungsraum Varrel, dass Teilgebiet 3, welches sich im zentralen Bereich des UG zwischen den beiden Potenzialflächen befindet, eine regionale Bedeutung aufweist. Teilgebiet 4, welches die südliche Potenzialfläche beinhaltet, erreicht eine lokale Bedeutung (Tabelle 17).

Wertgebende Art ist für Teilgebiet 3 vor allem der Rotmilan, welcher in der Rote-Liste Region Tiefland West als Vom Aussterben bedroht geführt ist. Weitere wertgebende Arten in diesem Teilgebiet sind Rebhuhn, Baumpieper (deutschlandweit gefährdet, in Niedersachsen lediglich Vorwarnliste) und Pirol. In Teilgebiet 4 wird die lokale Bedeutung durch die Vorkommen von Feldlerche (3 Brutpaare), Baumpieper (4 Brutpaare), Krickente und Waldlaubsänger (je ein Brutpaar) erreicht.

Teilgebiete 1 bleibt trotz Vorkommen von Feldlerche, Neuntöter, Baumpieper und Star unterhalb der Bemessungsgrenze für eine lokale Bedeutung. In Teilgebiet 2 wurde lediglich ein Star als Rote-Liste Art erfasst, so dass auch diese Fläche unterhalb der lokalen Bedeutung verbleibt (Tabelle 17).

Tabelle 17 Bewertung der Teilgebiete nach BEHM & KRÜGER (2013) im UG Varrel

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 1								
Varrel		ca. 114 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Neuntöter	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Baumpieper	3	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	2,5
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>3,95</b>			<b>3,95</b>			<b>5,26</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		< lokal		< landesweit		< national				

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 2								
Varrel		ca. 112 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>0,88</b>			<b>0,88</b>			<b>0,88</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		< lokal		< landesweit		< national				

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 3								
Varrel		ca. 101 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Rotmilan	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	2	stark gefährdet	2	V	Vorwarnliste	0
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Baumpieper	7	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	4,3
Pirol	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>14,65</b>			<b>6,73</b>			<b>7,23</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 4								
Varrel		ca. 105 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Baumpieper	4	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	3,1
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Krickente	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Waldlaubsänger	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
<b>Endpunktzahl</b>				<b>4,29</b>			<b>4,29</b>			<b>6,29</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

## 2.4 Ergebnisse Standort Scharringhausen

### 2.4.1 Überblick

Insgesamt wurden in der Brutzeit 2018 88 Vogelarten erfasst, davon 67 als Brutvögel. Die restlichen 21 Vogelarten traten als Nahrungsgäste und/oder Durchzügler auf (Tabelle 18).

Aus dem untersuchten Artenspektrum wurden insgesamt 33 Arten quantitativ als Brutvögel erfasst, wobei der Brutverdacht des Kolkraben außerhalb des 500 m Radius liegt. Von diesen 33 quantitativ erfassten Arten gelten elf in Niedersachsen als mindestens gefährdet. Bei 27 Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) bzw. Brutnachweise. Bei sechs weiteren Arten konnten nur einmalige Brutzeitfeststellungen registriert werden.

Der landschaftlichen Struktur des Untersuchungsgebiets entsprechend wurden zum einen Offenlandarten und Wiesenvögel wie Feldlerche, Kiebitz, Großer Brachvogel, Goldammer, Wachtel, Rebhuhn, Baumpieper und Heidelerche im UG nachgewiesen, zum anderen aber

auch Gehölz- und Höhlenbrüter wie Gartenrotschwanz, Pirol, Star, Gartengrasmücke sowie mit Grün-, Schwarz-, Mittel-, Bunt- und Kleinspecht fünf Spechtarten. Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich vereinzelt Gebäude und Höfe, wodurch ebenfalls gebäudebewohnende Arten wie Rauchschwalbe und Haussperlinge (letztere jedoch knapp außerhalb des 500 m Radius) nachgewiesen wurden. Durch die im UG vorhandenen Fließgewässer wurden aus der Artengruppe der Wasservögel außerdem Höckerschwan, Reiherente und Blässhuhn im UG erfasst. Unter den Greifvögeln und Eulen kamen Mäusebussard, Schwarzmilan, Baumfalke, Habicht und Waldkauz als Brutvögel im Gebiet vor. Die übrigen Arten wie Wiesen-, Rohr- und Kornweihe, Turmfalke, Rotmilan sowie der Wespenbussard traten lediglich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 18).

Tabelle 18: Artenliste Brutvögel Scharringhausen 2018

In Klammern gesetzt sind Vorkommen außerhalb des Untersuchungsraums

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>7</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>8</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>9</sup>	Brutzeitfeststellung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	Brutvogel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>1</b>	
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Blässhuhn</b>	<b><i>Fulica atra</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>1</b>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>		<b>1</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Brutvogel	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	Brutvogel	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	Brutvogel	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	Brutvogel	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Eisvogel</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>1</b>
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	Brutvogel	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>5</b>	<b>1 (+1)</b>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	Brutvogel	

<sup>7</sup> Krüger & Nipkow (2015)

<sup>8</sup> Grüneberg et al. (2016)

<sup>9</sup> Anzahl Brutverdachte und Brutnachweise nach Südbeck et. al (2005)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>7</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>8</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>9</sup>	Brutzeitfeststellung
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	Nahrungsgast	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	Nahrungsgast	
<b>Großer Brachvogel</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>1</b>	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	Brutvogel	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>1</b>	
<b>Haussperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>(4)</b>	<b>(1)</b>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1</b>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	1	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>5</b>	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	Brutvogel	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Kleinspecht</b>	<b><i>Dryobates minor</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	Brutvogel	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	(1)	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	Nahrungsgast	
<b>Kornweihe</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	Nahrungsgast & Durchzügler	
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	
Lachmöwe	<i>Chroicephalus ribundus</i>	*	*	Nahrungsgast	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	4 (+1)	
<b>Mehlschwalbe</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	Brutvogel	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*		1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Gefährdet</b>	*	<b>1</b>	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			Nahrungsgast	
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>2</b>	
<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>Nahrungsgast</b>	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Nahrungsgast</b>	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>7</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>8</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>9</sup>	Brutzeitfeststellung
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	1 (+1)	1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	Durchzügler	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	Brutvogel	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	1	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*	Nahrungsgast	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	Brutvogel	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>3 + Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	<b>1</b>
<b>Steinschmätzer</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler</b>	
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>1 (+1)</b>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	Brutvogel	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	Brutvogel	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	1	1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>Nahrungsgast</b>	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Nahrungsgast	
<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Waldkauz</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1</b>	
<b>Waldschnepfe</b>	<b><i>Scolopax rusticola</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Durchzügler</b>	
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>			Brutvogel	
<b>Weißstorch</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gelegentlicher Nahrungsgast</b>	
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	
<b>Wiesenpieper</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Wiesenweihe</b>	<b><i>Circus pygargus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Gelegentlicher Nahrungsgast</b>	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	Brutvogel	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Brutvogel	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Brutvogel	

### 2.4.2 Besondere Vorkommen

Im 500 m Radius wurden mit Baumfalke, Feldlerche, Kiebitz, Großer Brachvogel, Neuntöter, Kuckuck, Pirol, Bluthänfling, Rauchschwalbe, Star und Rebhuhn elf Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als mindestens gefährdet eingestuft werden.

Dazu kommen mit Habicht, Waldkauz, Kleinspecht, Blässhuhn, Eisvogel, Baumpieper, Stieglitz, Heidelerche, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Goldammer sowie Wachtel zwölf Arten der Vorwarnliste. Außerdem befinden sich fünf Brutpaare des ebenfalls auf der Vorwarnliste geführten Haussperlings knapp außerhalb des 500 m Radius (Tabelle 18, Abbildung 33-35).

Die **Feldlerche** wurde mit insgesamt sechs Revieren auf den zahlreichen Grünland- und Ackerflächen innerhalb des 500 m Radius festgestellt. Davon befanden sich zwei Reviere innerhalb der südlichen Potenzialfläche. Es zeigt sich ein Vorkommensschwerpunkt dieser Art für den südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums. Im Osten wurde die Art lediglich einmal mit einer Brutzeitfeststellung erfasst, im Norden fehlt die Art völlig. Der **Kiebitz** wurde ebenfalls auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen des UG mit insgesamt fünf Brutpaaren erfasst. Auch für diese Art erfolgten fast alle Nachweise im Südwesten des 500 m Radius. Lediglich ein Brutverdacht liegt im Norden des UG. Der in Niedersachsen stark gefährdete und auf der Roten Liste Deutschland sogar als „vom Aussterben bedroht“ geführte **Große Brachvogel** wurde zweimal singend auf einer Ackerfläche im Westen des UG erfasst (Brutverdacht), innerhalb der südlichen Potenzialfläche. Eine Brutzeitfeststellung des **Rebhuhns** gelang für eine Grünlandfläche im Zentrum des UG, innerhalb der südlichen Potenzialfläche wo die Art im Zuge einer Nachkartierung auf die abgespielte Klangattrappe antwortete. Ein Brutverdacht liegt außerdem für eine Grünlandfläche innerhalb der nördlichen Potenzialfläche vor (Abbildung 33).

Für den **Neuntöter** besteht ein Brutverdacht für eine Gebüschreihe im Süden der nördlichen Potenzialfläche. Der Brutverdacht des **Kuckucks** ergab sich für einen kleinen Gehölzbestand im äußersten Westen des UG, aus dem die Art wiederholt rufend zu vernehmen war. Der **Pirol** wurde mit einem Brutverdacht in einem kleinen Wäldchen im Westen des UG nachgewiesen (Abbildung 34).

Der **Bluthänfling** konnte lediglich mit einer Brutzeitfeststellung in einer Gehölzreihe im Südosten des UG erfasst werden, diese wird jedoch wie ein Brutrevier gewertet (vgl. Kapitel 2.1). Der Brutverdacht für zwei **Rauchschwalbenpaare** liegt für einen Hof im äußersten Nordosten des UG vor. Hier wurde die Art wiederholt gesichtet, Nester wurden allerdings nicht gefunden. Der **Star** wurde mit insgesamt vier Revieren im UG nachgewiesen (Abbildung 34).

Hinsichtlich der Greifvögel sind Baumfalke, Schwarzmilan, Habicht sowie vier Mäusebusardspaare (plus ein weiteres knapp außerhalb des UG) zu nennen.

Der **Baumfalke** wurde mit einem Brutnachweis auf einen Hochspannungsmast im Westen des UG, in einem kleinen Bereich zwischen den beiden Potenzialflächen, erfasst (Abbildung 33, Abbildung 35).

Der **Schwarzmilan** brütet in einem kleinen Wäldchen innerhalb der südlichen Potenzialfläche. Zur genaueren Erfassung der Flugaktivität dieser Art wurden intensiverte Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt (siehe nächstes Kapitel). Der **Habicht** wurde mit einem Brutnachweis knapp außerhalb des 500 m Radius im Nordwesten des UG festgestellt (Abbildung 35).

Für den **Mäusebussard** liegt ein Brutnachweis in einem kleinen Waldstück im Norden des UG, knapp außerhalb der Potenzialfläche vor, sowie für den Westen des UG, ebenfalls in einem an die Potenzialfläche grenzenden Waldstücks. Ein weiterer Brutnachweis erfolgte innerhalb der südlichen Potenzialfläche. Dazu kommen noch zwei Brutnachweise außerhalb des 500 m Radius (Abbildung 35).

Für ein kleines Waldstück im Nordwesten des 500 m Radius besteht außerdem ein Brutverdacht für den **Waldkauz**, der dort an zwei der durchgeführten Nachttermine rufend zu vernehmen war (Abbildung 35).

Als weitere Arten, die laut der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen mindestens als gefährdet gelten, traten Wiesenpieper, Steinschmätzer, Korn-, und Wiesenweihe, Rotmilan, Wespenbussard und Weißstorch als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 18).



Abbildung 32: Brutplatz des Baumfalken durch ein Spektiv betrachtet

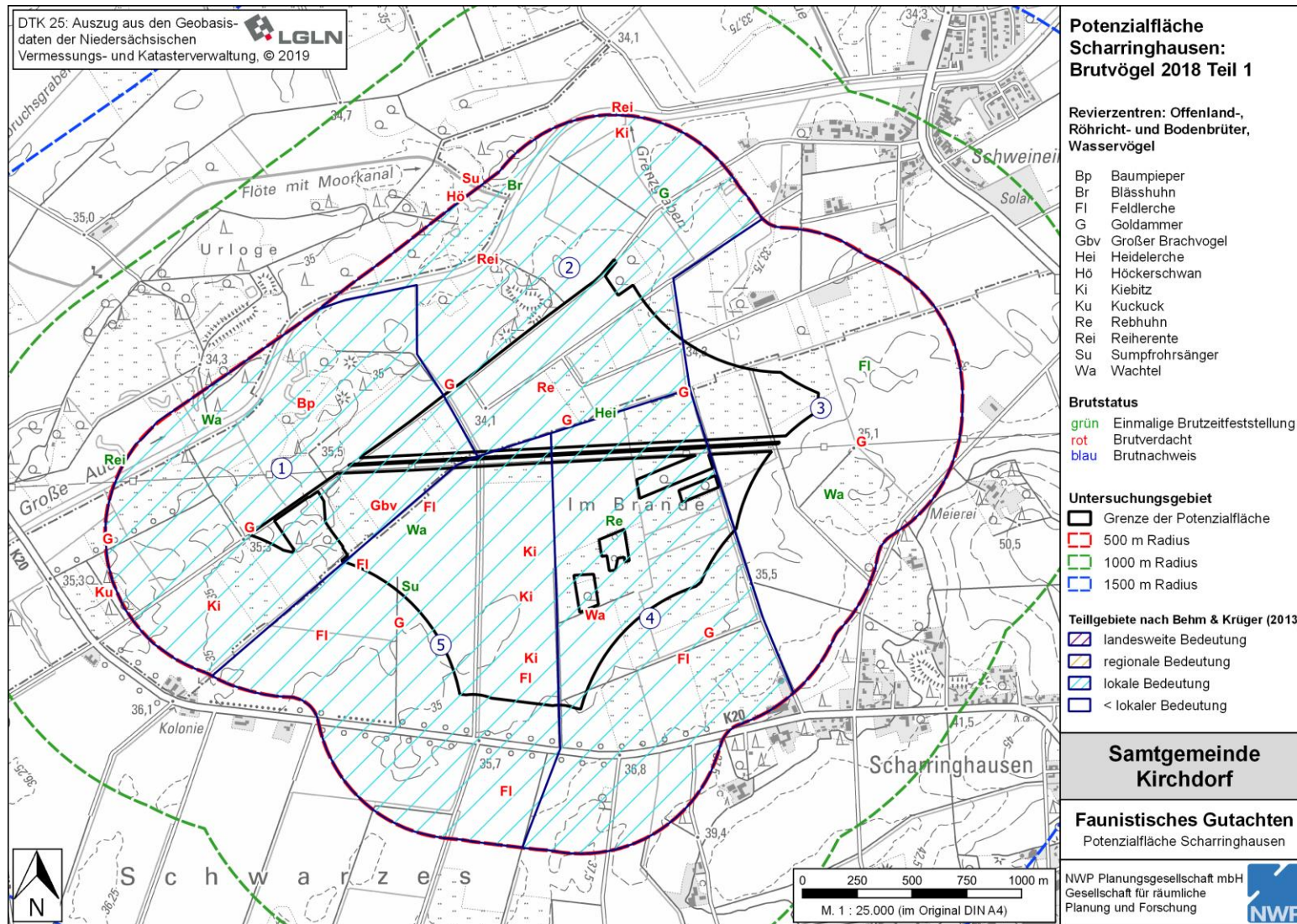


Abbildung 33: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 1 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.4.4 und Tabelle 19)

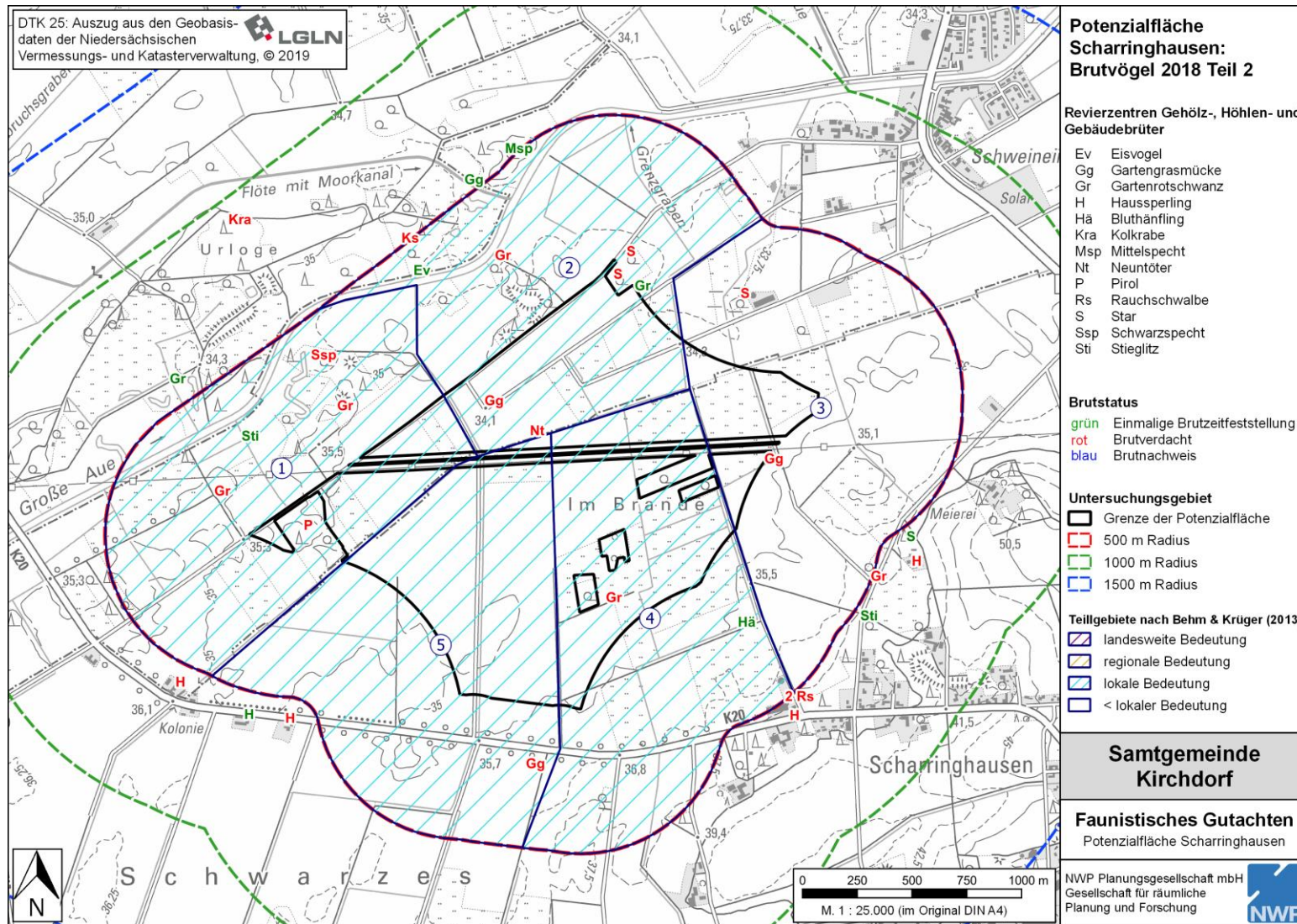


Abbildung 34: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 2 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.4.4 und Tabelle 19)

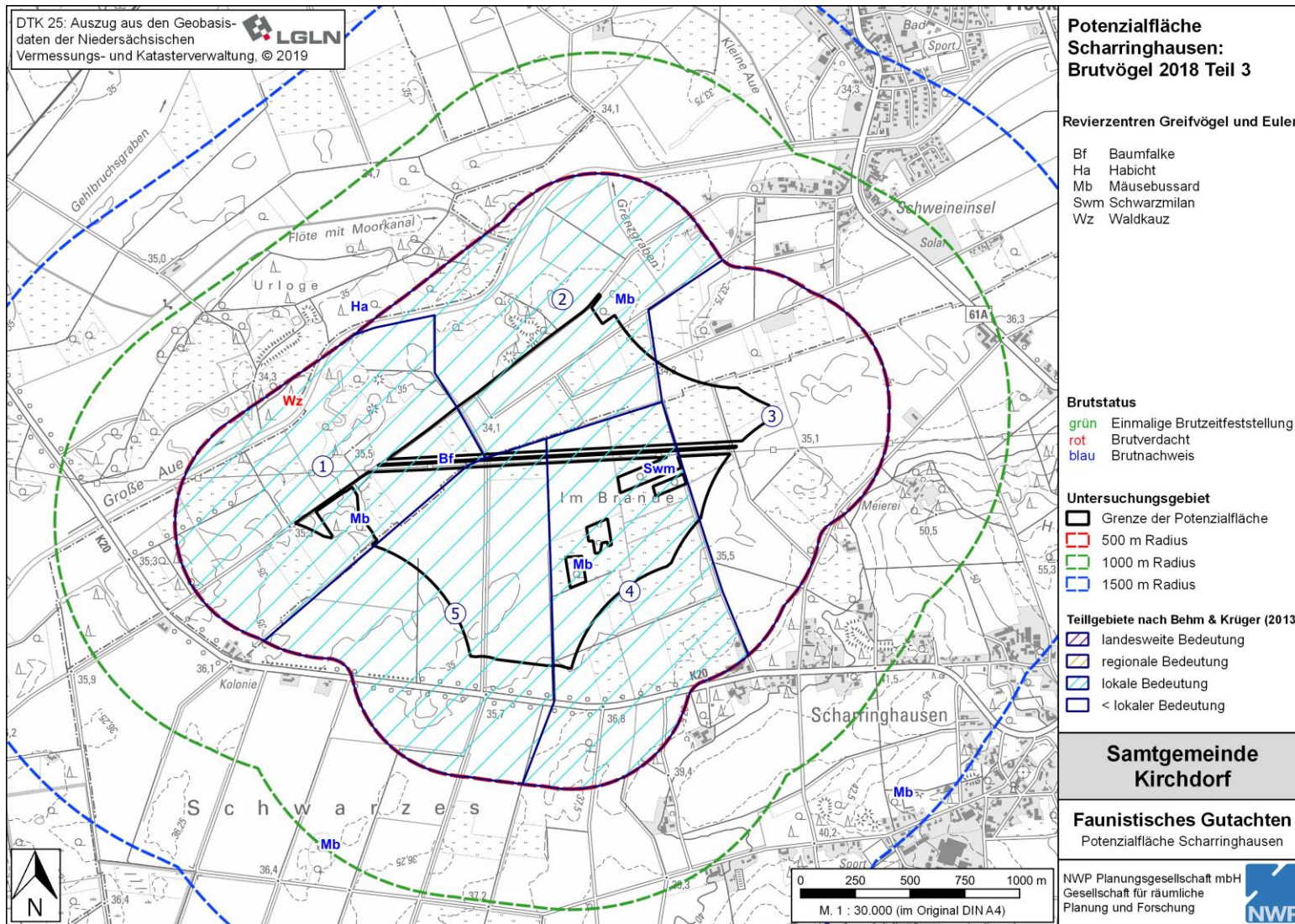


Abbildung 35: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 3 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.4.4 und Tabelle 19)

### *Greifvogelkontrollen 2019*

Der Brutnachweis des **Mäusebussards** im Westen des 500 m Radius ließ sich 2019 bestätigen. In dem Waldstück in der südlichen Potenzialfläche, in dem 2018 ein Mäusebussard gebrütet hatte, war dagegen 2019 kein Hinweis auf Besatz zu erkennen. Dafür konnte ein Brutnachweis dieser Art für das benachbarte kleine Waldstück erbracht werden. Der 2018 gefundene Mäusebussard-Horst nördlich des 500 m Radius was 2019 nicht besetzt.

Ebenso war der Brutplatz des Schwarzmilans 2019 nicht besetzt und es ergaben sich keine Hinweise auf einen möglichen neuen Brutplatz im UG. Auf dem Hochspannungsmast, auf dem 2018 ein Baumfalke gebrütet hatte, brütete 2019 stattdessen ein **Turmfalke**. Außerdem gelang 2019 für eine Getreidefläche im Südwesten des 500 m Radius der Brutnachweis für eine **Wiesenweihe** (Abbildung 36).

Während der durchgeführten Termine 2019 ergaben sich keine Hinweise auf ein Brutvorkommen eines Großen Brachvogels im UG.

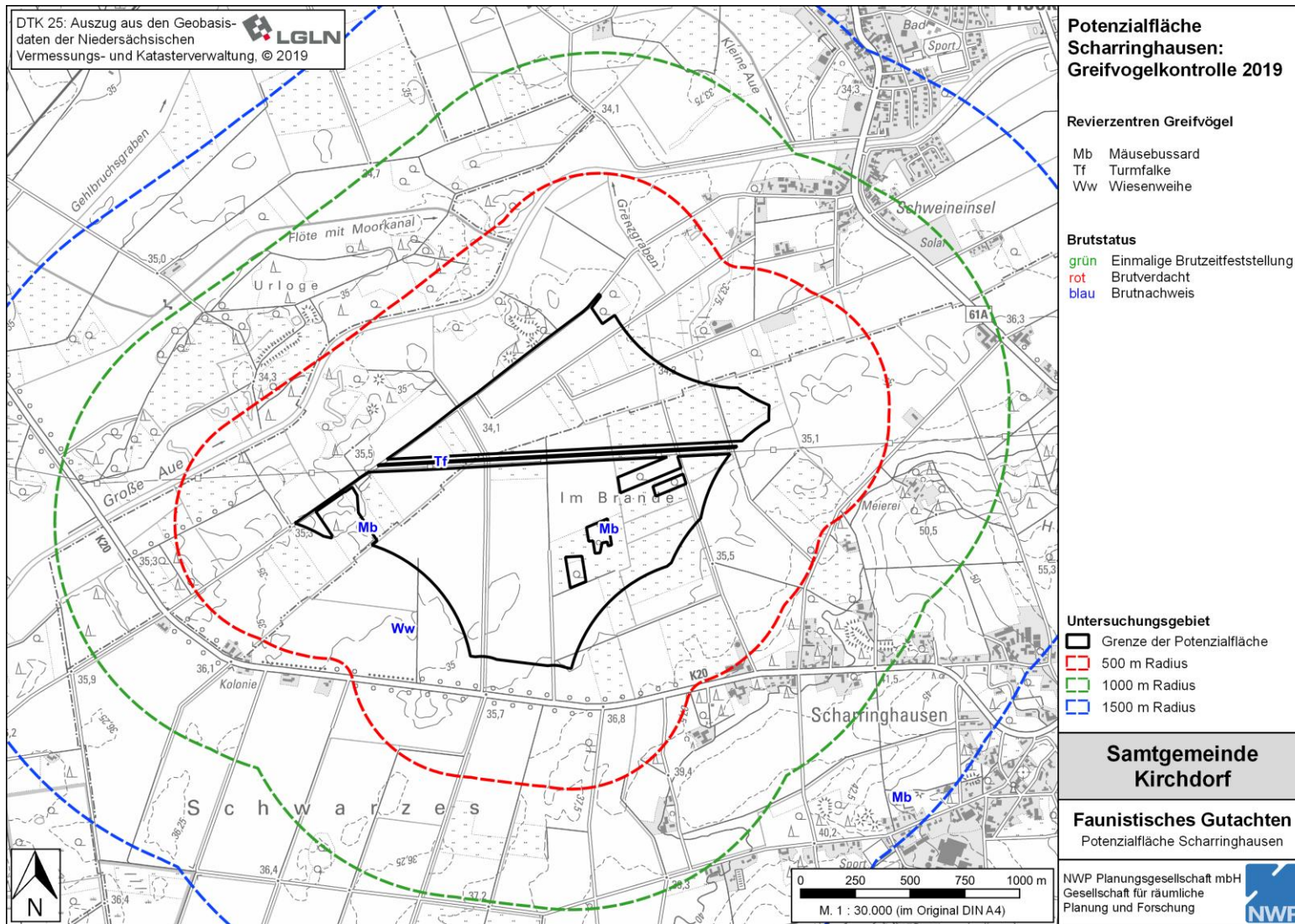


Abbildung 36: Ergebnisse der Greifvogelkontrollen 2019

### 2.4.3 Raumnutzungsbeobachtungen

Im Zuge der durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen wurden mit Habicht, Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Turmfalke, Mäuse- und Wespenbussard sowie Rohr- und Wiesenweihe neun Greifvogelarten sowie Weißstorch und Graureiher festgestellt.

Der Mäusebussard war die häufigste Greifvogelart und wurde regelmäßig mit mehreren Individuen im UG beobachtet. Innerhalb des 500 m Radius befinden sich drei Brutplätze dieser Art, sowie zwei weitere außerhalb des 1.000 m Radius. Weitere Tiere von außerhalb nutzen die Flächen höchstwahrscheinlich zusätzlich als Jagdgebiet. Turmfalke und Graureiher traten vereinzelt als Nahrungsgäste auf. Die Flugbewegungen von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher werden im Folgenden nicht näher betrachtet. Die einzelnen Flugbewegungen der übrigen Arten sind in Abbildung 37-43 zu finden.

Nach dem Mäusebussard war der **Schwarzmilan** die zweithäufigste beobachtete Greifvogelart. Insgesamt wurden im Zuge der Raumnutzungstermine 92 Flugbewegungen registriert (durch Höhenklassenwechsel 96 Flugfeile, Abbildung 37). Ein eindeutiger Aktivitätsschwerpunkt ist für einen kleinräumigen Bereich um den festgestellten Brutplatz erkennbar. Im Zuge der intensivierten Raumnutzungstermine wurde an fast allen Terminen ein Schwarzmilan in der Nähe des Wäldchens, in dem sich der Horst befindet, gesichtet. Bis zum 05.06.2018 stammten die erfassten Flugbewegungen jeweils von einem Individuum, welches oft ausdauernd kreisend und warnend über dem Wäldchen gesichtet wurde. Das Weibchen dürfte sich auf dem Horst befunden haben, dieser war jedoch mit der zunehmenden Belaubung der Bäume nicht mehr direkt einsehbar. Am 11.06.2018 waren erstmals zwei Schwarzmilane zeitgleich über dem Wäldchen kreisend gesichtet, ebenso am 14.06.2018 und 18.06.2018. Im Zuge des Raumnutzungstermins am 11.06.2018 konnten zeitweise sogar vier Schwarzmilane zeitgleich in Höhenklasse II über dem Wäldchen in der Thermik kreisend beobachtet werden.

Da sich der Brutplatz des Schwarzmilans innerhalb der Potenzialfläche befindet, spielt sich ein Großteil der registrierten Flugbewegungen dieser Art zwangsläufig in der Potenzialfläche ab. Lediglich vier Flugbewegungen wurden außerhalb der Potenzialfläche erfasst. Die meisten Flüge fanden dabei in Höhenklasse I statt (73 erfasste Teil-Flugbewegungen). Ausgangs- und oder Endpunktpunkt der Flüge war vielfach das Wäldchen mit dem Horst. Von dort aus gab es z.B. vermehrt flache Jagdflüge über die umliegenden Flächen. In Höhenklasse II wurden insgesamt 23 Teil-Flugbewegungen dieser Art registriert. Ein Großteil dieser Aktivität auf Rotorhöhe konzentrierte sich dabei ebenfalls auf den Bereich über und um das Wäldchen mit dem Brutplatz. Es wurden jedoch auch einige Flüge dieser Höhenklasse in etwas größerer Entfernung zum Brutplatz durch die Potenzialfläche, sowie weiter südlich und nördlich erfasst. Flugbewegungen in Höhenklasse III wurden nicht registriert.

Der **Rotmilan** wurde insgesamt mit 15 Flugbewegungen registriert (durch Höhenklassenwechsel 16 Flugfeile, Abbildung 38), davon 9 Teilstrecken in Höhenklasse I und 7 in Höhenklasse II. Flüge in Höhenklasse III wurden nicht erfasst. Ein Aktivitätsschwerpunkt ist für diese Art nicht erkennbar, Überflüge wurden in der Potenzialfläche, sowie nördlich und südlich davon erfasst. Am 31.07.2018 wurden einmalig zwei Individuen dieser Art zeitgleich im Gebiet erfasst. Die beiden Rotmilane wurden nördlich der Potenzialfläche in Höhenklasse II beobachtet.

Der **Baumfalke** wurde im Zuge der Raumnutzungstermine mit insgesamt 14 Flugbewegungen registriert, davon 9 Flüge in Höhenklasse I und 5 Flüge in Höhenklasse II (Abbildung 39). Erstmals wurde die Art während der Raumnutzung am 14.06.2018 erfasst. An diesem

Termin wurde ein Baumfalken Paar vier Mal während der 6-stündigen Erfassung im südwestlichen Teil der südlichen Potenzialfläche gesichtet. Für diesen Bereich zeigt sich insgesamt ein Aktivitätsschwerpunkt dieser Art, welcher sich durch den später dort festgestellten Brutplatz erklärt.

Der **Weißstorch** wurde insgesamt mit acht Flugbewegungen erfasst (Abbildung 40). Davon fanden drei der Durchflüge in Höhenklasse I statt, zwei in Höhenklasse II und drei in Höhenklasse III. Es zeigt sich ein Schwerpunkt der Flugaktivität dieser Art für den östlichen Teil des Beobachtungsraums. Am 05.07. wurden einmalig zwei Störche zeitgleich im UG erfasst (Thermikflug in HK III).

Die **Wiesenweihe** wurde während der durchgeführten Raumnutzungstermine ebenfalls acht Mal beobachtet (Abbildung 41). Dabei handelt es sich bei sämtlichen der beobachteten Flugbewegungen um flache Jagdflüge über die Felder in Höhenklasse I. Durch die Ergebnisse der Raumnutzung ist für diese Art kein Bereich erkennbar, der bevorzugt angefliegen wird.

Für die **Rohrweihe** liegen insgesamt fünf erfasste Flugbewegungen vor (Abbildung 42). Für diese Art ist ebenfalls kein eindeutiger Aktivitätsschwerpunkt erkennbar. Bei drei der fünf registrierten Flüge dieser Art handelt es sich um flache Jagdflüge in Höhenklasse I. Am 31.07. konnten außerdem zwei Individuen dieser Art in Höhenklasse II in der nördlichen Potenzialfläche beobachtet werden.

Der **Wespenbussard** wurde insgesamt 3 Mal im Zuge der durchgeführten Raumnutzung erfasst (durch Höhenklassenwechsel 4 Flugpfeile, Abbildung 43). Zwei Flüge ereigneten sich am 31.05.2018 (ein Durchflug in Höhenklasse I sowie ein Höhenklassenwechsel von II auf HK III). Am 18.06. konnte die Art ein weiteres Mal nachgewiesen werden. An diesem Termin wurde ein Wespenbussard über dem Wäldchen mit dem Schwarzmilan-Brutplatz gesichtet, der dann in Höhenklasse I von Ost nach West die südliche Potenzialfläche durchflog.

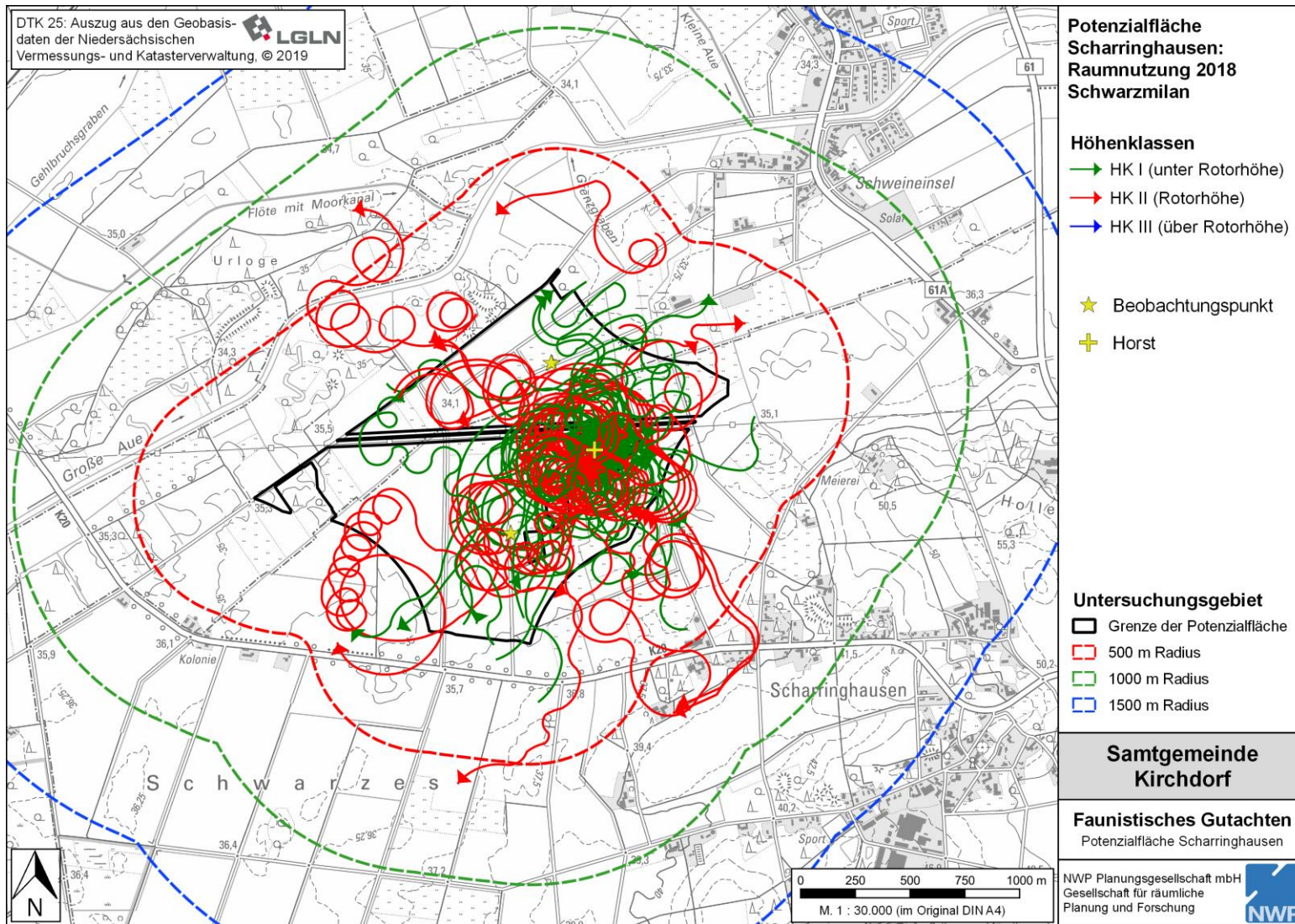


Abbildung 37: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Schwarzmilan

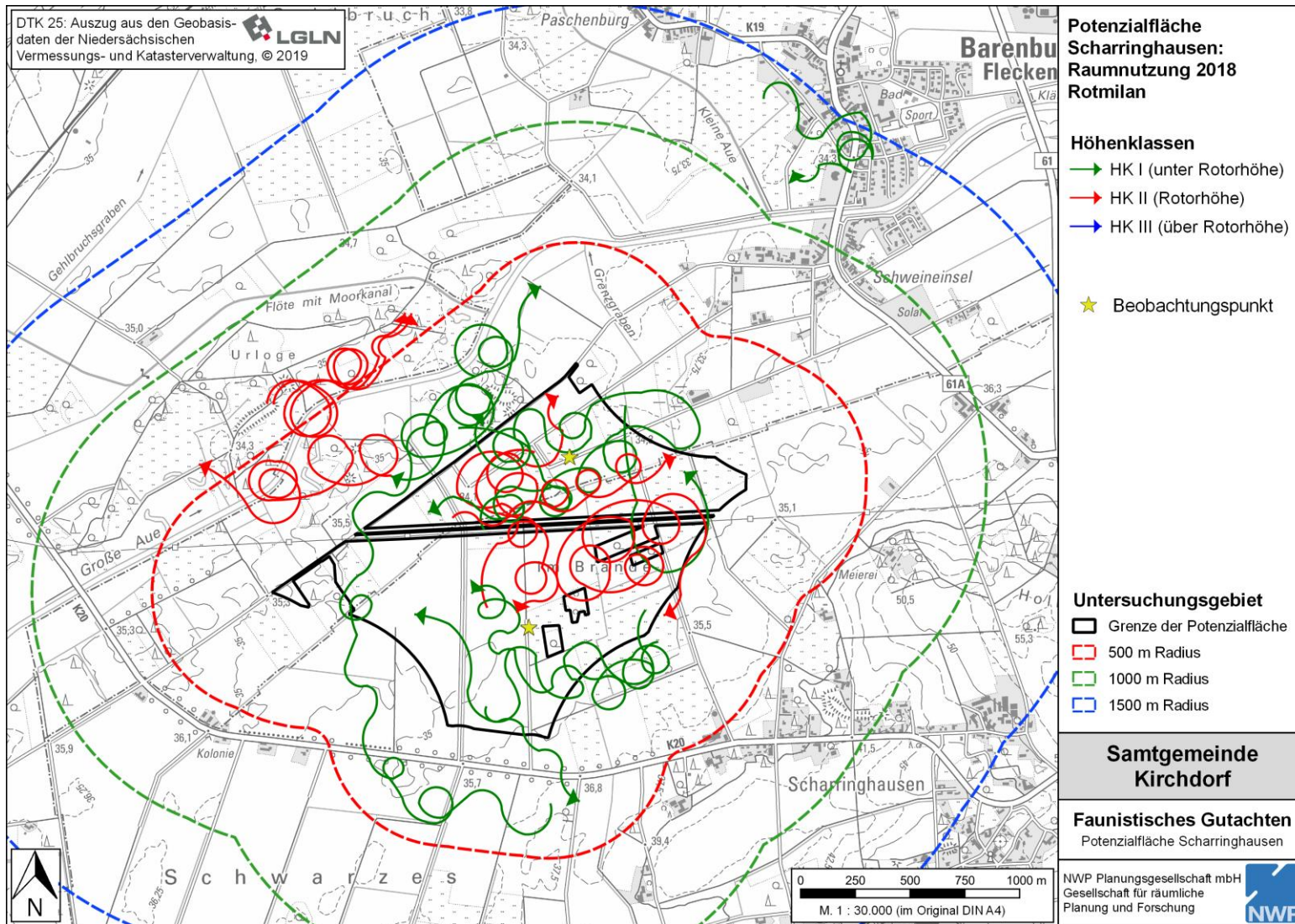


Abbildung 38: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rotmilan

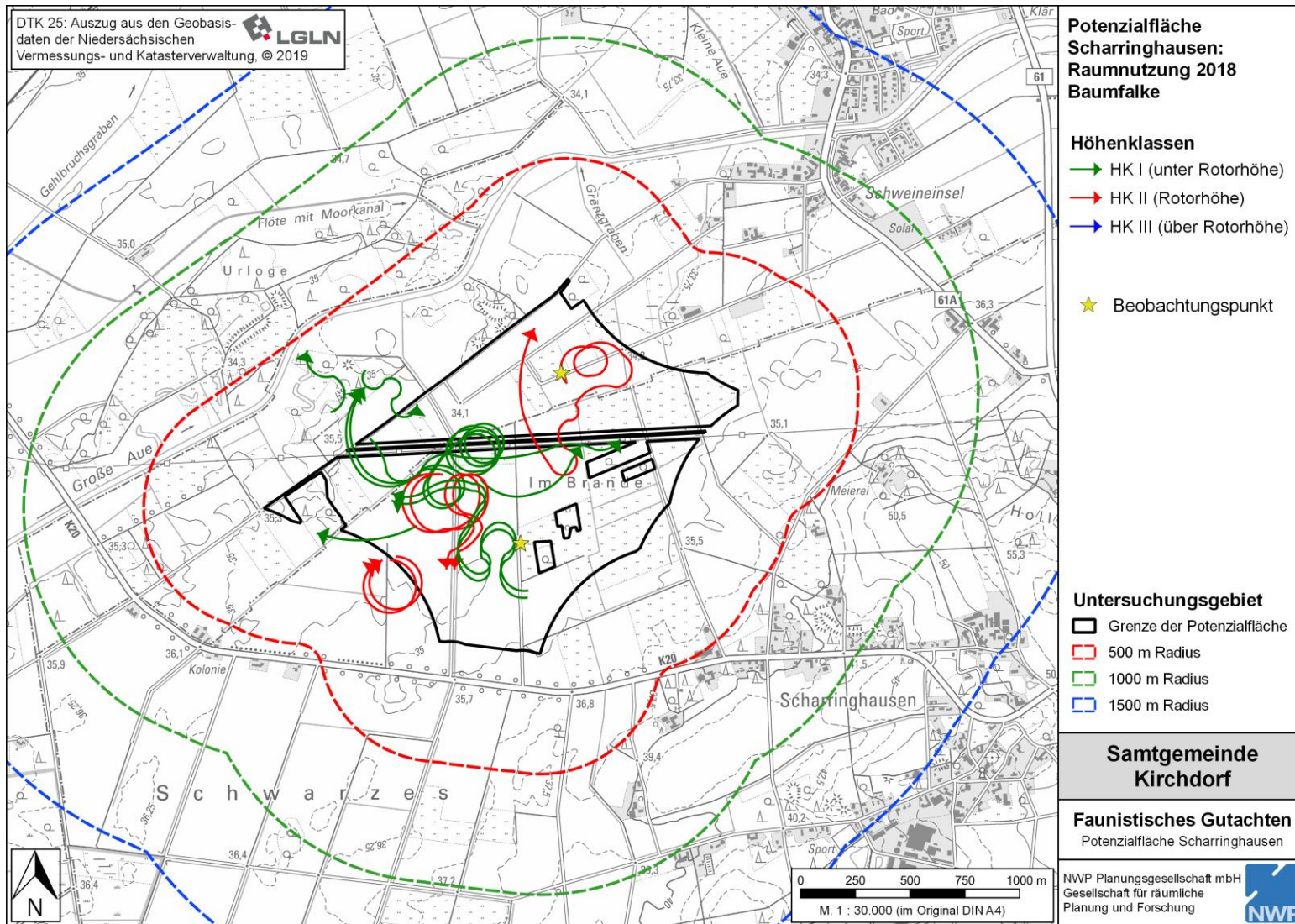


Abbildung 39: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Baumfalke

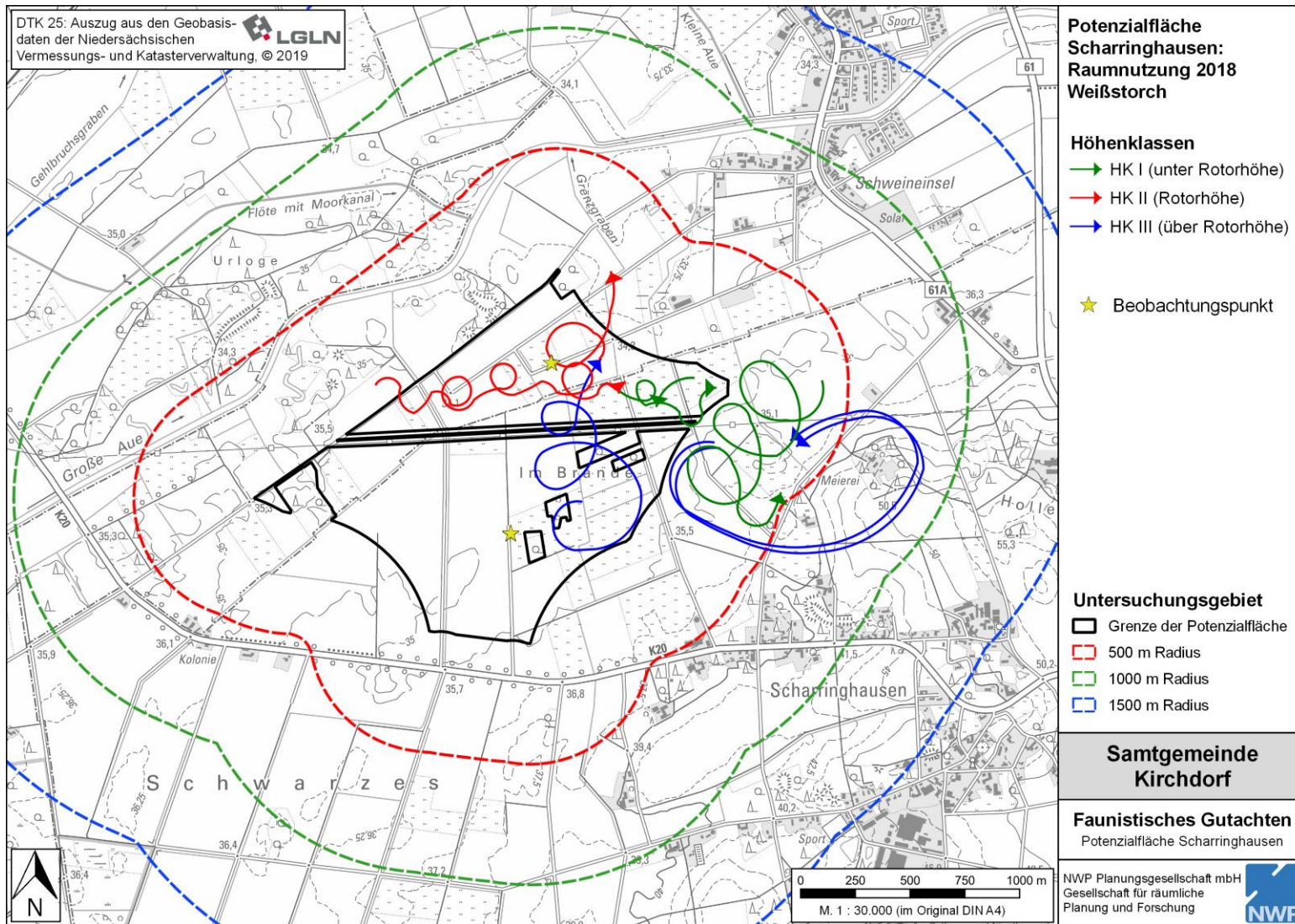


Abbildung 40: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Weißstorch

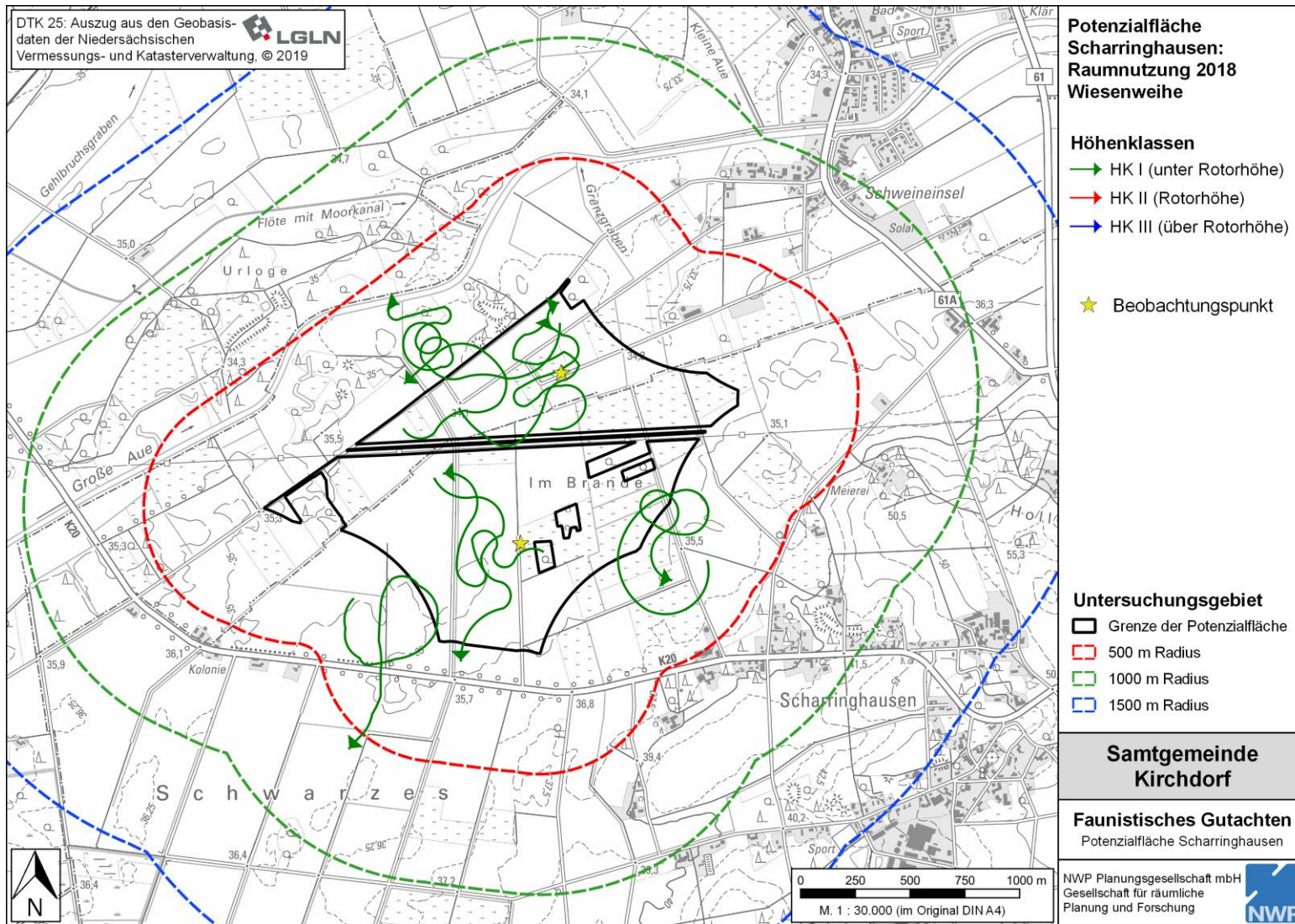


Abbildung 41: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wiesenweihe

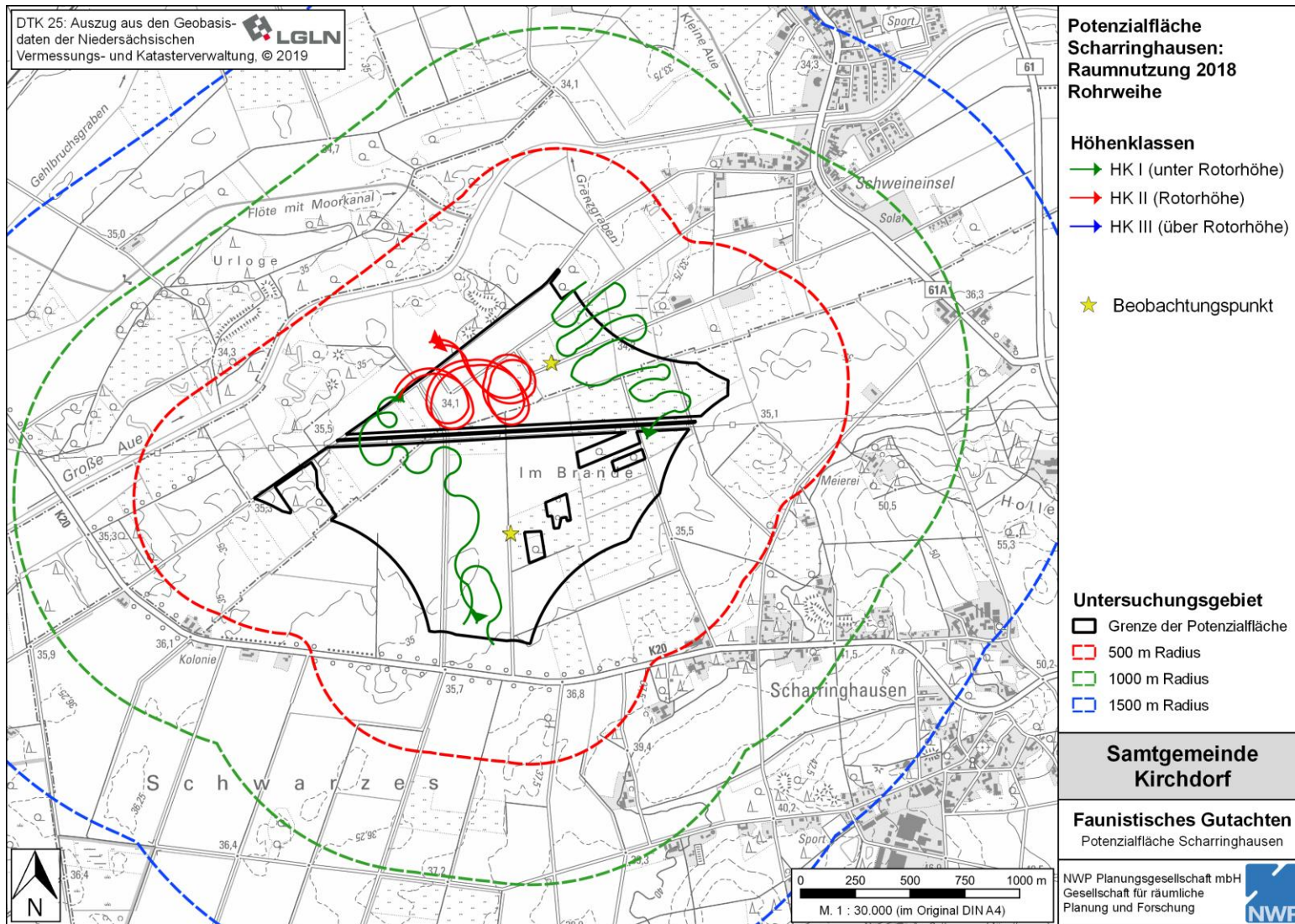


Abbildung 42: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rohrweihe

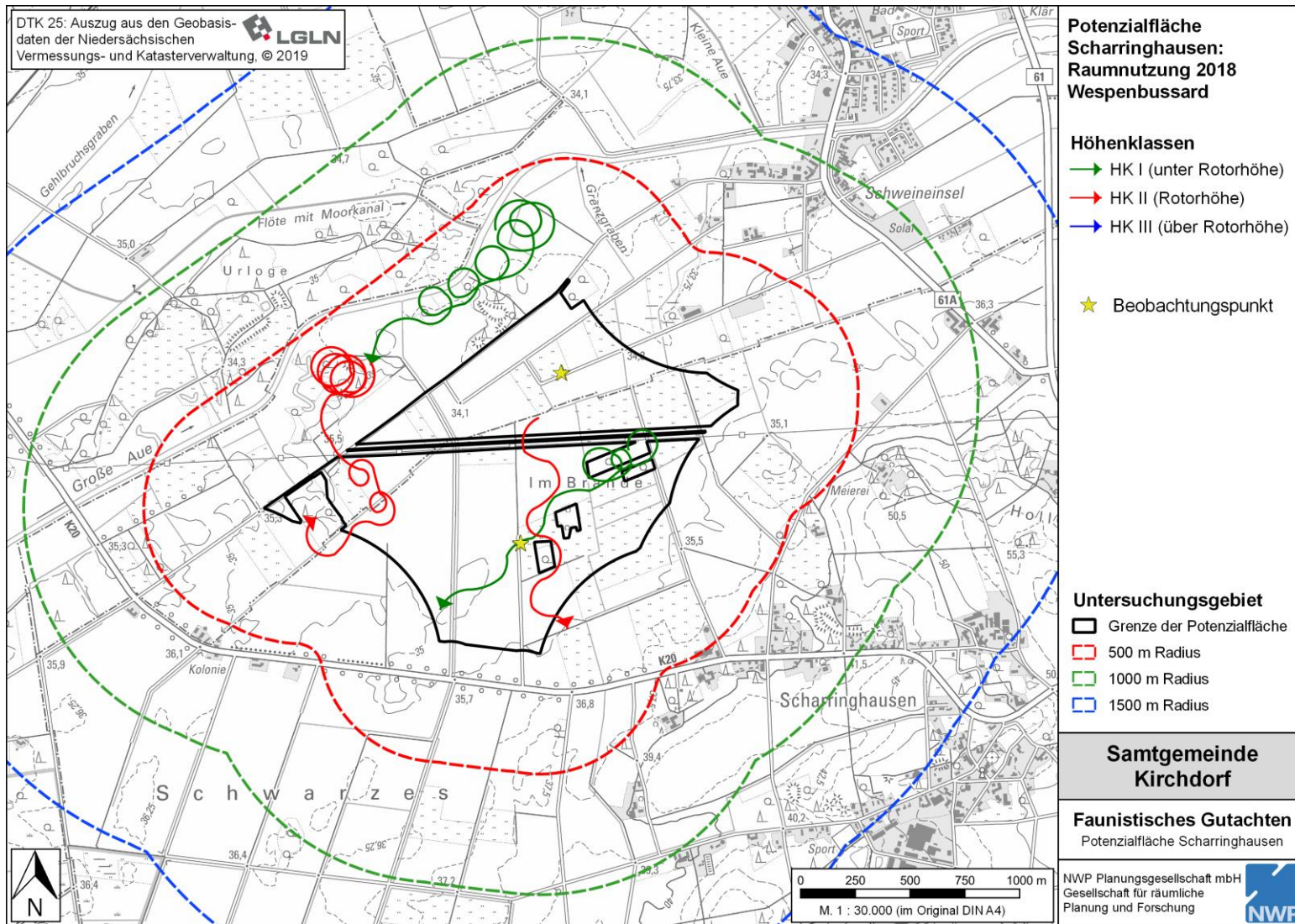


Abbildung 43: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wespenbussard

### 2.4.4 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet Scharringhausen (500 m Radius) wird für die Bewertung als Vogelbrutgebiet in fünf Teilgebiete untergliedert (Tabelle 19). In allen gebildeten Teilgebieten befinden sich anteilig Bereiche der Potenzialfläche. Die größten Anteile liegen in Teilgebiet 2, 4 und 5, wo die Potenzialfläche jeweils etwa die Hälfte des Teilgebietes ausmachen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass für Teilgebiet 1, 2, 4 und 5 jeweils eine lokale Bedeutung erreicht wird (Tabelle 19). Für Teilgebiet 1 sind die wertgebenden Arten Kuckuck, Pirol und Baumfalke sowie die Offenlandarten Baumpieper, Kiebitz und Großer Brachvogel. In Teilgebiet 2 ergibt sich die lokale Bedeutung durch zwei Brutpaare des Stars sowie durch die Vorkommen von Rebhuhn, Kiebitz und Neuntöter. Für Teilgebiet 4 liegen jeweils ein Brutvorkommen der wertgebenden Arten Rebhuhn, Feldlerche und Bluthänfling sowie zwei Rauchschwalbenbrutpaare vor. In Teilgebiet 5 sind mit Feldlerche und Kiebitz lediglich zwei wertgebende Arten vorhanden, diese aber jeweils mit mehreren Brutpaaren, wodurch sich auch für dieses Teilgebiet eine lokale Bedeutung ergibt. Lediglich Teilgebiet 3 liegt trotz der Vorkommen von Feldlerche und Star noch unterhalb der Wertungsgrenze für eine lokale Bedeutung.

Tabelle 19: Bewertung der Teilgebiete nach BEHM & KRÜGER (2013) im UG Scharringhausen

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 1									
Scharringhausen		ca. 96 ha									
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte	
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0	
Baumpieper	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1	
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0	
Baumfalke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2	
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	
<b>Endpunktzahl</b>				<b>6,00</b>			<b>6,00</b>			<b>14,00</b>	
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national			

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 2								
Scharringhausen		ca. 94 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Neuntöter	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
<b>Endpunktzahl</b>				<b>5,80</b>			<b>5,80</b>			<b>5,80</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 3								
Scharringhausen		ca. 100 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>2,00</b>			<b>2,00</b>			<b>2,00</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 4								
Scharringhausen		ca. 94 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Rauchschwalbe	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>5,80</b>			<b>5,80</b>			<b>5,80</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 5								
Scharringhausen		ca. 101 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
<b>Endpunktzahl</b>				<b>6,04</b>			<b>6,04</b>			<b>8,32</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

## 2.5 Ergebnisse Standort Kuppendorf

### 2.5.1 Überblick

Insgesamt wurden in der Brutzeit 2018 78 Vogelarten erfasst, davon 61 als Brutvögel. Die restlichen 17 Vogelarten traten als Nahrungsgäste und/oder Durchzügler auf (Tabelle 20).

Aus dem untersuchten Artenspektrum wurden insgesamt 27 Arten quantitativ als Brutvögel erfasst, darunter 8 Arten, die in Niedersachsen als mindestens gefährdet gelten. Eine weitere gefährdete Art, der Baumpieper, wurde knapp außerhalb des 500 m Radius nachgewiesen.

Bei 18 dieser 27 Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) bzw. Brutnachweise. Bei neun weiteren Arten konnten nur einmalige Brutzeitfeststellungen registriert werden.

Den Gegebenheiten des Untersuchungsgebiets entsprechend wurden zum einen Offenlandarten und Wiesenvögel wie Feld- und Heidelerche, Kiebitz, Goldammer und Baumpieper, zum anderen auch Gehölz- und Höhlenbrüter wie Pirol, Gartengrasmücke und Gartenrotschwanz nachgewiesen. Außerdem wurden mit Bunt-, Grün-, Schwarz-, Mittel- und Kleinspecht fünf Spechtarten erfasst. Gebäudebrütende Arten wie Feld- und Haussperling sowie Rauch- und Mehlschwalbe wurden an den Gebäuden bzw. Höfen ebenfalls festgestellt. Brütende Stare wurden sowohl an Wohnhäusern, als auch in Gehölzen nachgewiesen (Abbildung 46-48).

Unter den Greifvögeln und Eulen kamen Mäusebussard, Turmfalke, Habicht und Schwarzmilan sowie Waldohreule, Waldkauz und Uhu als Brutvögel im Gebiet vor. Die übrigen Arten wie Wiesen- und Kornweihe, Rotmilan sowie der Wespenbussard traten nur als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 20).

Tabelle 20: Artenliste Brutvögel Kuppendorf 2018.

In Klammern gesetzt sind Vorkommen außerhalb des Erfassungsraums

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>10</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>11</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>12</sup>	Brutzeitfeststellung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	Brutvogel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>(1)</b>	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Brutvogel	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	Brutvogel	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	Nahrungsgast	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	Brutvogel	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	Brutvogel	
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>6</b>	
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	Brutvogel	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	Vorwarnliste	*		<b>1</b>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>8</b>	<b>1 (+3)</b>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	<b>Vorwarnliste</b>	*	<b>Nahrungsgast</b>	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	Brutvogel	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>1</b>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Haussperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>7</b>	<b>(2)</b>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>1 (+1)</b>
Hohлтаube	<i>Columba genus</i>	*	*	Brutvogel	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	Brutvogel	

<sup>10</sup> Krüger & Nipkow (2015)

<sup>11</sup> Grüneberg et al. (2016)

<sup>12</sup> Anzahl Brutverdachte und Brutnachweise nach Südbeck et. al (2005)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>10</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>11</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>12</sup>	Brutzeitfeststellung
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>1</b>	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	Brutvogel	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Kleinspecht</b>	<b><i>Dryobates minor</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>2</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	Brutvogel	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	Nahrungsgast	
<b>Kornweihe</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Vom Aussterben bedroht</b>	<b>Durchzügler &amp; Nahrungsgast</b>	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	Nahrungsgast & Durchzügler	
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>1</b>	<b>(1)</b>
Lachmöwe	<i>Chroicephalus ribundus</i>	*	*	Nahrungsgast	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	1 (+1)	
<b>Mehlschwalbe</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>1 + weitere als Nahrungsgast</b>	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	Brutvogel	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*		1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>*</b>		<b>1</b>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			Nahrungsgast	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>4</b>	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>*</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	Brutvogel	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	1	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*	Nahrungsgast	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	Brutvogel	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>3 (+2)</b>	<b>(1)</b>
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Vom Aussterben bedroht	Vom Aussterben bedroht	Durchzügler	
<b>Tannenmeise</b>	<b><i>Parus ater</i></b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>Brutvogel</b>	
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>*</b>	<b>1</b>	
<b>Turteltaube</b>	<b><i>Streptopelia turtur</i></b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>1</b>	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	1*	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	Nahrungsgast	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen <sup>10</sup>	Gefährdungsgrad Deutschland <sup>11</sup>	Brutstatus bzw. Brutbestand <sup>12</sup>	Brutzeitfeststellung
<b>Wachtel</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Vorwarnliste</b>		<b>1</b>
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>(1)</b>
<b>Waldohreule</b>	<i>Asio otus</i>	<b>Vorwarnliste</b>	*		<b>1</b>
<b>Weißstorch</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	<b>Gefährdet</b>	<b>Gefährdet</b>	<b>Durchzügler/ Nahrungsgast</b>	
<b>Wiesenpieper</b>	<i>Anthus pratensis</i>	<b>Gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Durchzügler</b>	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	Brutvogel	
<b>Wiesenweihe</b>	<i>Circus pygargus</i>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Stark gefährdet</b>	<b>Nahrungsgast</b>	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	Brutvogel	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Brutvogel	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Brutvogel	

\* vermutetes Brutpaar aufgrund von Hinweisen des Jagdpächters und des gefundenen Rупfplatzes

## 2.5.2 Besondere Vorkommen

Im 500 m Radius wurden mit Feldlerche, Kiebitz, Turteltaube, Kuckuck, Neuntöter, Bluthänfling, Star und Rauchschwalbe acht Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als mindestens gefährdet eingestuft werden.

Dazu kommen mit Turmfalke, Habicht, Kleinspecht, Baumpieper, Mehlschwalbe, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heidelerche, Haussperling, Feldsperling, Wachtel, Waldkauz und Waldohreule 15 Arten der Vorwarnliste (Tabelle 20, Abbildung 46-48).

Die **Feldlerche** wurde mit insgesamt sechs Revieren auf den zahlreichen Grünland- und Ackerflächen innerhalb des 500 m Radius festgestellt. Davon befanden sich zwei Reviere innerhalb der Potenzialfläche. Der **Kiebitz** konnte mit einem Brutpaar auf einer Ackerfläche im Nordosten des 500 m Radius nachgewiesen werden. Der **Kuckuck** wurde mit einem Brutverdacht in dem halboffenen Bereich südlich der Potenzialfläche nachgewiesen (mehrfache Erfassung eines singenden Kuckucks im Bereich zwischen den beiden Wäldchen). Des Weiteren wurde die Art mit einer Brutzeitfeststellung knapp außerhalb des 500 m Radius nachgewiesen (Abbildung 46).

Für die **Turteltaube** besteht ein Brutverdacht für einen lichten Randbereich eines Wäldchens im Südosten des UG. Für den **Neuntöter** ergab sich ein Brutverdacht in einer Hecke, die sich entlang eines Feldweges im Nordosten des Untersuchungsgebietes erstreckt. Ein Neuntöter-Männchen nutzte diese wiederholt als Ansitzwarte (Abbildung 47).

Der **Bluthänfling** wurde mit zwei Brutpaaren im Gebiet nachgewiesen. Ein Brutverdacht besteht jeweils für ein Gehölz auf einem Hofgelände im Nordwesten sowie im Südosten des 500 m Radius. Für drei **Rauchschwalben**-Paare besteht außerdem auf den Hof im Nordwesten ein Brutverdacht. Ein weiterer Brutnachweis dieser Art gelang außerdem für einen Hof im Süden des UG (1 Brutpaar) (Abbildung 47).

Innerhalb des 500 m Radius wurden fünf Brutpaare des **Stars** festgestellt. Im Nordosten wurde die Art mit je einem Brutverdacht in zwei benachbarten Wäldchen nachgewiesen. Neben Baumhöhlen brütet die Art auch gern in Gebäuden, z.B. in Mauerspalteln oder unter Dachziegeln. Auf einem Hof im Südosten des 500 m Radius wurde der Star mit einem Brutnachweis kartiert. Außerhalb des 500 m Radius gelang ein weiterer Brutnachweis in einem Waldstück im Nordwesten des 1.000 m Radius. Weiterhin besteht ein Brutverdacht in einer Gehölzreihe im Südosten des 1.000 m Radius sowie eine Brutzeitfeststellung auf einem Gehöft im Norden des 1.000 m Radius (Abbildung 47).

Hinsichtlich der Greifvogel- und Eulenarten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet Kuppendorf Mäusebussard, Habicht, Schwarzmilan, Turmfalke, Waldohreule und Waldkauz zu nennen. Für den **Mäusebussard** besteht ein Brutnachweis in einem Wäldchen, das südlich an die Potenzialfläche grenzt. Außerdem besteht ein Brutverdacht für das große Waldstück („Rauher Busch“), etwa 1.400 m von der Potenzialfläche entfernt. Der **Habicht** wurde mit einer Brutzeitfeststellung in einem kleinen Kiefernwäldchen südlich der Potenzialfläche festgestellt (Abbildung 48).

Der Brutplatz des **Schwarzmilans** befindet sich im Nordosten des Gebietes, in einer Gehölzreihe auf der Grenze des 1.000 m Radius. Für die weitere Feststellung der Flugaktivität dieser Art wurde eine intensivierete Raumnutzung mit zwei Beobachtern durchgeführt (Abbildung 44, Abbildung 48).



Abbildung 44: Jungvogel auf Schwarzmilan Horst durch das Spektiv betrachtet

Das **Turmfalkenpaar** brütete unweit des Schwarzmilanbrutplatzes auf einem Hochspannungsmast, etwa 700 m von der Potenzialfläche entfernt (Abbildung 48).

Durch Hinweise eines ortsansässigen Jagdpächters wurde in einem eingezäunten Militärgelände, das sich in dem Wald „Rauher Busch“ befindet, ein Rupfplatz eines **Uhus**, mit Knochen und Federn von Tauben und Waldohreulen entdeckt. Aufgrund dessen wird das Brut-

vorkommen eines Uhus im Gebiet vermutet. Um diesem Verdacht weiter nachzugehen, fanden im Frühjahr 2019 umfassende Kontrollen statt. (Abbildung 45, 48).



Abbildung 45: Uhu-Rupfplatz innerhalb des eingezäunten Militärgeländes

In dem Wald „Rauher Busch“ konnte außerdem innerhalb des 500 m Radius eine **Walldohreule** nachgewiesen werden, sowie ein **Waldkauz** etwa 1.300 m von der Potenzialfläche entfernt (Abbildung 48).

Als weitere Arten, die laut der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen mindestens als gefährdet gelten, traten Baumfalke, Korn- und Wiesenweihe, Steinschmätzer, Wiesenpieper, Wespenbussard und Weißstorch als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler auf (Tabelle 20).

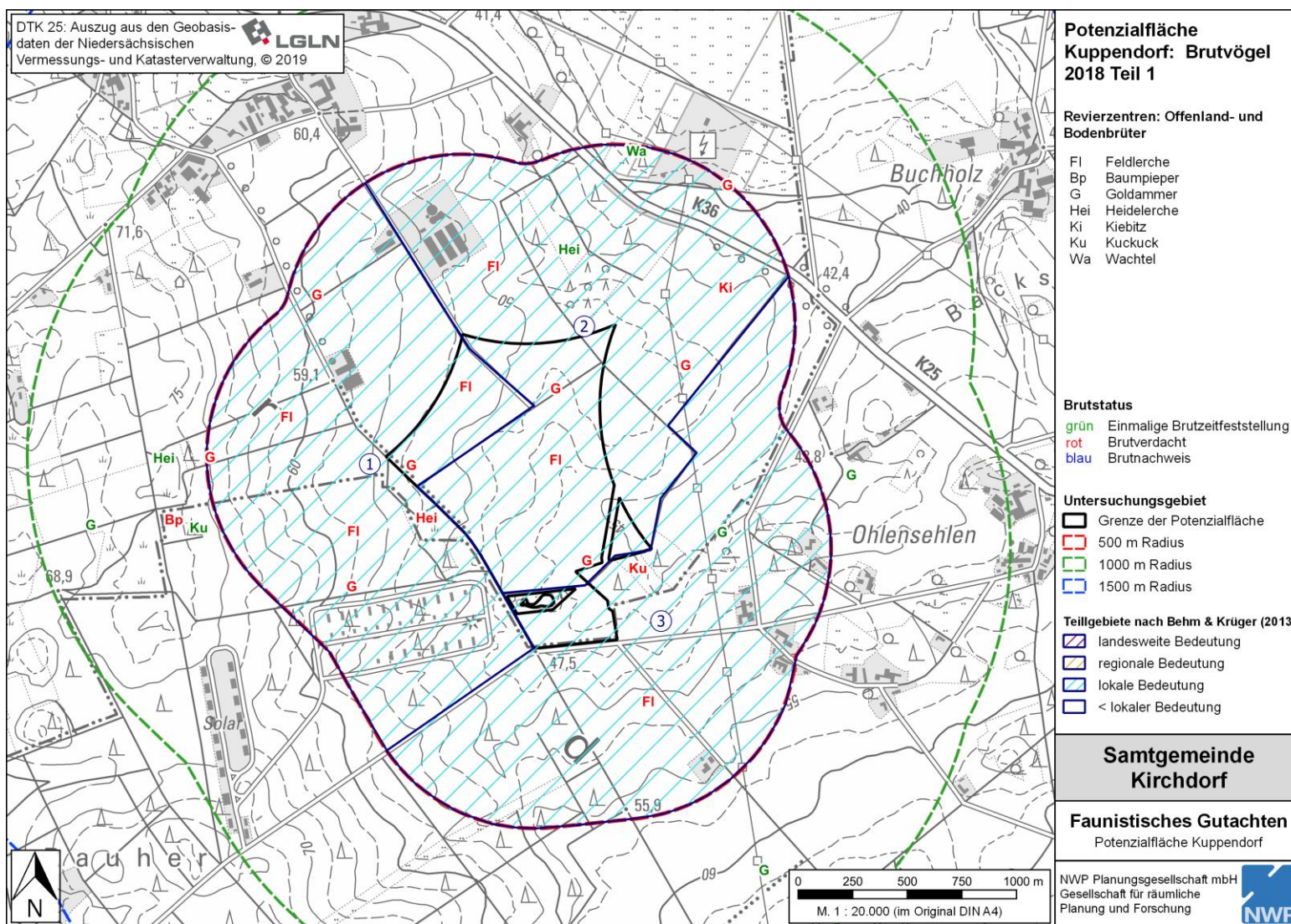


Abbildung 46: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 1 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.5.4 und Tabelle 22)

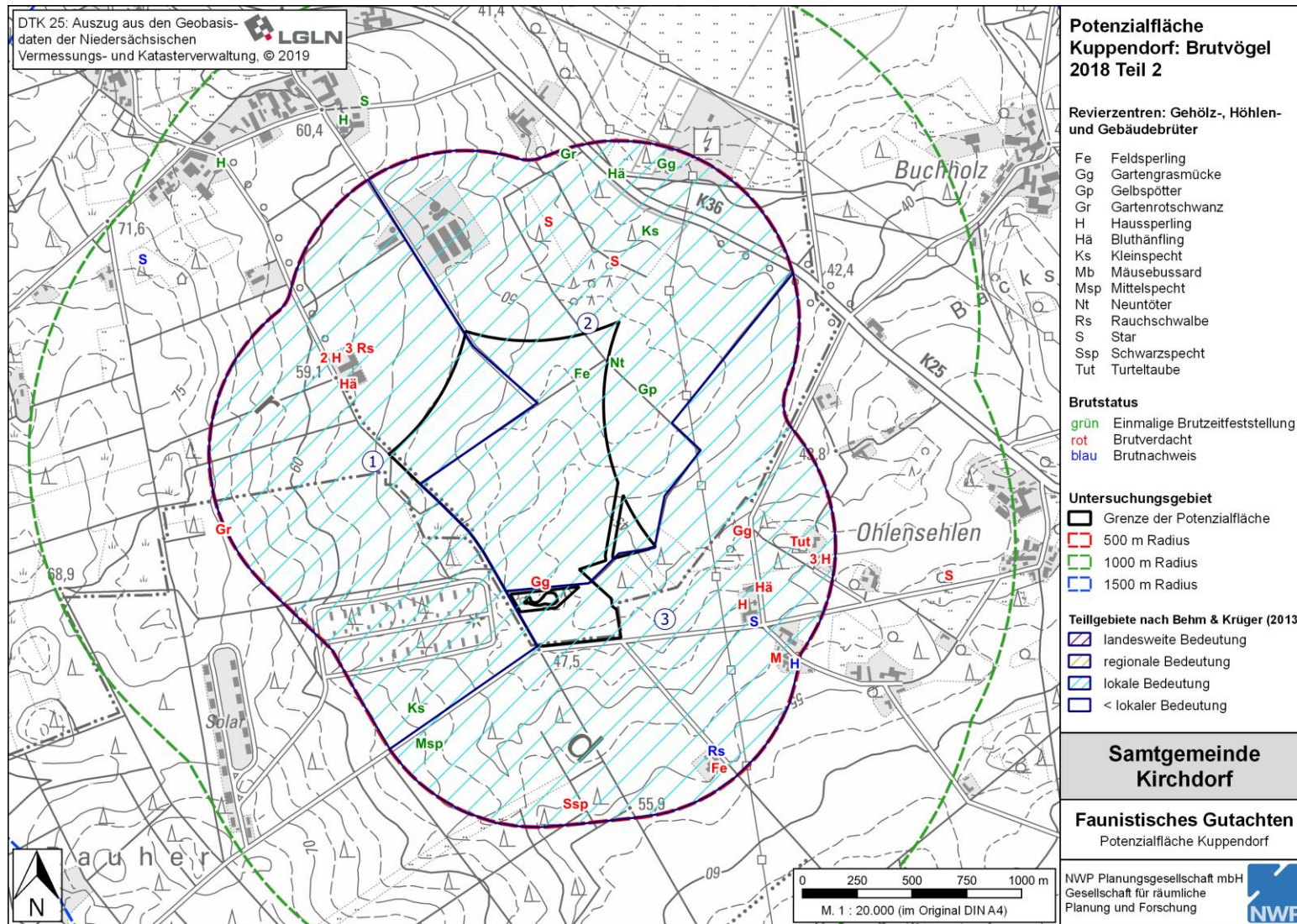


Abbildung 47: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 2 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.5.4 und Tabelle 22)

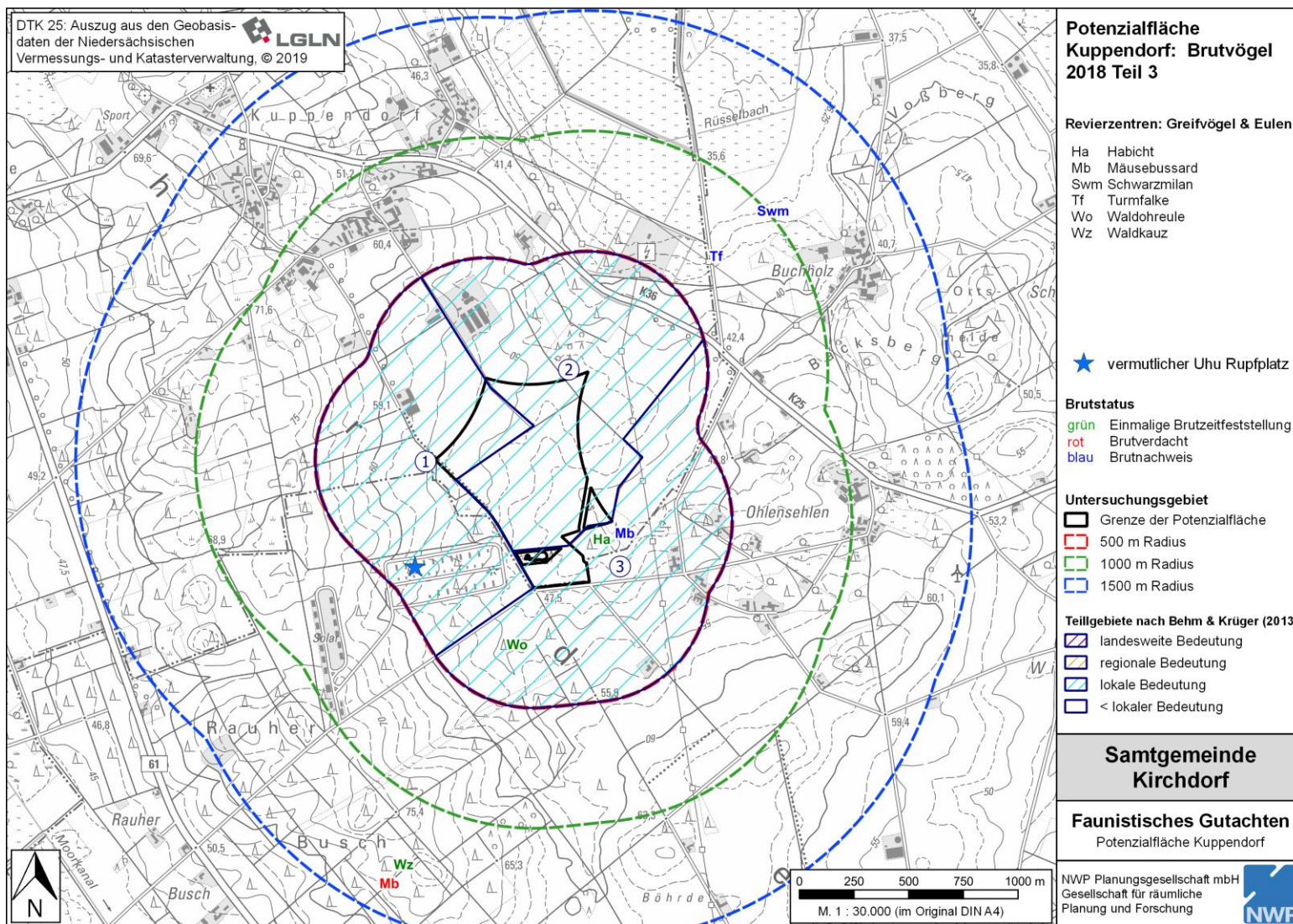


Abbildung 48: Ergebnisse Brutvogelerfassungen 2018 Teil 3 (Teilgebietsnummer vgl. Kap. 2.5.4 und Tabelle 22)

### *Greifvogelkontrollen 2019*

Der Brutnachweis des **Mäusebussards** im 500 m Radius, südlich der Potenzialfläche ließ sich 2019 nicht bestätigen, kein Horst gefunden wurde. Allerdings wurde auch 2019 mehrfach ein ausdauernd warnender Mäusebussard über dem Wäldchen beobachtet, weswegen sich auch für dieses Jahr ein Brutverdacht ergibt. Außerdem gelang der Brutnachweis für einen weiteren Mäusebussard im Nordosten knapp außerhalb des 1.000 m Radius. Der Schwarzmilanhorst war 2019 nicht besetzt. Zwar wurde die Art mehrfach im Gebiet gesichtet, es konnte jedoch kein neuer Brutplatz festgestellt werden. Auf dem Hochspannungsmast brütete 2019 erneut ein **Turmfalke** (Abbildung 49).

### *Uhuontrolle 2019*

Bereits am ersten Termin im Januar wurden ausdauernde Reviergesänge eines Uhu-Männchens aus dem Militärgelände vernommen. Aus dem angrenzenden Wald, südlich des Militärgeländes antwortete stetig ein Uhu-Weibchen. Um 16:25 Uhr flog der Uhu aus dem Militärgelände in den Wald zu dem Weibchen, wo beide gemeinsam im Duett riefen. Um 17:00 Uhr flog der Uhu wieder auf das Militärgelände zurück.

Am 14.02. wurden ab 17:00 Uhr Kontaktrufe eines Uhus aus dem Militärgelände vernommen. Aus dem Waldbereich südlich des Weges wurden ab 17:50 Uhr Rufe eines Weibchens vernommen. Um 17:57 Uhr flog das Männchen zu dem Weibchen in den Wald. Für wenige Minuten sangen dort beide im Duett. Ab 18:00 Uhr wurden keine Rufe mehr vernommen, es gelang jedoch noch die Sichtung eines Uhus nördlich des Militärgeländes. Um 18:08 Uhr flog der Uhu in eine weiter entfernte Baumreihe (Abbildung 49).

Am 22.02.2019 wurde lediglich ein Uhu Männchen im Gebiet nachgewiesen, der für einige Minuten aus einem Bereich im Norden des Militärgeländes rufend zu vernehmen war. Am 20.03. wurden erneut zunächst wenige Rufe von dem Militärgelände vernommen. Ab 18:50 Uhr waren wieder Männchen und Weibchen im Wechsel aus einem südlichen Bereich des Waldes zu vernehmen.

Am letzten Kontrolltermin am 13.06.2019 war es durch das zufällige Antreffen des Eigentümers im Gelände einer Kartiererin möglich, das Militärgelände zu betreten und einen Beobachtungspunkt innerhalb des eingezäunten Bereichs zu beziehen. An diesem Termin wurde jedoch kein Uhu mehr im Gebiet gehört oder gesichtet (Tabelle 21).

Auf der Grundlage der Ergebnisse von Januar bis März wird von einem Brutvorkommen innerhalb des Militärgeländes oder in dem südlich angrenzenden Waldbereich ausgegangen, Der genaue Brutplatz konnte jedoch nicht lokalisiert werden.

Am 13.06.2019 wurden zudem mehrere auf und ab patrouillierende Waldschnepfen im Bereich des Militärgeländes erfasst.

Tabelle 21: Zusammenfassung der Uhu Aktivität an den durchgeführten Terminen

<b>Datum</b>	<b>Aktivität</b>
22.01.2019	Akustischer Nachweis Militärgelände, sowie Wald südlich davon. Ausdauernde Kontaktrufe Männchen und Weibchen im Duett, 2 Überflüge Männchen
14.02.2019	Akustischer Nachweis: Männchen und Weibchen im Gebiet. 2 Sichtungen
22.02.2019	Akustischer Nachweis: Reviergesang Uhu Männchen auf Militärgelände
20.3.2019	Akustischer Nachweis Männchen auf dem Militärgelände, sowie später Duettgesang südlich im Wald
13.06.2019	Kein Nachweis, keine Reaktion auf Klangattrappe

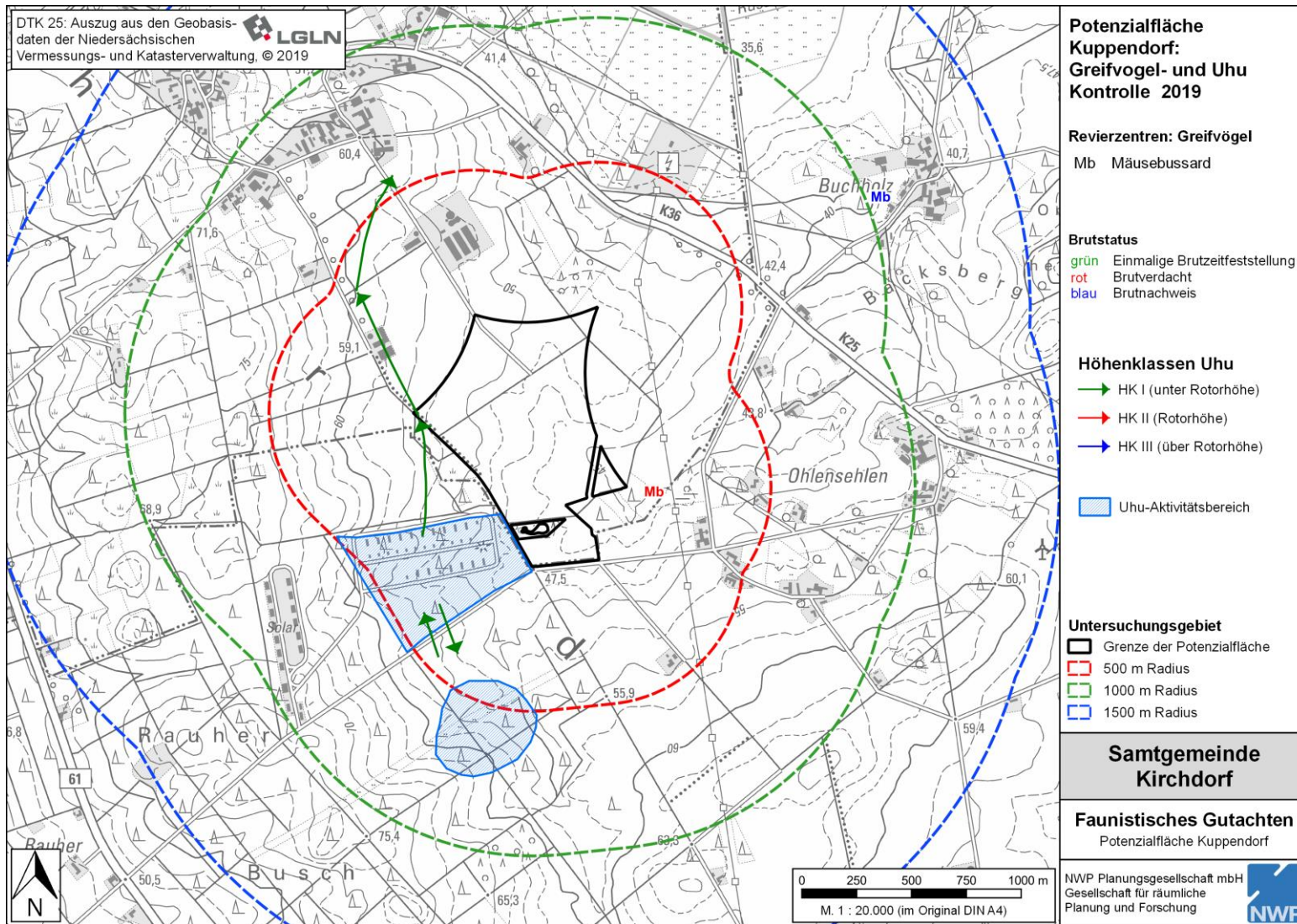


Abbildung 49: Ergebnisse der Greifvogelkontrollen und der Uhu Kontrolle 2019

### 2.5.3 Raumnutzungsbeobachtungen

Im Zuge der durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen wurden mit Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Turmfalke, Mäuse- und Wespenbussard sowie Rohr- und Wiesenweihe neun Greifvogelarten sowie Weißstorch und Graureiher festgestellt.

Der Mäusebussard war die häufigste Greifvogelart und wurde regelmäßig mit mehreren Individuen im UG beobachtet. Innerhalb des 500 m Radius befindet sich ein Brutplatz dieser Art, sowie ein weiterer knapp außerhalb des UG. Weitere Tiere von außerhalb nutzen die Flächen höchstwahrscheinlich zusätzlich als Jagdgebiet. Ein Turmfalkenbrutplatz befindet sich im Nordosten des UG. Auch bei dieser Art nutzen weitere Exemplare von außerhalb das UG als Jagdgebiet. Graureiher traten lediglich als Nahrungsgäste auf. Die Flugbewegungen von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher werden im Folgenden nicht näher betrachtet. Die einzelnen Flugbewegungen der übrigen Arten sind in Abbildung 50-57 zu finden.

Nach dem Mäusebussard war der **Schwarzmilan** die zweithäufigste beobachtete Greifvogelart. Insgesamt wurden im Zuge der Raumnutzungstermine 48 Flugbewegungen dieser Art registriert (durch Höhenklassenwechsel 56 Flugpfeile, Abbildung 50). Ein eindeutiger Aktivitätsschwerpunkt ist für einen kleinräumigen Bereich um die Baumreihe mit dem festgestellten Brutplatz im Nordosten des UG erkennbar. Im Zuge der intensivierten Raumnutzungstermine wurde an fast allen Terminen ein Schwarzmilan in der Nähe der Baumreihe gesichtet. Während ein Schwarzmilan brütend auf dem Horst zu sehen war, wurde der zweite Altvogel oft auf Jagdflügen in der näheren Umgebung, sowie kreisend über der Baumreihe erfasst. Oft starten und oder enden die beobachteten Flüge an dem Horst oder in einem der benachbarten Bäume der Baumreihe. Insgesamt wurden 36 Flüge in Höhenklasse I, 17 Flüge in Höhenklasse II, sowie 3 Flugbewegungen in Höhenklasse III erfasst. Wie bereits erwähnt fand ein Großteil der registrierten Flugaktivität dieser Art in der näheren Umgebung zum Brutplatz statt. Innerhalb der Potenzialfläche wurde lediglich drei Flugbewegungen erfasst, alle in Höhenklasse I. Hinzu kommen vereinzelte Beobachtungen nördlich und östlich der Fläche. Dies spricht dafür, dass die bevorzugten Jagdgebiete des Brutpaares sich außerhalb des Erfassungsraum befinden.

Insgesamt wurde die **Wiesenweihe** 16 Mal im UG beobachtet (Abbildung 51). Bei einem Großteil der erfassten Flüge dieser Art handelt es sich um flache Jagdflüge über die landwirtschaftlichen Flächen. Die Art wurde an beiden Beobachtungspunkten ähnlich häufig erfasst. Auch innerhalb der Potenzialfläche wurde die Art mehrfach ausdauernd jagend gesichtet.

Der **Rotmilan** wurde insgesamt mit zehn Flugbewegungen erfasst (durch Höhenklassenwechsel 16 Flugpfeile, Abbildung 52), davon sieben Teilstrecken in Höhenklasse I, sieben in Höhenklasse II und zwei Flüge in Höhenklasse III. Ein Aktivitätsschwerpunkt ist für diese Art nicht erkennbar. Insgesamt wurden sechs Überflüge registriert, die zumindest teilweise durch die Potenzialfläche verliefen (zwei in HK I, drei in HK II, eine in HK III). Die Weiteren Flugbewegungen fanden nördlich, östlich sowie südlich der Potenzialfläche statt.

Der **Baumfalke** wurde im Zuge der Raumnutzungstermine mit insgesamt elf Flugbewegungen registriert, davon fanden sieben in Höhenklasse I und vier Flüge in Höhenklasse II statt (Abbildung 53). Sämtliche Sichtungen dieser Art erfolgten an Terminen im Mai, an dem Beobachtungspunkt im Nordosten des UG, außerhalb der Potenzialfläche. Meist wurden dabei zwei Individuen zeitgleich erfasst. Ab Juni wurde die Art im UG nichtmehr nachgewiesen, ein Brutplatz wurde nicht festgestellt.

Die **Kornweihe** wurde fünf Mal im UG erfasst (Abbildung 54). Die Sichtungen erfolgten alle im April, zu dieser Zeit befindet sich die Art auf dem Durchzug. Drei Flugbewegungen wurden westlich der Potenzialfläche erfasst, zwei weitere nordöstlich des zweiten Beobachtungspunkts (alle HK I). Die **Rohrweihe** wurde ausschließlich von dem Beobachtungspunkt in der Potenzialfläche aus erfasst. Insgesamt wurden dort fünf Flugbewegungen dieser Art, alle in Höhenklasse I registriert (Abbildung 55).

Der **Wespenbussard** konnte insgesamt fünf Mal im Gebiet nachgewiesen werden (Abbildung 56). Drei der Flugbewegungen fanden in Höhenklasse I statt, eine in Höhenklasse II und eine in Höhenklasse III. Erstmals wurde die Art am 28.05.2018 im Süden der Potenzialfläche gesichtet. Die Sichtungen beschränken sich auf den Bereich der Potenzialfläche, sowie südlich davon. Nachdem die Art zwei Mal in Richtung Süden abfliegen gesehen worden war, wurde an späten Raumnutzungsterminen ein Beobachtungspunkt im Süden bezogen, um auf weitere Sichtungen dieser Art (im speziellen mögliches Brutplatzbezogenes Verhalten) für diesen Bereich zu achten. An diesen Terminen wurde dafür der Beobachtungspunkt am Schwarzmilan Horst aufgelöst, zu dieser Zeit war der Jungvogel bereits flügge und nur noch selten ein Schwarzmilan am Brutplatz zu sehen. Letztendlich konnte der Wespenbussard zwar ein weiteres Mal im Süden des UG erfasst werden, Hinweise auf einen Brutplatz ergaben sich aber nicht.

Der **Weißstorch** wurde insgesamt mit vier Flugbewegungen erfasst (Abbildung 57). Davon fanden drei Durchflüge in Höhenklasse I und einer in Höhenklasse II statt. Einer der Flüge in HK I verlief dabei durch die Potenzialfläche. Die anderen Sichtungen erfolgten im Nordosten des UG.

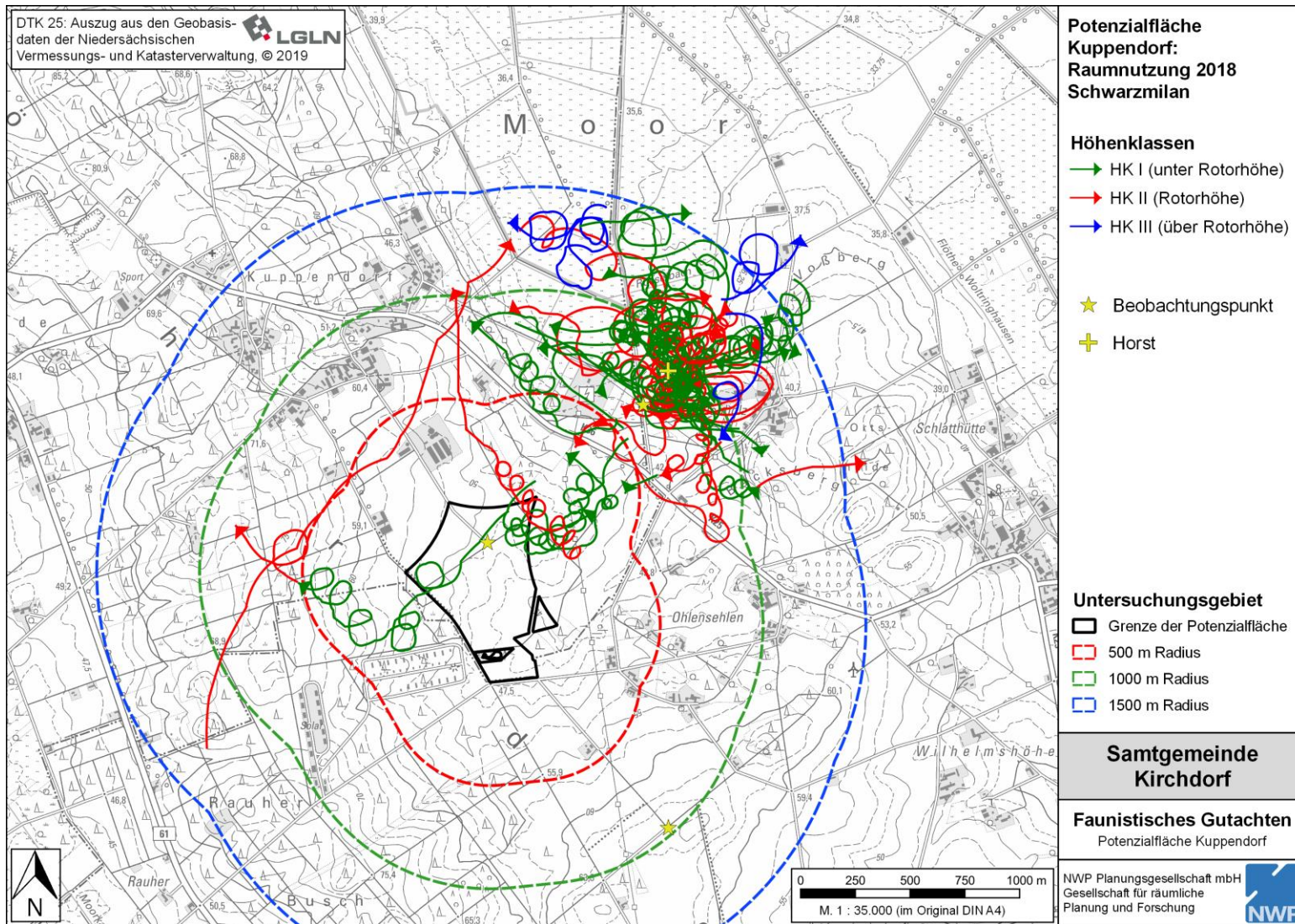


Abbildung 50: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Schwarzmilan

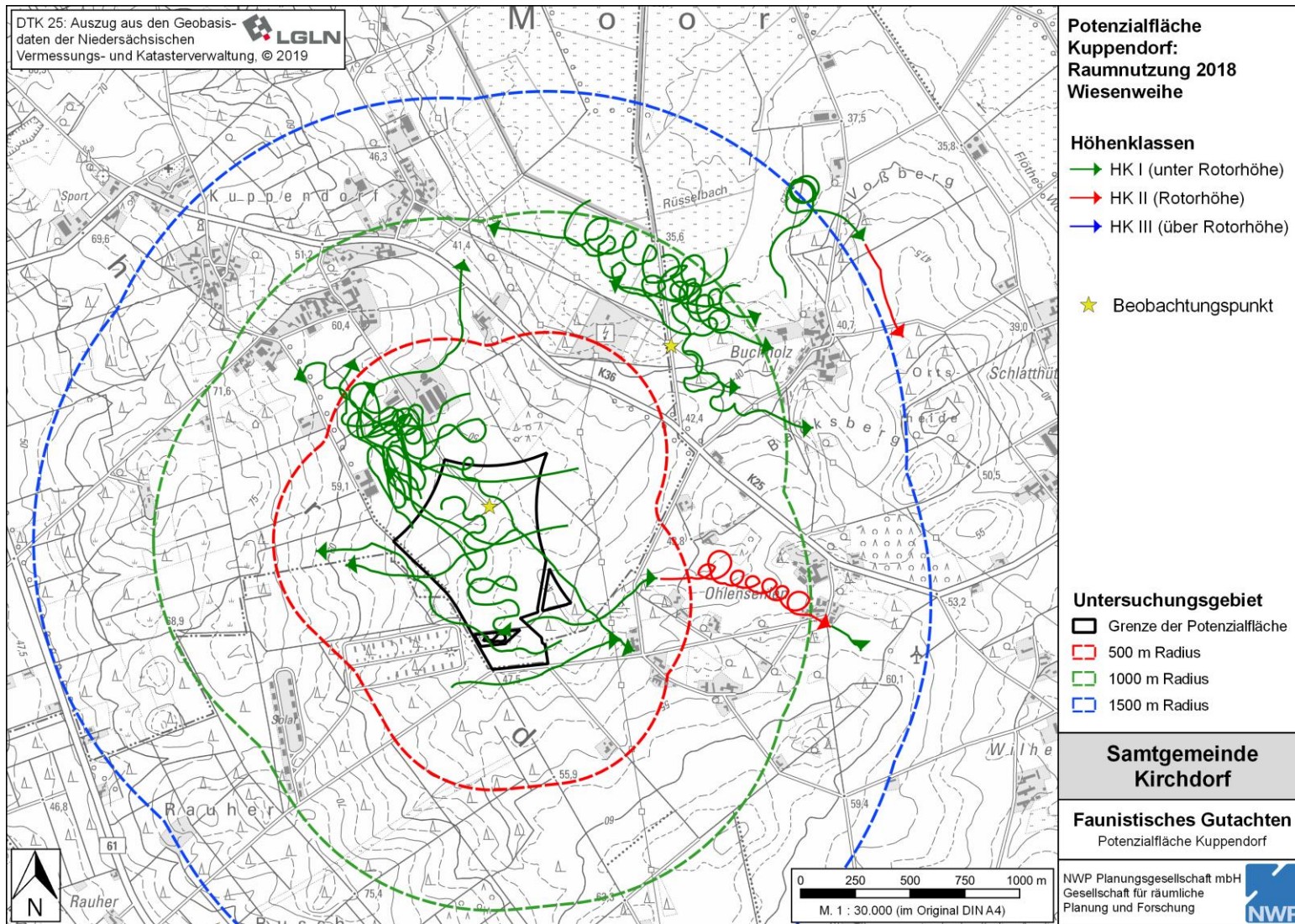


Abbildung 51: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wiesenweihe

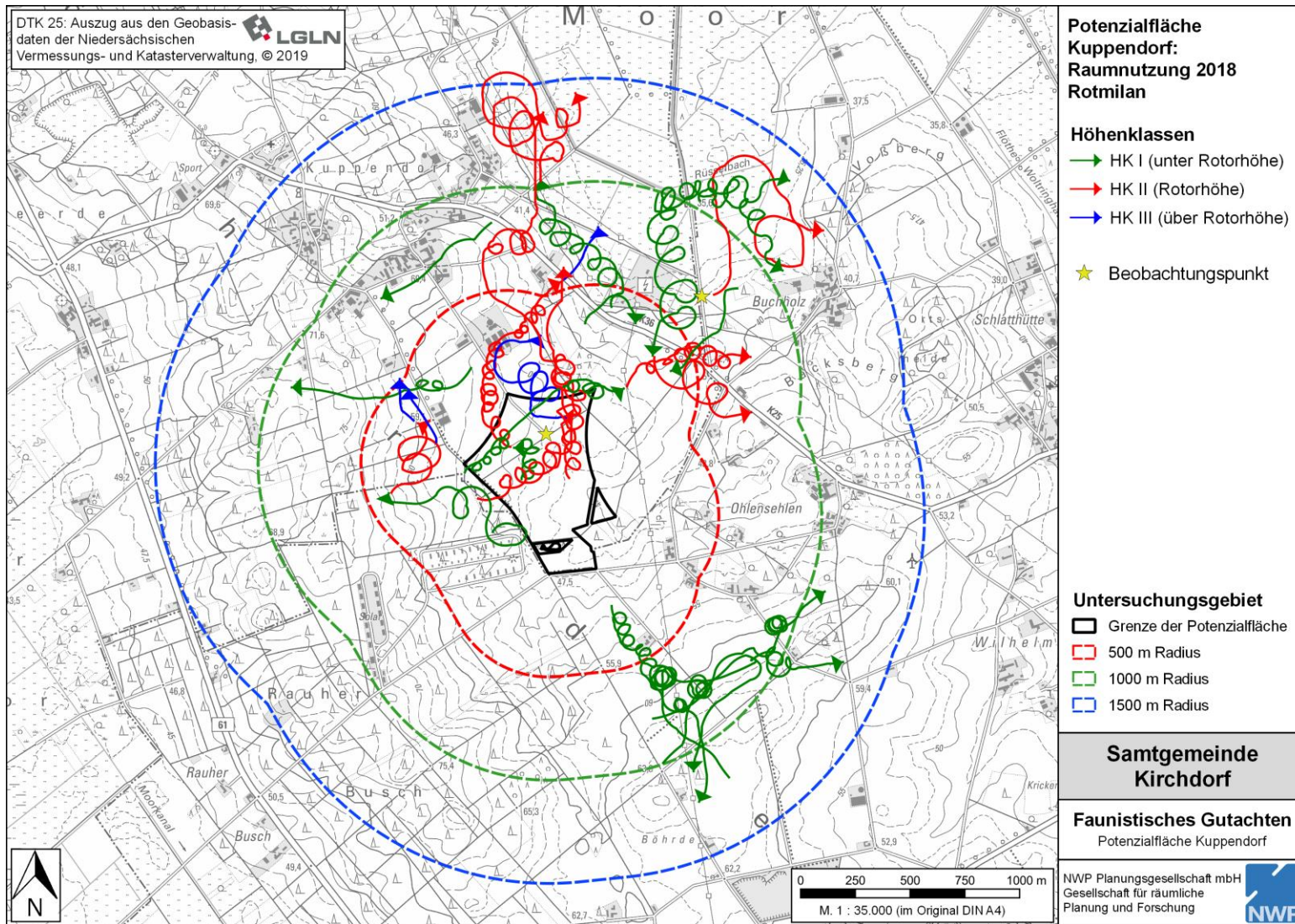


Abbildung 52: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rotmilan

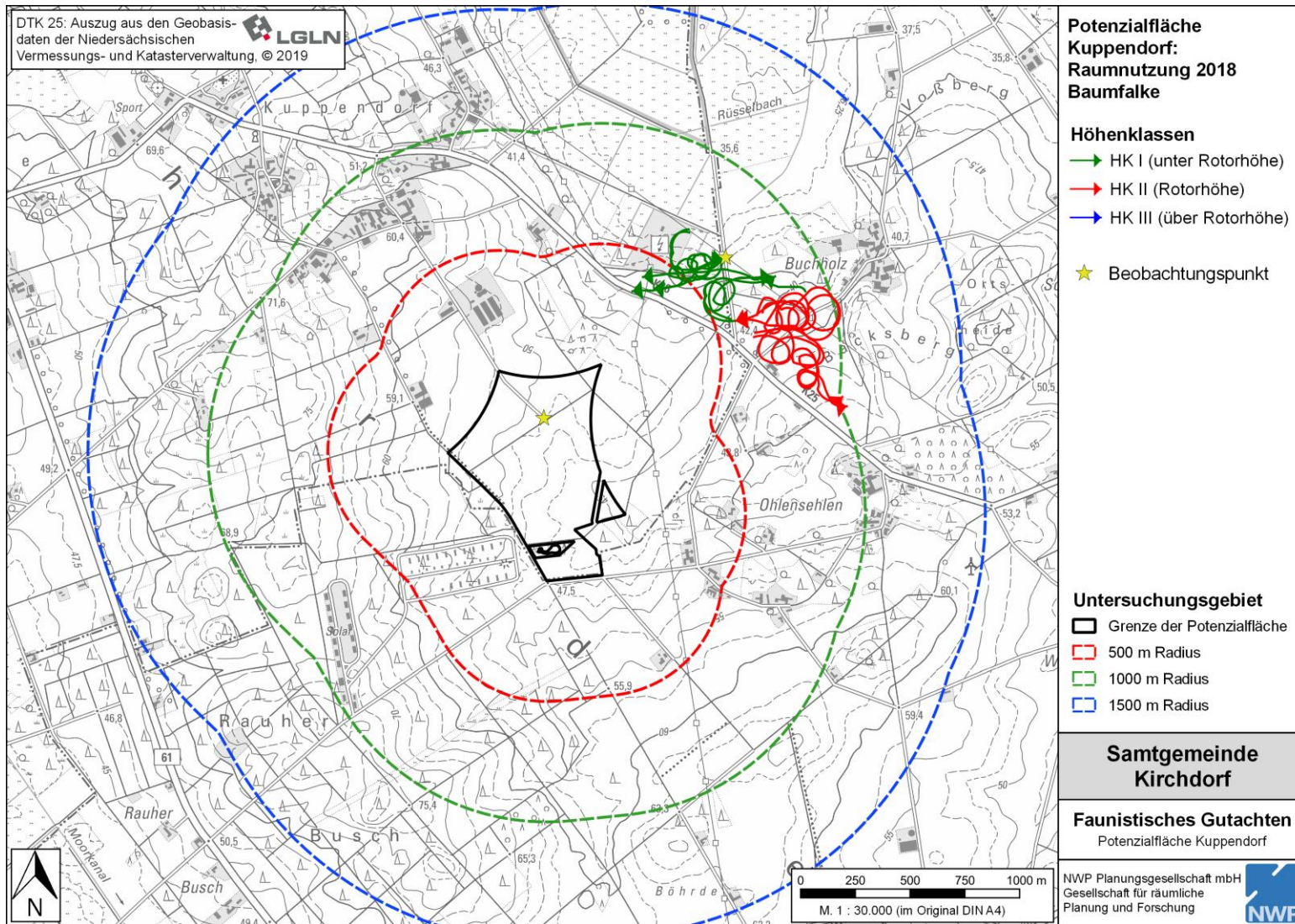


Abbildung 53: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Baumfalke

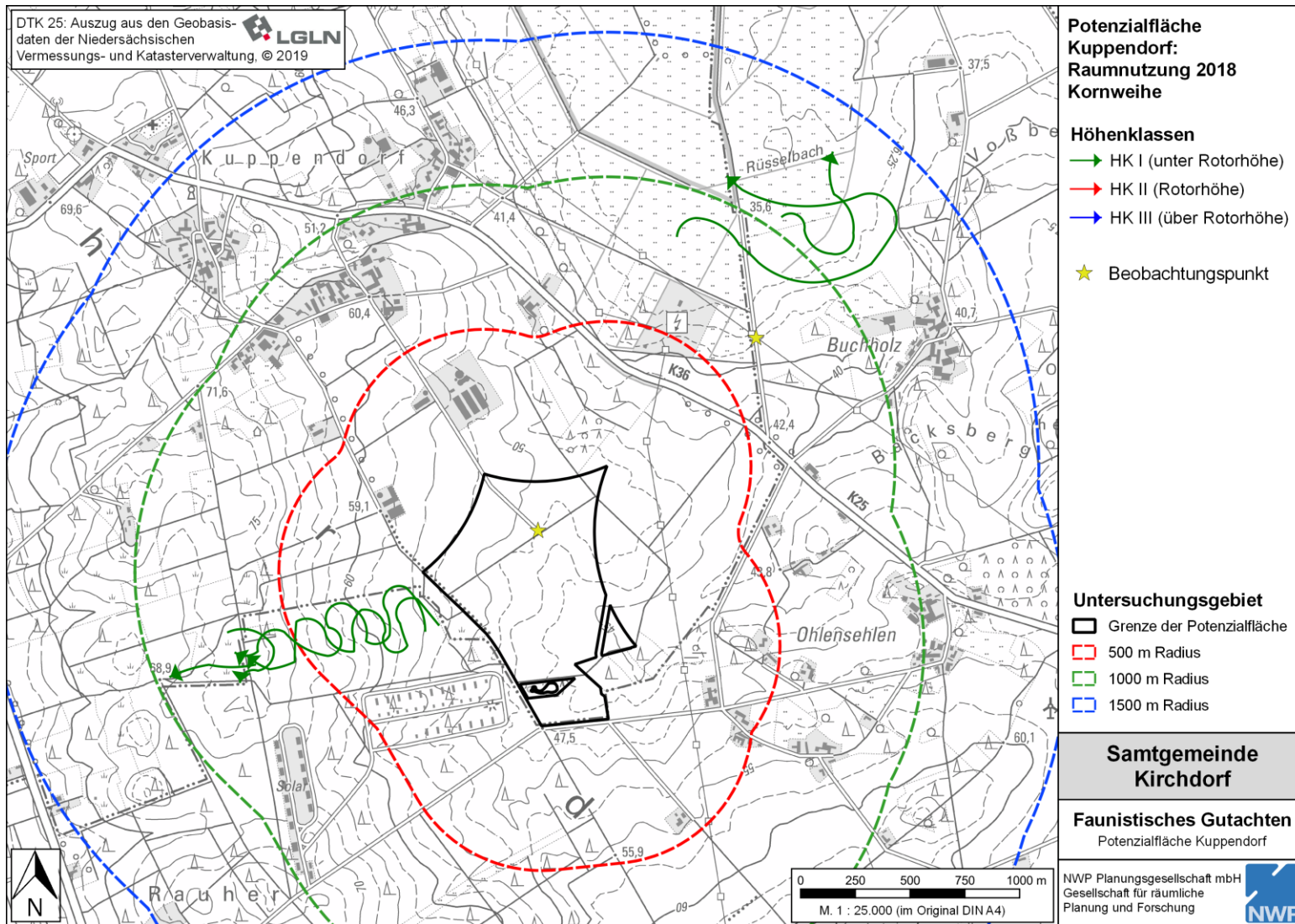


Abbildung 54: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Kornweihe

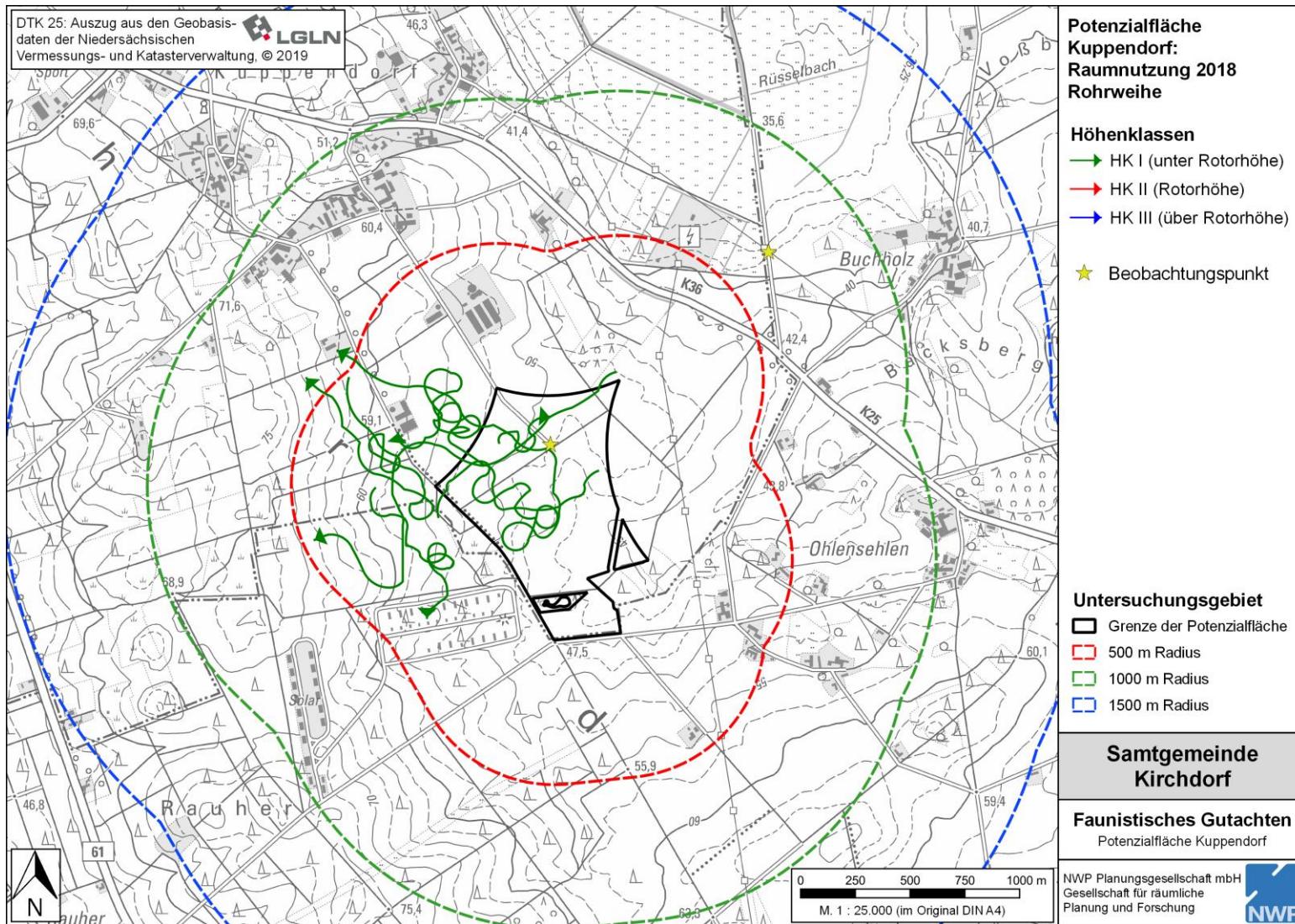


Abbildung 55: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Rohrweihe

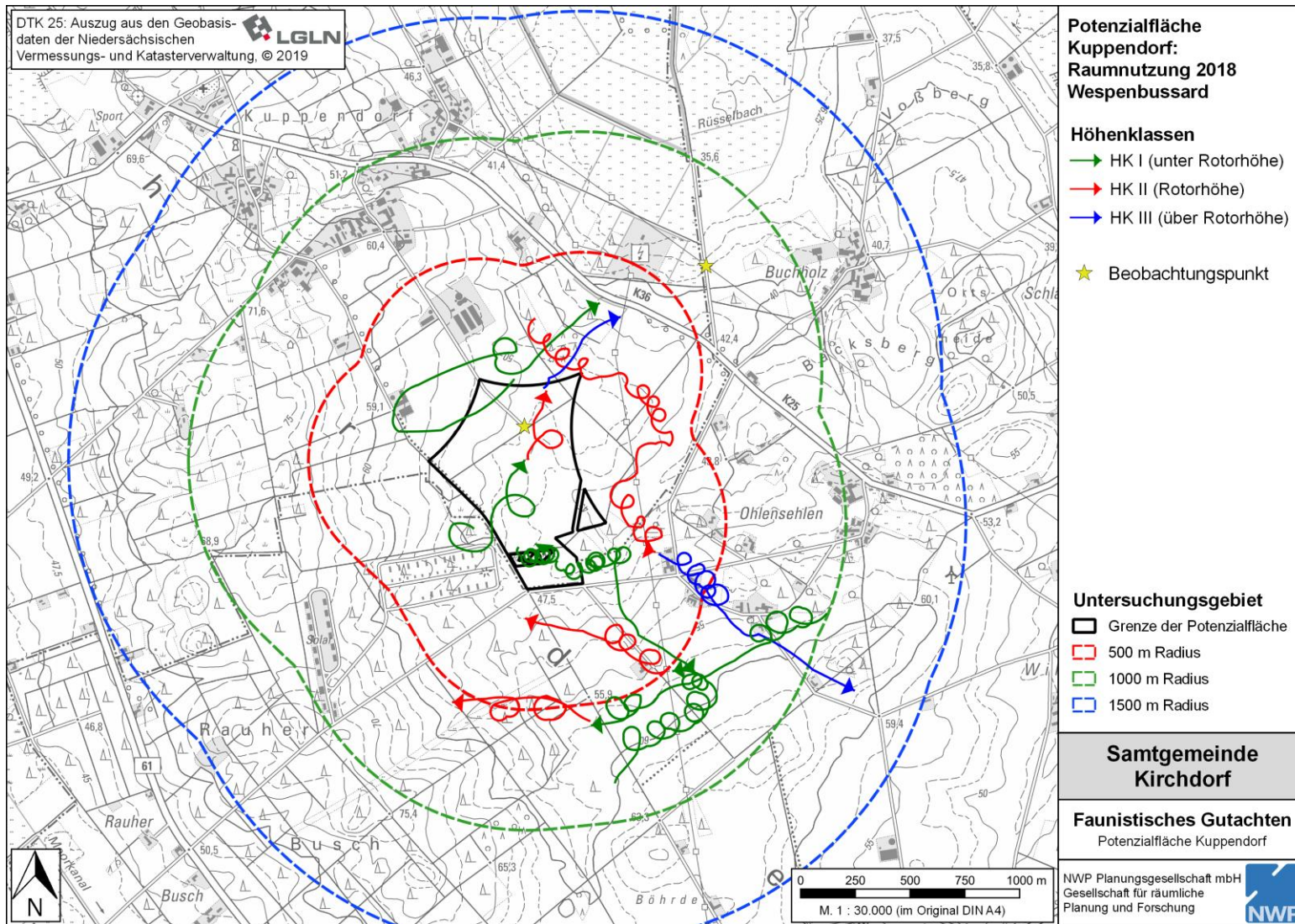


Abbildung 56: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Wespenbussard

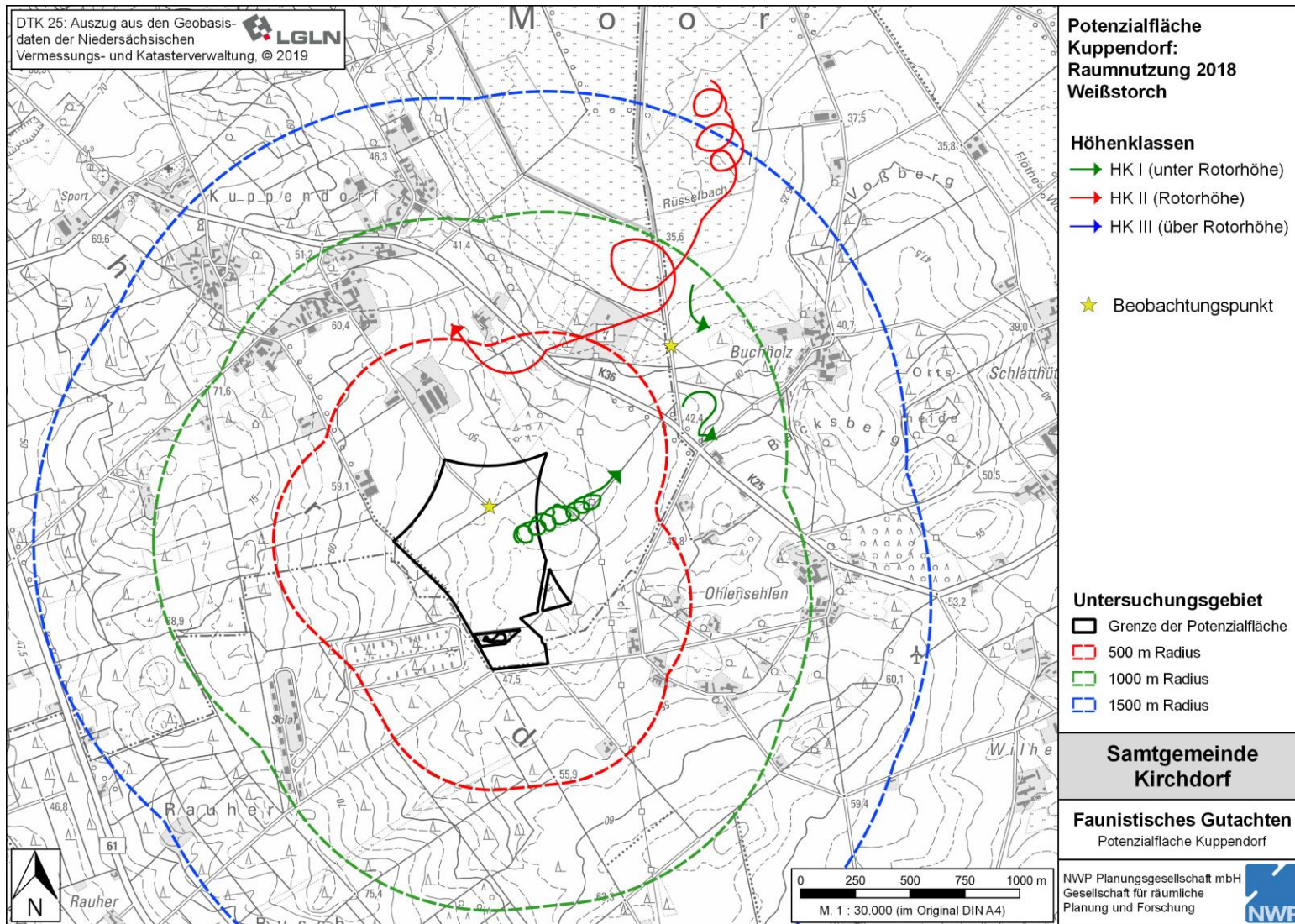


Abbildung 57: Ergebnisse Raumnutzung 2018 Weißstorch

## 2.5.4 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet Kuppendorf (500 m Radius) wird für die Bewertung als Vogelbrutgebiet in drei Teilgebiete untergliedert. (siehe Tabelle 22). Dabei fällt mit Abstand der größte Anteil der Potenzialfläche in Teilgebiet 2, hier macht die Potenzialfläche etwa 1/3 des Teilgebietes aus. In Teilgebiet 1 und 3 fällt jeweils ein kleiner Teil der Potenzialfläche (vgl. Abbildung 46-48).

Im Ergebnis zeigt sich, dass allen Teilgebieten in Kuppendorf eine lokale Bedeutung zukommt. Durch die halboffene Geländestruktur mit offenen Acker-, und Grünlandbereichen, die sich mit Gehölzen und Waldbereichen abwechseln, sind unter den wertgebenden Arten sowohl Offenlandarten wie Feldlerche und Kiebitz als auch gehölzbrütende Arten wie Bluthänfling, Star und Turteltaube. Neuntöter und Kuckuck sind ebenfalls wertgebende Arten, die von dem halboffenen Charakter des Gebietes profitieren. Durch die im UG vorhandene Höfe und Gebäude kommen für Teilgebiet 1 und 3 außerdem die wertgebenden gebäudebrütenden Arten Rauch- und Mehlschwalbe hinzu.

Tabelle 22: Bewertung der Teilgebiete nach BEHM & KRÜGER (2013) im UG Kuppendorf

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 1								
Kuppendorf		ca. 81 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Rauchschwalbe	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
<b>Endpunktzahl</b>				<b>6,00</b>			<b>6,00</b>			<b>6,00</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 2								
Kuppendorf		ca. 87 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Neuntöter	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
<b>Endpunktzahl</b>				<b>6,60</b>			<b>6,60</b>			<b>6,60</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets 3								
Kuppendorf		ca. 83 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Turteltaube	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Mehlschwalbe	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1
Rauchschwalbe	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
<b>Endpunktzahl</b>				<b>7,00</b>			<b>7,00</b>			<b>7,00</b>
<b>Bedeutung als Vogelbrutgebiet</b>		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

## 2.6 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktprognose für die einzelnen Potenzialflächen erfolgt auf der Basis des aktuellen niedersächsischen Windenergieerlasses (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016), in dem die als WEA-empfindlich angesehenen Brutvogelarten zusammengestellt sind.

Nachfolgend wird für diese Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Grundlage die Konfliktprognose für die einzelnen Potenzialflächen.

### 2.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im aktuellen niedersächsischen Windenergieerlass (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) werden aus dem in den vier Untersuchungsgebieten festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz
- Großer Brachvogel

Zusätzlich kann auch bei der Wachtel sowie beim Kranich von einer gewissen Empfindlichkeit gegenüber den Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA ausgegangen werden

#### Literatur

Der **Kiebitz** ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER *et al.* 2004; REICHENBACH *et al.* 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen

überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Vier Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende **Brachvögel** (HANDKE *et al.* 2004a, b; REICHENBACH 2006; PEARCE-HIGGINS *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die völlig unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führen, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.

#### *Eigene Studien*

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter [www.arsu.de](http://www.arsu.de) zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (STEINBORN & REICHENBACH 2011; STEINBORN *et al.* 2011a). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (STEINMANN 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitz wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitz hat sowohl im Referenzgebiet als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.

- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.
- Univariate und multiple Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (MÖCKEL & WIESNER 2007; STEINBORN & REICHENBACH 2008).

Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des **Großen Brachvogels** sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten. Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinräumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Großen Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

Es gibt Hinweise, dass die **Wachtel** von Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffen sein kann. Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung hin (BERGEN 2001; REICHENBACH 2003; SINNING 2004). Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von GERJETS (1999) und GHARADJEDAGHI & EHRLINGER (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. STEINBORN *et al.* (2011B) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

Für den **Kranich** lassen sich ab 400 m Entfernung zu WEA keine Beeinträchtigungen mehr feststellen (SCHELLER & VÖKLER 2007). SCHELLER et al. (2012)<sup>13</sup> konnten während der ersten vier Betriebsjahren eines Windparks mit 22 WEA im 1-km-Radius keine Auswirkungen auf die Brutdichte des hier mit 5-7 BP siedelnden Kranichs feststellen. MÖCKEL & WIESNER (2007) beobachteten eine Annäherung einzelner Brutpaare bis minimal 150 m an die WEA und interpretieren diese als eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber WEA. Störungen durch Bau, Erschließung, Wartung usw. seien aber wahrscheinlicher als durch WEA selbst. Zusammenfassend wird vorsorglich für den Kranich von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 400 m zu WEA ausgegangen.

### *Rechtsprechung*

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Obergericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitz beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme“ von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet. !

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

<sup>13</sup> [https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw\\_dokwind\\_voegel.pdf](https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf)

Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen“ eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

## Fazit

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Kiebitz	Ca. 100 m
Großer Brachvogel	Ca. 100 m
Wachtel	Ca. 200 m
Kranich	Ca. 400 m

## 2.6.2 Kollisionsgefährdung

Im aktuellen niedersächsischen Windenergieerlass (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) werden aus dem in den vier Untersuchungsgebieten festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) berührt sein kann:

- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Baumfalke
- Wanderfalke
- Wiesenweihe
- Uhu
- Kranich

Zusätzlich werden auch Mäusebussard und Feldlerche betrachtet.

Einen Überblick über das Wissen zur Kollisionsgefährdung von Vögeln durch Windenergieanlagen geben z.B. MARQUES *et al.* (2014). Die von den Autoren ausgewertete Literatur umfasst über 200 Studien, was die Aufmerksamkeit verdeutlicht, die international diesem Thema inzwischen gewidmet wird. Als wesentliche Einflussfaktoren im Hinblick auf das Kollisionsrisiko wurden Artzugehörigkeit, Standortspezifika und Eigenschaften der Windparks (ins-

besondere Größe und Anordnung der Windenergieanlagen) identifiziert. Das Vorhandensein spezifischer Flugwege, die regelmäßig und/oder von größeren Vogelzahlen genutzt werden (z. B. zu Nahrungsgebieten oder während des Zuges) scheint dabei in bestimmten Fällen von größerer Bedeutung zu sein als die generelle Vogelaktivität.

Auch SCHUSTER *et al.* (2015) kommen in ihrem Review zu dem Ergebnis, dass die Auswirkungen von WEA stark von den örtlichen Gegebenheiten, den vorkommenden Arten und der Saisonalität abhängen („site-species-season specificity“). Einige Arten sind deutlich empfindlicher als andere und zeichnen sich durch niedrige Reproduktionsraten, geringe Populationsgrößen sowie bestimmte morphologische, phänologische und verhaltensbezogene Merkmale aus. Das Vorkommen solcher Arten, insbesondere in höherer Abundanz und in Verbindung mit bestimmten Habitatparametern, ist im Planungsprozess in besonderer Weise zu berücksichtigen. Weiterhin betonen die Autoren, dass Bestandssituation und Raumnutzung, die vor dem Bau eines Windparks analysiert werden können, nicht mit der Situation nach der Errichtung korreliert sein müssen (infolge von Meidung oder Attraktion), wodurch Wirkungsprognosen, insbesondere zum Kollisionsrisiko, erschwert werden können.

HÖTKER *et al.* (2013) belegen in Übereinstimmung mit der internationalen Literatur, dass Greifvögel sich nicht oder kaum von WEA gestört fühlen oder sich verdrängen lassen. Stattdessen kollidieren sie im Vergleich zu ihrer Häufigkeit in der Landschaft überproportional häufig mit WEA (ebd. S. 329). Als besonders betroffene Arten sind Steinadler (USA), Gänsegeier (Spanien), Seeadler (Norwegen) und Rotmilan (Deutschland) anzusehen (GOVE *et al.* 2013).

Aus den bisher in Europa bekannt gewordenen Kollisionsverlusten<sup>14</sup> ergibt sich im Überblick, dass insbesondere Greifvögel, Möwen, einige Singvogelarten wie z.B. Lerchen oder Grauammer sowie Stockente, Mauersegler, Flussseseschwalbe und Ringeltaube als von Kollisionen an Windenergieanlagen besonders betroffen zu sein scheinen. Hierbei fällt auf, dass Arten wie Mäusebussard und Rotmilan, die in Deutschland besonders häufig gefunden werden, in anderen Ländern nur eine relativ geringe Rolle spielen. Umgekehrt verhält es sich bei der Flussseseschwalbe, bei der in Deutschland eine räumliche Nähe von Windparks und Brutkolonien bislang nicht gegeben ist, anders als in Belgien, wo eine entsprechend hohe Zahl an Kollisionsopfern vorliegt. Die Betroffenheit der Feldlerche – und weiterer Lerchenarten – wie auch der Grauammer bestätigt sich über mehrere Länder.

Dabei ist jedoch zum einen zu berücksichtigen, dass Arten und Windenergieanlagen in Europa teilweise sehr ungleichmäßig verteilt sind. Zum anderen kann die spezifische Gefährdung einer Vogelart nicht alleine aus absoluten Kollisionsopferzahlen abgeleitet werden, sondern muss in Relation zur Bestandsgröße gesetzt werden, da für seltene Arten die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens im Gefahrenbereich von WEA deutlich geringer ist als für häufige Arten.

Darüber hinaus stellt die Schlagopferkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg eine methodisch sehr heterogene Zusammenstellung von Kollisionsopferfunden seit 2002 dar. Aufwand und Methodik der Suchen, die den jeweiligen Funden zugrunde liegen, sind nicht bekannt. Notwendig wäre eine Berücksichtigung von Korrekturfaktoren im Hinblick auf verschiedene Fehlerquellen (insbesondere Sucheffizienz in Abhängigkeit vom Bearbeiter und der Vegetationshöhe sowie die Abtragraten durch Beutegreifer, siehe z. B. BELLEBAUM *et*

---

<sup>14</sup> [http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka\\_voegel\\_eu.xls](http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_eu.xls), abgerufen am 14.11.2019

*al.* (2013), GRÜNKORN *et al.* (2015), ASCHWANDEN & LIECHTI (2016). Diese Korrekturfaktoren sind jedoch standortspezifisch sehr unterschiedlich und hängen zudem stark vom verwendeten Untersuchungsdesign ab (flächige oder Transekt-Suche, Größe des Suchintervalls etc.). Auch ist die Melde-Wahrscheinlichkeit für die einzelnen Arten sehr unterschiedlich. Eine Anwendung von Korrekturfaktoren, wie sie in systematischen Kollisionsopfersuchen ermittelt wurden (z. B. GRÜNKORN *et al.* (2015)), auf die sehr heterogenen Funddaten in der Fundkartei wäre somit methodisch mit sehr großen Unsicherheiten behaftet. Zudem ist ein Großteil der Funde in der Fundkartei als Zufallsfund anzusehen, so dass die entsprechenden Fundzahlen nicht durch systematische Suchen hinterlegt sind.

Unter Anerkennung der zuvor genannten Einschränkungen werden von SPRÖTGE *et al.* (2018) die in Deutschland bekannt gewordenen Kollisionsopfer in Relation zu den nationalen Brutbestandsgrößen gesetzt, um hierdurch zumindest eine bessere Vergleichsmöglichkeit hinsichtlich der unterschiedlichen artspezifischen Betroffenheit herzustellen, als dies die absoluten Zahlen ermöglichen. Dies führt zu folgenden Aussagen:

- Der Seeadler weist in Deutschland mit Abstand die höchste relative Betroffenheit durch Kollisionen an WEA auf.
- Entsprechend dem internationalen Kenntnisstand sind die Adlerarten insgesamt am stärksten betroffen (das Fehlen des Steinadlers als Kollisionsopfer in Deutschland ist nur durch das Fehlen von WEA innerhalb seines deutschen Verbreitungsgebietes verursacht).
- In der Rangfolge der relativen Betroffenheit folgen weitere Greifvogelarten (Rotmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe) sowie der Weißstorch.
- Der Mäusebussard weist eine ähnlich hohe relative Betroffenheit auf wie Uhu und Schwarzmilan; danach folgen mit etwas größerem Abstand Rohrweihe, Wespenbussard, Baumfalke und Höckerschwan.
- Die nächste Gruppe bilden Turmfalke und Kolkrabe, gefolgt von der Graumammer als relativ am stärksten betroffene Singvogelart (Mastanflüge).
- Die Stockente mit 180 Kollisionsopfern weist größenordnungsmäßig eine ähnliche Relation von Kollisionsopfern zur Bestandsgröße wie Habicht, Schleiereule, Graureiher und Graugans (bis zu 14 Kollisionsopfer), was die eingeschränkte Aussagekraft der absoluten Zahlen verdeutlicht.

Feldlerche und Star als absolut am häufigsten gefundene Singvogelarten ordnen sich in dieser relativen Betrachtung sehr weit unten ein, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Dunkelziffer sicherlich deutlich höher sein dürfte als bei Greifvögeln, die als Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen wesentlich leichter zu finden sind als kleine Singvögel. Der Kranich ist hingegen nur in sehr geringem Maße von Kollisionen an WEA betroffen.

Gemäß dem niedersächsischen Artenschutzleitfaden (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) zählt der Mäusebussard nicht zu den WEA-empfindlichen Vogelarten. Die LAG VSW (2015) sieht für den Mäusebussard keine Abstandsempfehlungen vor und diskutiert auch nicht eine mögliche Betroffenheit der Art durch Kollisionen an WEA. Dementsprechend ist der Mäusebussard bislang in keinem Leitfaden der Bundesländer als kollisionsempfindliche Art eingestuft, aktuell (Stand 30.08.2017) hat

jedoch das Land Thüringen den Mäusebussard als WEA-sensible Brutvogelart deklariert.<sup>15</sup> Das Bundesamt für Naturschutz sieht hingegen derzeit für den Mäusebussard keine besondere Planungsrelevanz.<sup>16</sup> In Nordrhein-Westfalen wird ausdrücklich ausgeführt, dass für den Mäusebussard unter Würdigung der Ergebnisse von PROGRESS weiterhin im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen ist, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.<sup>17</sup> Diese Regelfallvermutung kann jedoch bei neuen Erkenntnissen und mit entsprechender Begründung im Einzelfall widerlegt werden (MKULNV & LANUV 2013). Lediglich der Niedersächsische Landkreistag (NLT 2014) empfiehlt einen Abstand von 500 m zwischen WEA und Brutplatz.

Im PROGRESS-Projekt wurden in fünf Feldsaisons á 12 Wochen von Frühjahr 2012 bis Frühjahr 2014 46 Windparks in der Nordhälfte Deutschlands systematisch auf Kollisionsoffer abgesucht. Aufgrund mehrfacher Untersuchung einzelner Windparks fanden insgesamt 55 Windpark-Saisons statt. Der geleistete Suchstreckenaufwand betrug 7.672 km an 568 WEA. Unter Einbeziehung der notwendigen Korrekturfaktoren ergab sich für den Mäusebussard eine geschätzte Anzahl von 76 Kollisionsoffern (42-124). Der Mäusebussard war damit die siebt-häufigste Art nach Feldlerche, Star, Stockente, Möwen, Ringeltaube und Limikolen. Der Median der Kollisionsrate des Mäusebussards pro WEA und Jahr wurde auf 0,433 Tiere geschätzt (0,131-0,836). Wird diese zusätzliche Mortalitätsrate in Berechnungen von Populationsstrends mittels Matrix-Modellen integriert, ergibt sich daraus ein Einfluss auf das Populationswachstum, der je nach Ausgangsszenario zu einem deutlichen Bestandsrückgang führen kann (GRÜNKORN *et al.* 2016).

Für die Feldlerche ist auf die vorliegende Rechtsprechung zu Beurteilung des Tötungsrisikos von besonders häufigen Arten einzugehen. Im Beschluss vom 28.11.2013 – 9 B 14.13 – hat das BVerwG zur Frage der Beurteilung des Mortalitätsrisikos der sog. ubiquitären Arten bzw. Allerweltsarten wie z. B. der Feldlerche das Vorgehen nach der VV-Artenschutz NRW v. 13.04.2011 gebilligt (Rn 17 ff., 20). Diese Verwaltungsvorschrift enthält eine sog. Regelvermutung in dem Sinne, dass bei den nicht planungsrelevanten Arten, zu denen die ubiquitären Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit zählen, im Regelfall davon ausgegangen werden kann, dass nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen werden wird. In Bezug auf die Feldlerche ist bereits das VG Köln im Urteil vom 25.12.2012 – 13 K 4740/09 – auf der Grundlage der Stellungnahme des LANUV davon ausgegangen, dass die Häufigkeit der Kollisionen vor allem auf die weite Verbreitung der Vogelart zurückzuführen sei, und hat deshalb das Kollisionsrisiko nicht als signifikant erhöht angesehen (Rn. 61). Ähnlich weist der Nds. Artenschutz-Leitfaden vom 24.2.2016 (Nds. MBl. 2016, 212 ff.), der von den nachgeordneten Genehmigungsbehörden verbindlich anzuwenden ist (Einleitung, letzter Absatz S. 212) darauf hin, dass bei der Auswertung statistischer Totfundzahlen berücksichtigt werden müsse, dass die Häufigkeit von

<sup>15</sup> [https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente-landesverbaende/Thueringen/Publikationen/20170830\\_Avifaunistischer\\_Fachbeitrag\\_wea\\_g.pdf](https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente-landesverbaende/Thueringen/Publikationen/20170830_Avifaunistischer_Fachbeitrag_wea_g.pdf), abgerufen am 14.11.2019

<sup>16</sup> [https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA\\_Wind\\_Ergebnispapier\\_PROGRESS\\_03-2017.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Ergebnispapier_PROGRESS_03-2017.pdf), Seite 25, abgerufen am 14.11.2019

<sup>17</sup> MKULNV & LANUV (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Entwurf vom 12.04.2017.

Kollisionen bei einzelnen Vogelarten auf die weite Verbreitung dieser Vogelarten zurückzuführen sein könne und daher nicht grundsätzlich ein Indiz für eine besonders erhöhte Kollisionsgefährdung dieser Arten im Verhältnis zu anderen Vogelarten darstellen müsse (S. 218). Das OVG Lüneburg hat nunmehr im Urteil vom 10.1.2017 – 4 LC 197/15 – festgestellt, dass sich mit der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die in unmittelbarer Nähe der streitigen Windenergieanlagen ansässigen Feldlerchen nicht belegen lässt. Andere nachvollziehbare Anhaltspunkte dafür, dass ein Tötungsrisiko für die Feldlerche bestehe, fehlten (Rn 63).

## 2.7 Konfliktprognose Standort Wehrbleck

### 2.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung von einer flächendeckenden Vertreibung der relevanten WEA-empfindlichen Arten innerhalb der Potenzialfläche sowie eines entsprechenden Umkreises ausgegangen. Demgemäß entsteht folgende Betroffenheit durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen (Reviere, die knapp an der verwendeten Betroffenheitsgrenze liegen, werden nicht gewertet, da in diesen Fällen von einem kleinräumigen Ausweichen ohne Revierverlust ausgegangen wird):

- Kiebitz: 4 Reviere
- Wachtel: 1 Revier

### 2.7.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und ggf. Feldlerche zu nennen. 2018 und 2019 wurde jeweils ein Mäusebussardvorkommen innerhalb des 500 m Radius ermittelt (Entfernung ca. 300 m bzw. 200 m zur Potenzialfläche). Insgesamt muss für diese Art, insbesondere wenn die Brutplätze näher als 250 m vom nächsten WEA-Standort entfernt sind, von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden.

Innerhalb der Potenzialfläche wurden fünf Reviere der Feldlerche kartiert. In Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Nutzung können sich diese Reviere jedoch von Jahr zu Jahr verschieben. Das tatsächliche Kollisionsrisiko hängt somit wesentlich von der – nicht prognostizierbaren – Entfernung der Lerchenreviere von den Anlagenstandorten sowie auch von der Anlagenhöhe bzw. von der Höhe der Rotorunterkante ab (derzeit nicht bekannt). Es ist jedoch fraglich, ob in dem vorliegenden Fall, das Tötungsrisiko für Feldlerchen signifikant erhöht ist. Dies wird mit der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG begründet (Urteil vom 28.04.2016 – 9 A9/15, Randnummer 141), wonach die Lebensräume der geschützten Arten ein spezifisches Grundrisiko bergen, das auch mit dem Bau von Windparks verbunden ist. Diese gehören somit zur Ausstattung des natürlichen Lebensraums, so dass besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen ist. Ein Nullrisiko ist daher nicht zu fordern. Ob in dem vorliegenden Fall solche besonderen Umstände, insbesondere eine deutlich erhöhte Brutdichte, gegeben sind, ist im Genehmigungsverfahren zu klären.

Aus den durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen lässt sich keine weitere Betroffenheit in Bezug auf eine Kollisionsgefährdung erkennen. Rotmilan, Rohr- und Wiesenweihe sowie Wespenbussard traten als Nahrungsgäste auf, ohne dass sich eine besondere Bedeutung der Potenzialfläche als Nahrungsgebiet oder als Flugkorridor abzeichnete.

### 2.7.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von Kiebitz und Wachtel ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf dieses Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang im Umfang von ca. 1-2 ha pro Brutpaar erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland für den Kiebitz, Schaffung von Randstreifen für die Wachtel).

Dem Kollisionsrisiko für den Mäusebussard ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Kamerasysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Es ist angesichts der derzeitigen Entwicklung<sup>18</sup> zu erwarten, dass für solche Systeme in absehbarer Zeit der Nachweis der Wirksamkeit und der artenschutzrechtlichen Anerkennung als Vermeidungsmaßnahme vorliegen werden.

## 2.8 Konfliktprognose Standort Varrel

### 2.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung von einer flächendeckenden Vertreibung der relevanten WEA-empfindlichen Arten innerhalb der Potenzialfläche sowie eines entsprechenden Umkreises ausgegangen. Demgemäß entsteht folgende Betroffenheit durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen (Reviere, die knapp an der verwendeten Betroffenheitsgrenze liegen, werden nicht gewertet, da in diesen Fällen von einem kleinräumigen Ausweichen ohne Revierverlust ausgegangen wird):

- Wachtel: 3 Reviere

Die möglichen Kranichbruten im Neustädter Moor sind wahrscheinlich aufgrund von Entfernung und abschirmender Vegetation nicht betroffen. Genauere Aussagen sind hierzu jedoch nicht möglich.

### 2.8.2 Kollisionsgefährdung

Als kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Rotmilan, Wanderfalke und Mäusebussard sowie ggf. Feld- und Heidelerche zu nennen. 2018 wurde ein Rotmilanvorkommen innerhalb des 500 m Radius ermittelt (Entfernung ca. 200 m zur Potenzialfläche). Die Überprüfung 2019 ergab ein Vorkommen in ca. 600 m Entfernung (Abbildung 28). Insgesamt muss für diese Art von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden, auch angesichts der Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen, die eine hohe Flugaktivität des Rotmilans im Bereich des nördlichen Teils der Potenzialfläche aufzeigen

---

<sup>18</sup> <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/neue-kne-publikation-dokumentation-der-kne-fachkonferenz-vogelschutz-an-windenergieanlagen/>, abgerufen am 14.11.2019

(Abbildung 29). Für den Mäusebussard wurden in den beiden Untersuchungsjahren drei bzw. vier Brutvorkommen innerhalb des 500 m Radius ermittelt. In beiden Jahren betrug die geringste Entfernung zur Potenzialfläche ca. 100 bis 200 m. Es muss daher auch für diese Art von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden.

Aus den durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen lässt sich darüber hinaus keine weitere Betroffenheit in Bezug auf eine Kollisionsgefährdung erkennen. Rohr- und Wiesenweihe sowie Wespenbussard traten als Nahrungsgäste auf, ohne dass sich eine besondere Bedeutung der Potenzialfläche als Nahrungsgebiet oder als Flugkorridor abzeichnete.

Der Wanderfalke wurde nur 2019 festgestellt mit einem Brutplatz auf einem Hochspannungsmast in ca. 400 m Entfernung zur Potenzialfläche (Abbildung 28). Dort wurde ein Krähennest bezogen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Nestunterlage aufgrund von Witterungseinflüssen keine dauerhafte Unterlage bieten kann, da Wanderfalcken keine eigenen Nester bauen und auch kein Nistmaterial eintragen. Solange dieser Brutplatz jedoch besetzt wird, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben.

Am äußersten Rand der Potenzialfläche wurden jeweils zwei Reviere von Feld- und Heiderleche kartiert. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall nicht zu erkennen. Ob dennoch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für diese beiden Arten aufgrund ihrer typischen Singflüge gegeben ist, muss im Genehmigungsverfahren geklärt werden. Für den Kranich wird keine Kollisionsgefährdung gesehen.

### 2.8.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel (und ggf. Kranich) aufgrund von Störungswirkungen, Rotmilan, Wanderfalke und Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der Wachtel und ggf. des Kranichs ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf diese Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden. Bei der Wachtel beläuft sich der im Umfang auf ca. 1-2 ha pro Brutpaar (z.B. Schaffung von Ackerrandstreifen, Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand sowie die Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Für den Kranich können (ggf. vorsorglich) durch Vernässung von Grünlandflächen oder Wiedervernässung und Regeneration von in Abtorfung befindlichen Mooren attraktive Bruthabitate geschaffen werden. Sie tragen analog zu den Ausgleichsflächen in Kap 3.7.3 und 3.9.3 den Bedürfnissen wie Ungestörtheit und Schutz vor Bodenfeinden Rechnung.

Dem Kollisionsrisiko für Rotmilan und Mäusebussard ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Kamerasysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Es ist angesichts

der derzeitigen Entwicklung<sup>19</sup> zu erwarten, dass für solche Systeme in absehbarer Zeit der Nachweis der Wirksamkeit und der artenschutzrechtlichen Anerkennung als Vermeidungsmaßnahme vorliegen werden.

Legt man für den Rotmilan allerdings den Standort des Brutverdachts 2018 zugrunde, ist auch bei Verwendung eines technischen Schutzsystems zu erwarten, dass dieses aufgrund der hohen brutplatznahen Flugaktivität zu umfangreichen Abschaltzeiten führt. Dies entspricht auch dem Ansatz von SPRÖTGE *et al.* (2018), wonach für die innere Hälfte der Abstandsempfehlungen bzw. Prüfradien i.d.R. nur schwer eine Genehmigungsfähigkeit bzw. ein wirtschaftlicher Betrieb erreicht werden kann. Anders stellt sich jedoch die Situation im Hinblick auf den Bereich des Brutverdachts 2019 dar. Bei einer Entfernung von ca. 600 m kann bei Verwendung eines wirksamen technischen Schutzsystems möglicherweise noch von einem sinnvollen Betrieb der Anlagen ausgegangen werden. Die Ergebnisse aus den beiden Untersuchungsjahren verdeutlichen auch die räumliche Dynamik der Lage von Konfliktschwerpunkten. Rotmilane nutzen Wechselhorste, so dass die Lage des Brutplatzes durchaus von Jahr zu Jahr variieren kann.

In Bezug auf den Wanderfalken ist darauf hinzuweisen, dass technische Schutzsysteme aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten dieser Art voraussichtlich nicht zu einer wirksamen Reduzierung des Kollisionsrisikos führen werden. Angesichts der voraussichtlich nicht dauerhaften Nutzbarkeit des Krähennestes auf dem Hochspannungsmast bietet es sich an, das Brutpaar durch Anbieten geeigneter Nisthilfen zu einer Umsiedlung in einen Bereich außerhalb des 1.000 m Radius zu bewegen. Im Zuge eines Monitorings wäre zu überprüfen, ob das Wanderfalkenpaar immer noch auf dem Hochspannungsmast brütet. Solange dies der Fall ist, müssten umfangreiche pauschale Abschaltzeiten sicherstellen, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.

## 2.9 Konfliktprognose Standort Scharringhausen

### 2.9.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung von einer flächendeckenden Vertreibung der relevanten WEA-empfindlichen Arten innerhalb der Potenzialfläche sowie eines entsprechenden Umkreises ausgegangen. Demgemäß entsteht folgende Betroffenheit durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen (Reviere, die knapp an der verwendeten Betroffenheitsgrenze liegen, werden nicht gewertet, da in diesen Fällen von einem kleinräumigen Ausweichen ohne Revierverlust ausgegangen wird):

- Großer Brachvogel: 1 Revier (2019 allerdings nicht bestätigt)
- Kiebitz: 3 Reviere
- Wachtel: 2 Reviere

---

<sup>19</sup> <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/neue-kne-publikation-dokumentation-der-kne-fachkonferenz-vogelschutz-an-windenergieanlagen/>, abgerufen am 14.11.2019

### 2.9.2 Kollisionsgefährdung

Als kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Schwarzmilan, Wiesenweihe, Baum- und Turmfalke, Mäusebussard sowie ggf. Feld- und Heidelerche zu nennen. Baumfalke und Schwarzmilan brüteten 2018 innerhalb der Potenzialfläche, traten aber 2019 nicht mehr auf. Wiesenweihe und Turmfalke brüteten 2019 nahe bzw. innerhalb der Potenzialfläche, konnten hingegen 2018 noch nicht festgestellt werden. Dies verdeutlicht nochmals, wie sich die Bestandssituation WEA-empfindlicher Arten von Jahr zu Jahr unterscheiden kann. Insgesamt muss für genannten Greifvogelarten von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden, auch angesichts der Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen, die 2018 eine hohe Flugaktivität des Schwarzmilans und des Baumfalcken innerhalb der Potenzialfläche aufzeigen (Abbildung 37 bzw. Abbildung 39).

Für den Mäusebussard konnten 2018 und 2019 zwei bzw. drei Brutplätze innerhalb bzw. am Rand der Potenzialfläche ermittelt werden. Darüber hinaus ergaben die Raumnutzungsbeobachtungen ein relativ häufiges Auftreten des Rotmilans in der Potenzialfläche (Abbildung 38), ohne dass jedoch ein Brutplatz innerhalb des 1.500 m Radius gefunden werden konnte.

Im Bereich der Potenzialfläche wurden drei Reviere der Feldlerche und ein Revier der Heidelerche kartiert. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall nicht zu erkennen. Ob dennoch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für diese beiden Arten aufgrund ihrer typischen Singflüge gegeben ist, muss im Genehmigungsverfahren geklärt werden.

### 2.9.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Schwarz- und Rotmilan, Baum- und Turmfalke, Wiesenweihe und Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der drei Wiesenvogelarten ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf diese Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland für Großen Brachvogel Kiebitz, Schaffung von Randstreifen für die Wachtel). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich für den Großen Brachvogel auf ca. 10 ha, für Kiebitz und Wachtel auf ca. 1-2 ha pro Brutpaar. Durch eine sinnvolle Kombination von Maßnahmen kann jedoch eine Mehrfachkompensation für alle drei Arten auf einer Fläche von 10 ha erfolgen.

Dem Kollisionsrisiko für Wiesenweihe, Rotmilan und Mäusebussard ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Kamerasysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Es ist angesichts der derzeitigen Entwicklung<sup>20</sup> zu erwarten, dass für solche Systeme in ab-

---

<sup>20</sup> <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/neue-kne-publikation-dokumentation-der-kne-fachkonferenz-vogelschutz-an-windenergieanlagen/>, angerufen am 14.11.2019

sehbarer Zeit der Nachweis der Wirksamkeit und der artenschutzrechtlichen Anerkennung als Vermeidungsmaßnahme vorliegen werden.

Legt man für den Schwarzmilan allerdings den Standort des Brutnachweises 2018 zugrunde, ist auch bei Verwendung eines technischen Schutzsystems zu erwarten, dass dieses aufgrund der hohen brutplatznahen Flugaktivität zu sehr umfangreichen Abschaltzeiten führt. Dies entspricht auch dem Ansatz von SPRÖTGE *et al.* (2018), wonach für die innere Hälfte der Abstandsempfehlungen bzw. Prüfradien i.d.R. nur schwer eine Genehmigungsfähigkeit bzw. ein wirtschaftlicher Betrieb erreicht werden kann.

In Bezug auf Baum- und Turmfalken ist darauf hinzuweisen, dass technische Schutzsysteme aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten bzw. der geringen Größe dieser Arten voraussichtlich nicht zu einer wirksamen Reduzierung des Kollisionsrisikos führen werden. Angesichts der wahrscheinlich nicht dauerhaften Nutzbarkeit des Krähennestes auf dem Hochspannungsmast bietet es sich an, die Brutpaare dieser Arten durch Anbieten geeigneter Nisthilfen zu einer Umsiedlung in einen Bereich außerhalb des 1.000 m Radius zu bewegen. Im Zuge eines Monitorings wäre zu überprüfen, ob das eine oder andere Falkenpaar immer noch auf dem Hochspannungsmast brütet. Solange dies der Fall ist, müssten umfangreiche pauschale Abschaltzeiten sicherstellen, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.

## 2.10 Konfliktprognose Standort Kuppendorf

### 2.10.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis von Kap. 2.6.1 für das festgestellte Brutvogelspektrum am Standort Kuppendorf nicht zu erwarten.

### 2.10.2 Kollisionsgefährdung

Als kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Schwarzmilan, Uhu, Mäusebussard sowie ggf. Feld- und Heidelerche zu nennen. Der Schwarzmilan brütete 2018 am nordöstlichen Rand des 1.000 m Radius. Die Raumnutzungsbeobachtungen ergaben einen deutlichen Schwerpunkt der Flugaktivität in diesem Bereich, wohingegen die Potenzialfläche deutlich seltener überflogen wurde (Abbildung 50). Eine besondere Funktion der Potenzialfläche als Nahrungsgebiet des Schwarzmilans ist nicht erkennbar, so dass der Abstand des Brutplatzes als ausreichend angesehen werden kann, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen. Dazu kommt, dass der Brutplatz 2019 nicht besetzt war. Allerdings war die Art weiterhin im Untersuchungsgebiet anwesend und wurde auch mehrmals in der Nähe des vorjährigen Brutplatzes gesichtet. Es ist somit weiterhin von der Möglichkeit einer Schwarzmilanbrut im Umfeld der Potenzialfläche auszugehen.

Die Ergebnisse beider Untersuchungsjahre legen nahe, dass sich auf dem Militärgelände unmittelbar südwestlich der Potenzialfläche ein Brutplatz des Uhus befindet. Der Prüfradius 1 des Artenschutzleitfadens ist damit deutlich unterschritten. Allerdings zeichnet sich ab, dass der Uhu in wesentlich geringerem Maß durch Kollisionen an WEA gefährdet ist als bislang angenommen:

- Gemäß Literaturlage (GARNIEL *et al.* 2017) und den übereinstimmenden Ergebnissen zweier Telemetriestudien (GRÜNKORN & WELCKER 2018; MIOGA *et al.* 2019) fliegt der

Uhu – zumindest im norddeutschen Flachland – fast ausschließlich in Höhen von unter 50 m.

- Moderne WEA weisen eine Rotorunterkantenhöhe auf, die sich deutlich über der üblichen Flughöhe von Uhus. Es liegen aus der Literatur, der Kollisionsofopfer-Fundkartei und aus Telemetriestudien keinerlei Belege vor, dass Uhus die Gondeln von WEA (regelmäßig) gezielt anfliegen.
- In Schleswig-Holstein und Niedersachsen sind seit 2002 keine Uhu-Kollisionsofopfer an Windenergieanlagen bekannt geworden, trotz einer insbesondere in Schleswig-Holstein und seit jüngerer Zeit auch in Niedersachsen hohen Zahl sowohl an WEA als auch an Uhu-Vorkommen.
- Seit 2014 ist in ganz Deutschland nur noch ein Kollisionsofopfer von Uhus an WEA bekannt geworden. Dies sowie die Datenlage zu den bisherigen Kollisionsofopferereignissen in Kombination mit dem Kenntnisstand zum Flugverhalten sprechen dafür, dass Uhus am ehesten an WEA mit niedriger Rotorunterkante kollisionsgefährdet sind.
- Aus der örtlichen Situation ergeben sich keine Anhaltspunkte (z.B. hohe Gebäude, die vom Uhu gezielt angeflogen werden), dass im Bereich der Potenzialfläche für das örtliche Brutpaar eine Veranlassung zu größeren Flughöhen gegeben ist.

Es zeichnet sich somit ab, dass durch die Errichtung von WEA in der Potenzialfläche Kuppendorf das Tötungsrisiko für das örtliche Uhupaar nicht signifikant erhöht wird. Dies ist im Genehmigungsverfahren weiter zu betrachten.

Für den Mäusebussard konnte 2018 und 2019 ein Brutplatz unmittelbar östlich der Potenzialfläche ermittelt werden. Aufgrund dieser Nähe und der damit verbundenen Flugaktivität in Rotorhöhe ist von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

### 2.10.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für den Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos erforderlich. Diesem ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Kamerasysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Es ist angesichts der derzeitigen Entwicklung<sup>21</sup> zu erwarten, dass für solche Systeme in absehbarer Zeit der Nachweis der Wirksamkeit und der artenschutzrechtlichen Anerkennung als Vermeidungsmaßnahme vorliegen werden.

Für den Schwarzmilan und für den Uhu entsteht nach derzeitiger Daten- und Kenntnislage kein zusätzlicher Maßnahmenbedarf, was jedoch im Zuge des Genehmigungsverfahrens weiter zu klären ist. Im Falle der Installation eines technischen Schutzsystems würde auch der Schwarzmilan davon profitieren.

---

<sup>21</sup> <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/neue-kne-publikation-dokumentation-der-kne-fachkonferenz-vogelschutz-an-windenergieanlagen/>, abgerufen am 14.11.2019

### 3. Gastvögel

#### 3.1 Methode

Zur Untersuchung des Gastvogelvorkommens wurden im Zeitraum März 2018 bis März 2019 in jedem der vier Untersuchungsgebiete 29 Erfassungstermine durchgeführt (inklusive der Erhebungen während der Brutzeit, bei denen ebenfalls Gastvögel erfasst wurden, Tabelle 23-Tabelle 26).

Die untersuchte Fläche je Untersuchungsgebiet für Gastvögel umfasste ein Gebiet mit 1.000 m Radius um die Potenzialfläche. Das jeweilige UG wurde bei jedem Termin auf sämtlichen Wegen mit dem Auto befahren, um alle Flächen bei entsprechenden Beobachtungsstopps mit dem Fernglas bzw. Spektiv nach Vögeln abzusuchen. Nicht einsehbare Flächen wurden zusätzlich zu Fuß begangen. Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den gemäß KRÜGER *et al.* (2013) zu bewertenden Wat- und Wasservogelarten, die sich in Trupps auf den offenen Flächen aufhielten. Zusätzlich wurden sämtliche Sichtungen von Greifvögeln und Reiher dokumentiert. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht erfasst. Eine genaue Zählung von Kleinvögeln auf den offenen Flächen oder von Arten, die sich in deckungsreichem Gelände aufhalten, ist mit dieser Methode nur eingeschränkt möglich. Daher wurden lediglich größere Trupps verzeichnet. Im Hinblick auf die Fragestellung – Auswirkungen von Windenergieanlagen – ist diese Vorgehensweise jedoch gerechtfertigt und im Rahmen von planungsrelevanten Untersuchungen auch gängige Praxis.

An folgenden Terminen wurden die Kartierungen bis zum Sonnenuntergang oder in den frühen Morgenstunden durchgeführt, um mögliche Schlafplätze bzw. Schlafplatzflüge von Kranichen zu erfassen:

Wehrbleck: 05.10.2018, 26.10.2018, 15.11.2018 und 11.12.2018

Varrel: 03.10.2018, 11.12.2018, 03.01.2019 und 15.02.2019

Scharringhausen: 04.10.2018, 09.10.2018, 07.11.2018, 23.11.2018, 11.12.2018

Kuppendorf: 06.11.2018 und 04.12.2018 (spät abends)

Die Erhebungen während der Brutzeit, bei denen ebenfalls Gastvögel kartiert wurden, erfolgten in allen Untersuchungsgebieten ab Sonnenaufgang. Bei diesen Terminen wurde ebenfalls auf Ausflüge von Kranichen aus möglichen Schlafplätzen geachtet.

Tabelle 23: Termine und Witterung der Gastvogelkartierung in Wehrbleck

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
26.03.2018	18:30-21:30 Uhr	1-2°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
07.04.2018	06:40-14:15 Uhr	5-16°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus W, trocken
16.04.2018	06:30-15:00 Uhr	6-18°C, zu Beginn neblig und 8/8 später 1/8, Windstärke 2 aus W, trocken
23.04.2018	06:15-14:15 Uhr	2-15°C, Bewölkung 2-8/8, Windstärke 3-4 aus W, trocken
09.07.2018	07:00-15:00 Uhr	13-20°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 3 aus NW, trocken
20.07.2018	14:35- 16:00 Uhr	27°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus O, trocken
06.08.2018	09:00-10:20 Uhr	19-22°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus SO, trocken
22.08.2018	13:00- 14:30 Uhr	26-27°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
07.09.2018	09:00- 10:15 Uhr	15°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3aus SW, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
19.09.2018	13:00- 14:10 Uhr	26°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus SW, trocken
28.09.2018	12:05- 12:10 Uhr	14°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
05.10.2018	18:05- 20:00 Uhr	15°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus S, trocken
09.10.2018	11:45- 13:30 Uhr	15-16°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus S, trocken
16.10.2018	12:30- 13:35 Uhr	21°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken
26.10.2018	07:15- 10:45 Uhr	11°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus SW, Nieselschauer
07.11.2018	15:00- 16:30 Uhr	14°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 0-1 aus O , trocken
15.11.2018	16:00- 17:30 Uhr	5,5°C, Bewölkung 4/8 Windstärke 1 aus SO, trocken
23.11.2018	12:30- 14:00 Uhr	5°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 0-1 aus SO, trocken
05.12.2018	11:30- 13:00 Uhr	2°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken
11.12.2018	14:40- 16:30 Uhr	5°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
03.01.2019	12:00- 13:30 Uhr	4°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
10.01.2019	13:20- 15:00 Uhr	3°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
22.01.2019	12:30- 13:45 Uhr	0-1°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
08.02.2019	11:30- 13:00 Uhr	8°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
15.02.2019	15:30- 16:30 Uhr	12-13°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken
26.02.2019	09:30- 10:50 Uhr	9°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus N, trocken
01.03.2019	15:00- 16:00 Uhr	5-7°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
21.03.2019	15:45- 17:00 Uhr	14°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
29.03.2019	12:00- 13:30 Uhr	12-15°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken

Tabelle 24: Termine und Witterung der Gastvogelkartierung in Varrel

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
23.03.2018	06:15-14:30 Uhr	4-5°C, bedeckt, zu Beginn leichter Nebel, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
06.04.2018	06:45-14:50 Uhr	-1 -12°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SW, trocken
16.04.2018	06:30-15:00 Uhr	9-15°C, zu Beginn leichter Nebel und 6/8-1/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
27.04.2018	06:00-16:00 Uhr	4-14°C, Bewölkung 1/8 %, Windstärke 2 aus SW, trocken
09.07.2018	07:15-14:45 Uhr	11-20°C, Bewölkung 2/8-8/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
20.07.2018	08:00- 14:30 Uhr	16-29°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2 aus NO, trocken
06.08.2018	10:30-12:50 Uhr	22-28°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus SO, trocken
22.08.2018	14:45- 16:15 Uhr	28°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
07.09.2018	10:15- 12:00 Uhr	17°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
19.09.2018	09:15- 11:15 Uhr	20°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus S, trocken
28.09.2018	10:15- 12:00 Uhr	13°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
03.10.2018	18:00- 19:30 Uhr	14°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3-4 aus W, trocken
09.10.2018	09:30- 11:15 Uhr	11-15°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0-1 aus S, trocken
16.10.2018	08:45- 10:30 Uhr	12°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken
26.10.2018	10:50- 12:25 Uhr	10°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
07.11.2018	13:00- 14:45 Uhr	16°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 0, trocken
16.11.2018	09:30- 11:30 Uhr	10°C, Bewölkung 3/8 Windstärke 1-2 aus SO, trocken
23.11.2018	14:00- 15:30 Uhr	5°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 0-1 aus SO, trocken
05.12.2018	13:20- 15:00 Uhr	6°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 2 aus S, trocken
11.12.2018	14:30- 16:30 Uhr	6°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
03.01.2019	15:30- 17:30 Uhr	4-5°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
10.01.2019	10:00- 11:30 Uhr	0-1°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
22.01.2019	14:00- 15:30 Uhr	1°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
08.02.2019	10:45- 12:30 Uhr	9°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
15.02.2019	15:45- 17:30 Uhr	5°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0-1 aus NW, trocken
26.02.2019	10:00-11:30 Uhr	10°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
01.03.2019	14:00- 16:00 Uhr	6°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
21.03.2019	14:30- 15:50 Uhr	13-14°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
29.03.2019	10:00- 11:45 Uhr	12-13°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken

Tabelle 25: Termine und Witterung der Gastvogelkartierung in Scharringhausen

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
22.03.2018	07:00- 15:00 Uhr	1°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1 aus W, trocken
06.04.2018	07:00- 17:00 Uhr	-1 -10°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus SO, trocken
13.04.2018	06:00- 16:00 Uhr	13°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 1-2 aus O, trocken
24.04.2018	05:30- 15:00 Uhr	9°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
06.07.2018	05:00- 10:30 Uhr	20°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus NW, trocken
24.07.2018	10:00- 11:30 Uhr	18°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus N, trocken
06.08.2018	13:05-14:15 Uhr	28-31°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2-3 aus SO, trocken
22.08.2018	16:30- 17:45 Uhr	30°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 2 aus W, trocken
07.09.2018	12:20- 13:40 Uhr	18°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 3 aus SW, trocken
19.09.2018	11:25- 12:50 Uhr	23°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus S, trocken
28.09.2018	08:40- 09:55 Uhr	12°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus N, trocken
04.10.2018	18:00- 19:45 Uhr	11°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2 aus S, trocken
09.10.2018	06:30- 09:00 Uhr	4-9°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0-1 aus S, trocken
16.10.2018	11:00- 12:15 Uhr	16°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken
26.10.2018	12:30- 13:40 Uhr	11°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3 aus SW, trocken
07.11.2018	16:30- 18:30 Uhr	13-12°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 0, trocken
16.11.2018	07:30- 09:00 Uhr	10°C, Bewölkung 3/8 Windstärke 1-2 aus SO, trocken
23.11.2018	15:45- 17:30 Uhr	4°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0-1 aus O, trocken
05.12.2018	15:10- 16:15 Uhr	6°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus S, trocken
11.12.2018	16:30- 18:30 Uhr	6°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
03.01.2019	14:00- 15:30 Uhr	4°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
10.01.2019	11:30- 12:45 Uhr	2-3°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2 aus NW, trocken
22.01.2019	15:10- 15:45 Uhr	1°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus S, trocken

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
08.02.2019	12:45- 13:50 Uhr	8-9°C, Bewölkung 7/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
15.02.2019	10:00- 11:30 Uhr	4°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0-1 aus NW, trocken
26.02.2019	13:50-15:00 Uhr	6°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1-2 aus N, leichter Regen
01.03.2019	16:00- 17:30 Uhr	6°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus NW, trocken
21.03.2019	13:00- 14:30 Uhr	12-13°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
29.03.2019	09:00- 10:00 Uhr	12-13°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken

Tabelle 26: Termine und Witterung der Gastvogelkartierung in Kuppendorf

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
21.03.2018	06:15- 10:45 Uhr	-2- 3°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1-2 aus N, trocken
06.04.2018	05:45- 09:00 Uhr	-1°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
17.04.2018	06:00- 09:30 Uhr	6°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
02.05.2018	06:00- 09:00 Uhr	3°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus SO, trocken
13.07.2018	11:30- 14:15 Uhr	22°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1 aus NW, trocken
24.07.2018	11:45-13:15 Uhr	26-33°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1-2 aus SO, trocken
07.08.2018	07:45- 09:15 Uhr	17-21°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1-2 aus SO, trocken
23.08.2018	11:30- 12:20 Uhr	24°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2-3 aus W, trocken
05.09.2018	12:00- 12:45 Uhr	23°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
19.09.2018	10:45- 12:00 Uhr	22°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2-3 aus S, trocken
26.09.2018	09:40- 10:50 Uhr	10-12°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 3 aus SW, trocken
03.10.2018	14:00- 15:40 Uhr	14°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 3-4 aus W, trocken
13.10.2018	15:45- 16:45 Uhr	27°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
19.10.2018	14:00- 16:30 Uhr	14°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 0-1 aus NO, trocken
27.10.2018	14:00- 15:30 Uhr	9-10°C, Bewölkung 2/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
06.11.2018	15:10- 17:10 Uhr	14°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 0-2 aus SO, trocken
16.11.2018	11:50- 13:00 Uhr	8°C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 aus O, trocken
22.11.2018	13:10- 14:15 Uhr	2°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus O, trocken
28.11.2018	13:15- 14:15 Uhr	2°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 3 (Böen 6) aus SO, trocken
04.12.2018	14:50- 15:45 Uhr	6°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 3 aus W, trocken
12.12.2018	11:30- 12:30 Uhr	4°C, Bewölkung 6/8, Windstärke 2 aus NO, trocken
19.12.2018	12:00- 13:00 Uhr	6°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3 aus S, trocken
14.01.2019	12:30- 14:00 Uhr	2-3°C, Bewölkung 4/8, Windstärke 4 aus NW, trocken
22.01.2019	13:15- 14:15 Uhr	-4°C, Bewölkung 3/8, Windstärke 3 aus S, trocken
14.02.2019	14:20- 15:15 Uhr	10°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus SW, trocken
26.02.2019	13:00- 14:00 Uhr	14°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 1-2 aus W, trocken
11.03.2019	13:00- 14:00 Uhr	4°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 3 (Böen 7) aus W, Regenschauer
20.03.2019	15:15- 17:50 Uhr	11°C, Bewölkung 8/8, Windstärke 2-3 aus W, Regenschauer
26.03.2019	13:35- 14:45 Uhr	7°C, Bewölkung 5/8, Windstärke 3 (Böen 5) aus W, Regenschauer

## 3.2 Ergebnisse Standort Wehrbleck

### 3.2.1 Vorkommen

Für das Untersuchungsgebiet Wehrbleck ist in Tabelle 27 eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen ermittelten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle ermittelten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben.

Die räumliche Verteilung der registrierten Gastvogelvorkommen ist in Abbildung 58-61 dargestellt. Bei den Kartierungen konnten über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt zahlreiche Kranichtrupps erfasst werden. Der größte Trupp mit 700 Individuen befand sich etwa 300 m südöstlich der Potenzialfläche (Abbildung 58). Im Westen des UG liegt das Naturschutzgebiet Freistätter Moor. Hier konnte ein Schlafplatz der Kraniche nachgewiesen werden. Bei den Erfassungsterminen in den frühen Morgenstunden und zum Sonnenuntergang wurden hier zahlreiche Individuen verhört sowie Ein- und Ausflugbewegungen beobachtet. Kranichtrupps mit bis zu 300 Tieren überflogen das Untersuchungsgebiet Richtung Schlafplatz. Weitere Flugbewegungen von Kranichtrupps über der Potenzialfläche konnten beobachtet werden (Abbildung 59).

Grau- und Silberreiher traten vereinzelt und in kleinen Trupps ebenfalls überwiegend im zentralen UG auf. Als Tagesmaximum wurde südlich der Potenzialfläche ein Trupp mit fünf Silberreihern kartiert (Abbildung 60).

Wasser- und Watvögel wurden schwerpunktmäßig in der der Potenzialfläche erfasst. Am wurde hier der größte Gänsetrupp mit 600 Bläss-, 290 Graugänsen beobachtet. Des Weiteren wurde ein Kiebitztrupp mit 40 Individuen im nördlichen Bereich der Potenzialfläche erfasst (Abbildung 61).

Regelmäßige Nahrungsgäste waren Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke. Die Kornweihe trat als winterlicher Durchzügler auf.

Bei den Kartierungen wurden weitere ungerichtete Flugbewegungen von kleinen Kranich- und Gänsetrupps über das UG beobachtet, die übersichtshalber nicht auf die Karten übernommen, jedoch zu den Überflügen der jeweiligen Arten in Tabelle 27 aufsummiert wurden.

Tabelle 27: Wehrbleck Gastvögel 2018/2019

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	Gg	Ko	Sto	Sag	Ki	Hä	B	Kra	Rs	S	Sts	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Sp	Tf	Ww
26.03.2018	5										40					70				2				1	
07.04.2018						4								1	5										
16.04.2018	200																								
23.04.2018	1											7				3									
09.07.2018	1														18						1				
20.07.2018																					2/1*				
06.08.2018															30						6	1		2	
22.08.2018																					5	3			2
07.09.2018	11*														85	60					6	1		1	
19.09.2018	35																				2*	1		2/1*	
28.09.2018	363/45*																			2	4/3*			1	
05.10.2018	1.000/549*/40**																				2*	3			
09.10.2018	660/5*/245**					6															3	1			
16.10.2018	1.332/64*/66**	1											80							2	4			1	
26.10.2018	452/290*/600**		10			2								7		1	50			2	3/1*				
07.11.2018	190/1060**		2	25**																					
15.11.2018	24	1																							
23.11.2018	13/4*		2																		2				
05.12.2018	7		1																	1	1				
11.12.2018	16	2/1*	2	20		120	35**	3/4**													4		1		
03.01.2019		1	1	240		60/17**															1				
10.01.2019	10/2**	1		10	3	40		2												1	4/3*				

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	Gg	Ko	Sto	Sag	Ki	Hä	B	Kra	Rs	S	Sts	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Sp	Tf	Ww
22.01.2019			1	600		290				80											1				
08.02.2019	2	2	1																						
15.02.2019	30/25**																				1/1*				
26.02.2019	2		1						2/2**																
01.03.2019	28/6*/31**	1/1*	2	40		20													1		3		1		
21.03.2019	20																								
29.03.2019	15/5**	1	1	10		12															2				

Legende: Kch = Kranich, Grr = Graureiher, Sir = Silberreiher, Blg = Blässgans, Brg = Brandgans, Gra = Graugans, gG = graue Gans (unbestimmt), Ko = Kormoran, Sto = Stockente, Sag = Saatgans, Ki = Kiebitz, Hä = Bluthänfling, B = Buchfink, Kra = Kolkrabe, Rs = Rauchschwalbe, S = Star, Sts = Steinschmätzer, Wd = Wacholderdrossel, Ha = Habicht, Kw = Kornweihe, Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Sp = Sperber, Tf = Turmfalke, Ww = Wiesenweihe

\*Außerhalb des Untersuchungsgebietes (nicht bewertet)

\*\*Überflug

Bewertung der am Boden rastenden Trupps:

gelber Wert = lokale Bedeutung
 grüner Wert = regionale Bedeutung
 blauer Wert = landesweite Bedeutung
 roter Wert = nationale Bedeutung nach Krüger et. at. (2013);

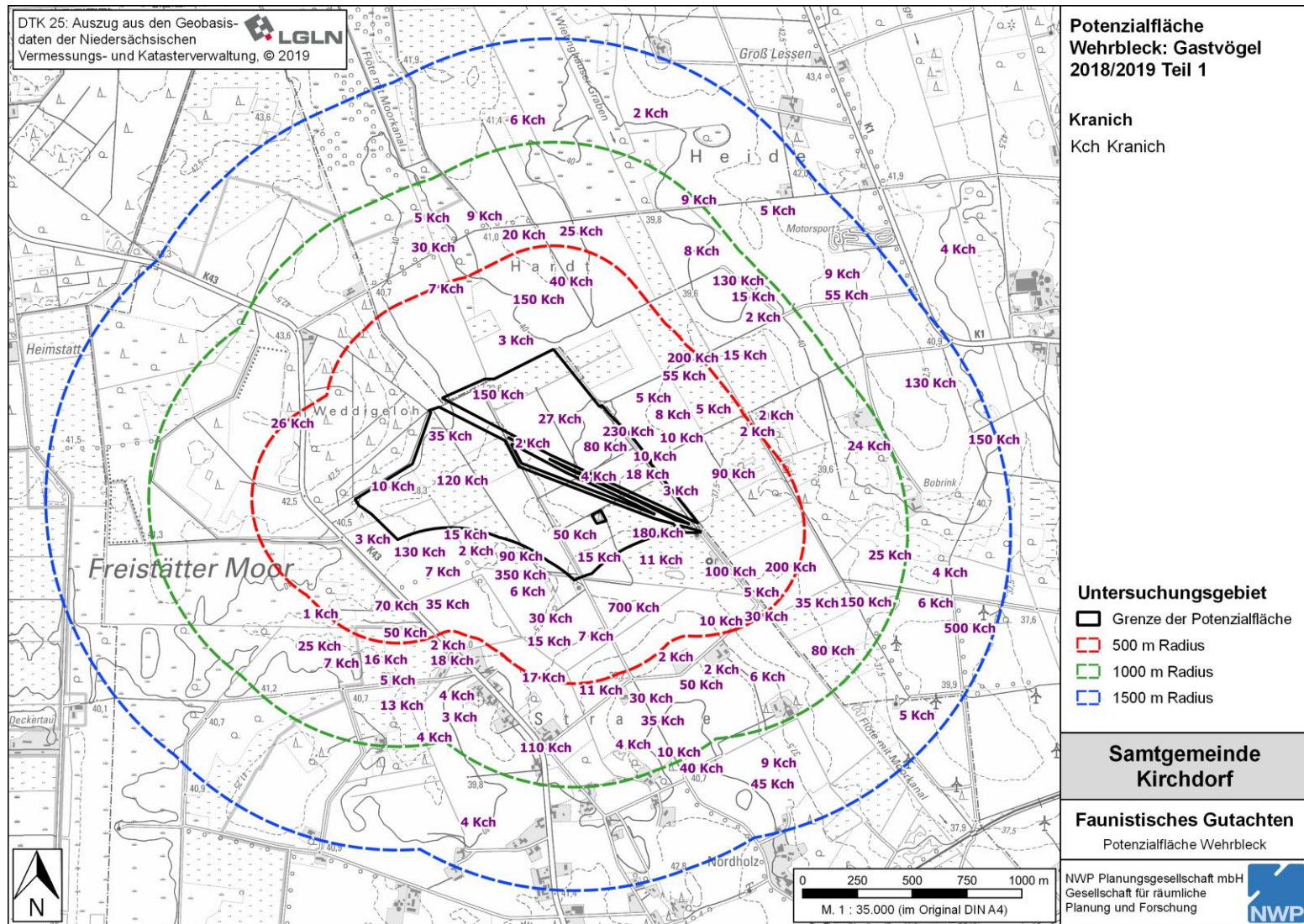


Abbildung 58: Gastvögel 2018/2019 Teil 1: Kraniche

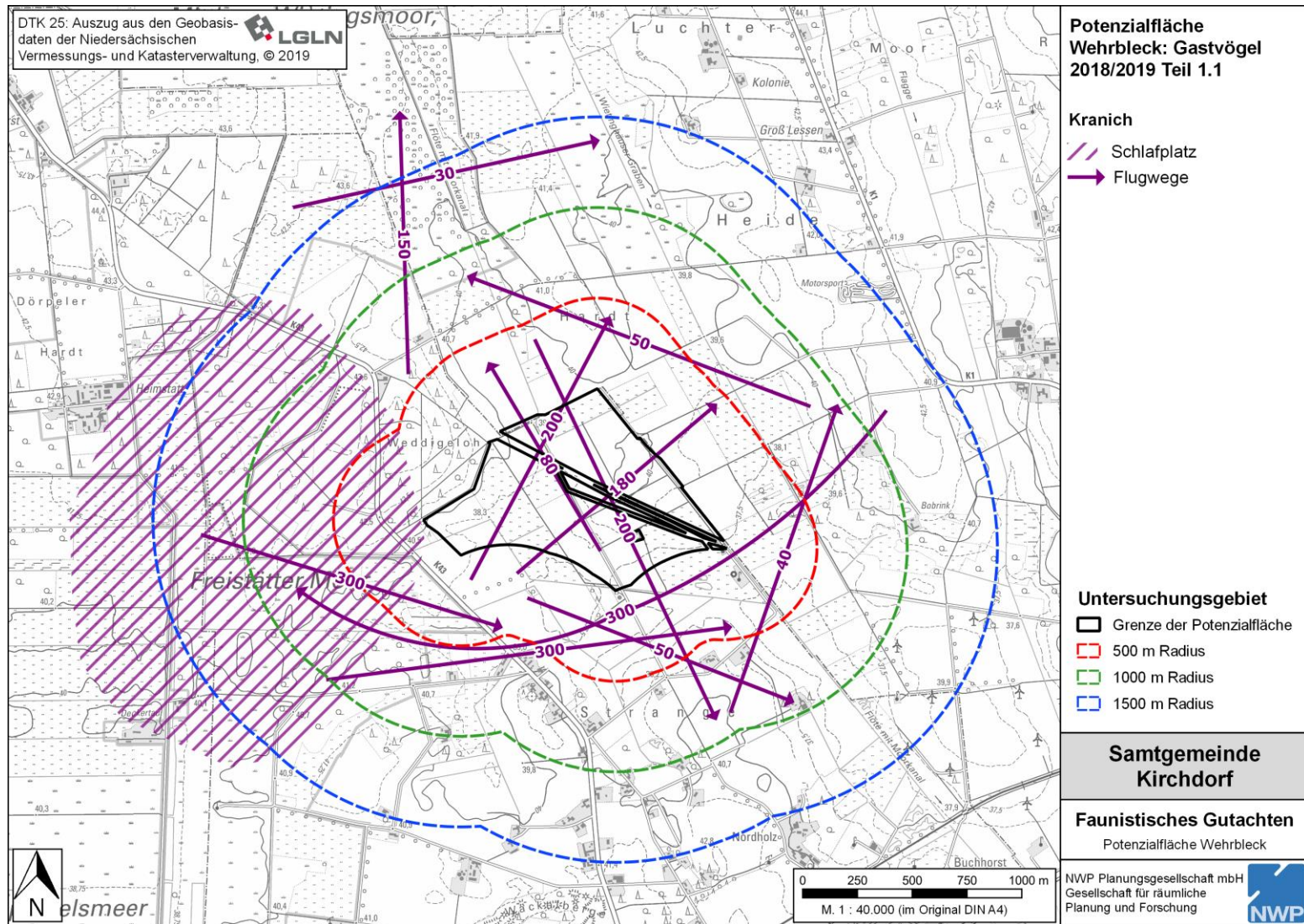


Abbildung 59: Gastvögel 2018/2019 Teil 1.1: Kranich: Schlafplatz und Flugbewegungen

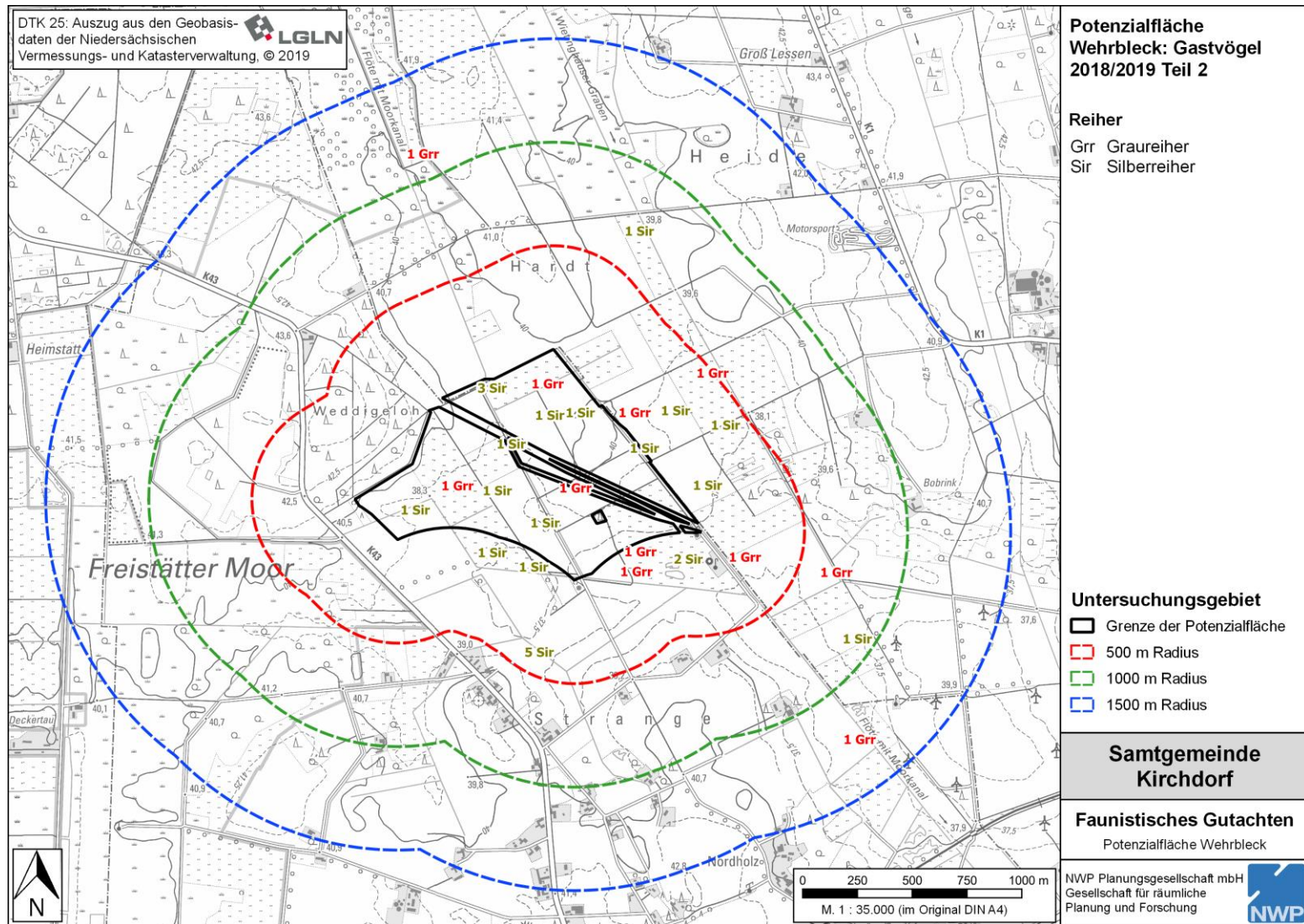


Abbildung 60: Gastvögel 2018/2019 Teil 2: Reiher

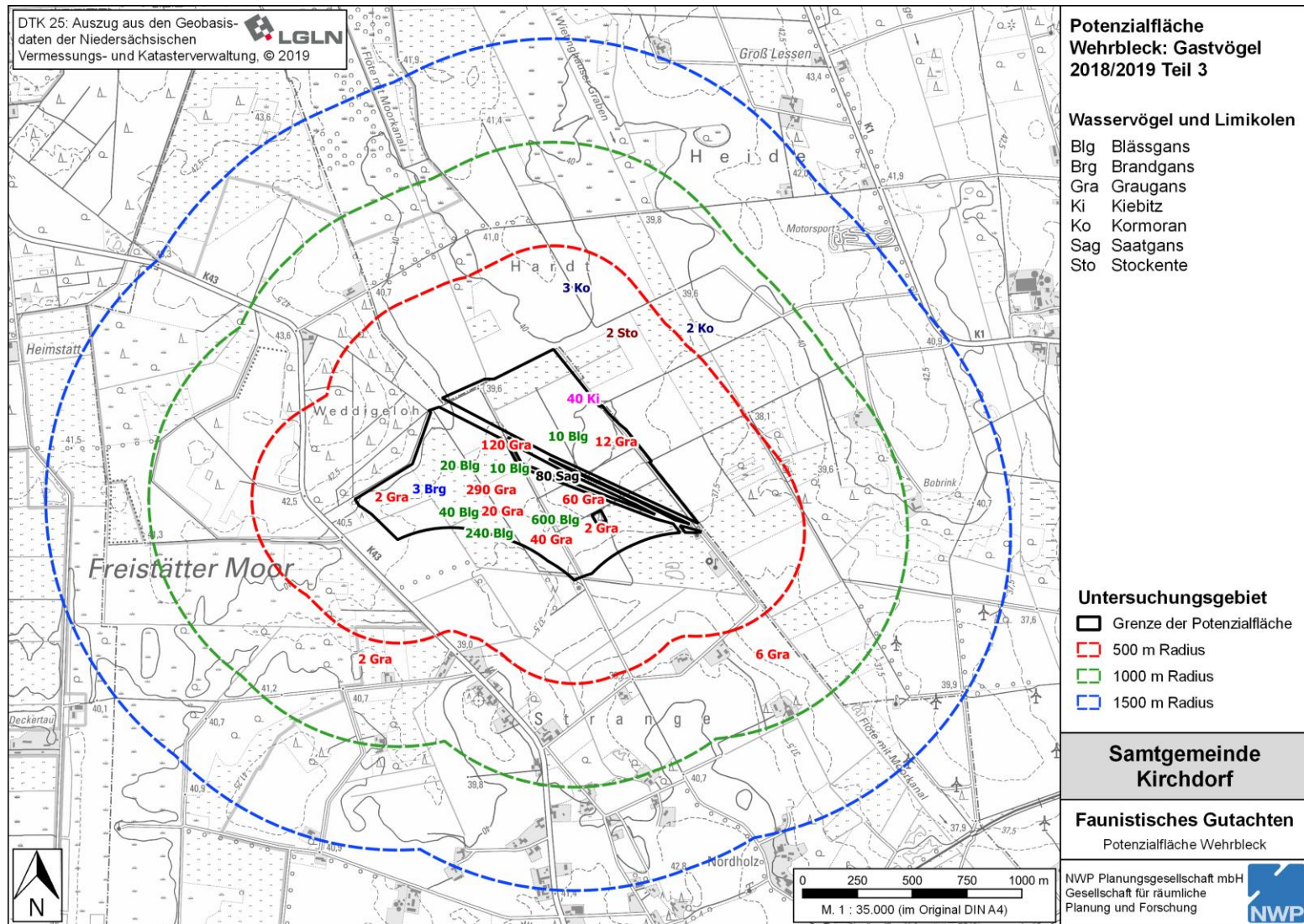


Abbildung 61: Gastvögel 2018/2019 Teil 3: Wasservögel und Limikolen

### 3.2.2 Bewertung

Eine Einstufung der Bedeutung des Gebietes für Gastvögel kann nach der standardisierten Methode von KRÜGER *et al.* (2013) vorgenommen werden. Dieses Verfahren bewertet Gastvogellebensräume nach den beobachteten Tagesmaxima und ordnet diese bestimmten Kategorien von lokaler bis internationaler Bedeutung zu. Grundsätzlich gilt dabei, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das jeweilige Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wird. Bei nur einjährigen Untersuchungen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist.

Für das Untersuchungsgebiet Wehrbleck ergeben sich in Bezug auf am Boden rastende Vögel für den Zeitraum 2018/19 nach KRÜGER *et al.* (2013) folgende Bedeutungen:

- Kranich: 2 x lokale Bedeutung, 2 x regionale Bedeutung und 3 x landesweite Bedeutung
- Silberreiher: 1 x landesweite Bedeutung
- Blässgans: 1 x lokale Bedeutung
- Graugans: 1 x regionale Bedeutung

In der Summe ergibt sich somit eine landesweite Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Arten Kranich und Silberreiher. Die Kraniche und Silberreiher befanden sich überwiegend im 500 m Radius außerhalb und teilweise innerhalb der Potenzialfläche. Damit ist die Potenzialfläche Teil des Gastvogellebensraums mit landesweiter Bedeutung für den Kranich und Silberreiher.

In Bezug auf die örtlich überfliegenden Tiere wird vom Kranich ebenfalls eine landesweite Bedeutung erreicht, was auf die Nähe zum Schlafplatz im Freistätter Moor zurückzuführen ist.

## 3.3 Ergebnisse Standort Varrel

### 3.3.1 Vorkommen

In Tabelle 28 ist für das Untersuchungsgebiet Varrel eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen festgestellten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle festgestellten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben.

Die räumliche Verteilung der registrierten Gastvogelvorkommen ist in Abbildung 62-65 dargestellt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten immer wieder kleinere und größere Kranichtrupps erfasst werden. Der größte Trupp mit 120 Individuen wurde etwa 750 m nordöstlich der nördlichen Potenzialfläche kartiert (Abbildung 62). Im Westen im Naturschutzgebiet Neustädter Moor wurde ein Kranich-Schlafplatz nachgewiesen. Zahlreiche Kraniche sammelten sich hier zur Nachtruhe und waren morgens sowie bei Kartierungen zur späten Abendstunde deutlich aus dem Bereich hörbar. Am 16.10.2018 wurden immer wieder Flugbewegungen

von Kranichtrupps aus dem Neustädter Moor kommend beobachtet. Insgesamt wurden 3.000 Individuen erfasst (dargestellt als drei 1.000er Pfeile, Abbildung 63).

Grau- und Silberreiher traten in der nördlichen Potenzialfläche und überwiegend im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes auf (Abbildung 64).

Wasser- und Watvögel traten im Untersuchungszeitraum in geringen Anzahlen in weiten Teilen des UG auf. Als Tagesmaximum wurde ein gemischter Trupp von 40 Bläss- und Graugänsen in der nördlichen Potenzialfläche kartiert. Des Weiteren konnte ein kleiner Trupp mit 20 Lachmöwen sowie ein Trupp von 10 Kiebitzen innerhalb des 500 m Radius erfasst werden (Abbildung 65).

Regelmäßige Nahrungsgäste waren Mäusebussard und Turmfalke. Die Kornweihe und der Wanderfalke traten als winterlicher Durchzügler auf.

Bei den Kartierungen wurden weitere ungerichtete Flugbewegungen von kleinen Kranich- und Gänsetrupps über das UG beobachtet, die übersichtshalber nicht auf die Karten übernommen, jedoch zu den Überflügen der jeweiligen Arten in Tabelle 28 aufsummiert wurden.

Tabelle 28:Varrel Gastvögel 2018/2019

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	gG	Ko	Sto	Ki	Lm	Hä	B	Fe	Kra	Rs	Rt	S	Wd	Kw	Mb	Row	Rm	Sp	Tf	Wf
23.03.2018						20				10										1						
06.04.2018	2					36/2*				4													2			
16.04.2018	1					2/4*																				
27.04.2018	2					14																	1			
09.07.2018	1										20															
20.07.2018	1**											20									6	1	1			
06.08.2018	1**															30					2		2			
22.08.2018																		20			6/1*		1		1	
07.09.2018	3/17*																				4					
19.09.2018	4/40*/4**																				4					
28.09.2018	113																				1				1	
03.10.2018	73/90**						40**											30			2					
09.10.2018	220/15*/265**	2					30**														2/1*				1	
16.10.2018	96/51*/3.000**	1				13/13**								25	1			300*		1/1*	4				1*	
26.10.2018	35/15*/10**					32							30				120*		45	1/1*	5/1*				2/1*	
07.11.2018	296/251**					2	150**														2/1*				1	
16.11.2018	228/321**	1	1	5**		3*	150**														1					
23.11.2018	60/30**	3	1				40/100**														1	1/1*				
05.12.2018	27	3	1			2															1					
11.12.2018	3/26*	3	1/1*	2**		2	30**														1	3				
03.01.2019		2	1	5**			8**														4				1/1*	
10.01.2019	12/3**	1	1					16**													1	2		1		
22.01.2019	3																				2/1*				1	
08.02.2019		1																			1					
15.02.2019	18/25**		1*																		1	3				1

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	gG	Ko	Sto	Ki	Lm	Hä	B	Fe	Kra	Rs	Rt	S	Wd	Kw	Mb	Row	Rm	Sp	Tf	Wf	
26.02.2019	1																										
01.03.2019	29**	2	1	22**	2**				2												6			1*			
21.03.2019	3			3**					2												3						1
29.03.2019	6/40**																			1	6/1*		1*		1	2	

Legende: Kch = Kranich, Grr = Graureiher, Sir = Silberreiher, Blg = Blässgans, Brg = Brandgans, Gra = Graugans, gG = graue Gans (unbestimmt), Ko = Kormoran, Sto = Stockente, Ki = Kiebitz, Lm = Lachmöwe, Hä = Bluthänfling, B = Buchfink, Fe = Feldsperling, Kra = Kolkrabe, Rs = Rauchschnalbe, Rt = Ringeltaube, S = Star, Wd = Wacholderdrossel, Kw = Kornweihe, Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Sp = Sperber, Tf = Turmfalke, Wf = Wanderfalke

\*Außerhalb des Untersuchungsgebietes (nicht bewertet)

\*\*Überflug

Bewertung der am Boden rastenden Trupps:

gelber Wert = lokale Bedeutung
 grüner Wert = regionale Bedeutung
 blauer Wert = landesweite Bedeutung
 Roter Wert = nationale Bedeutung nach Krüger et. al (2013)

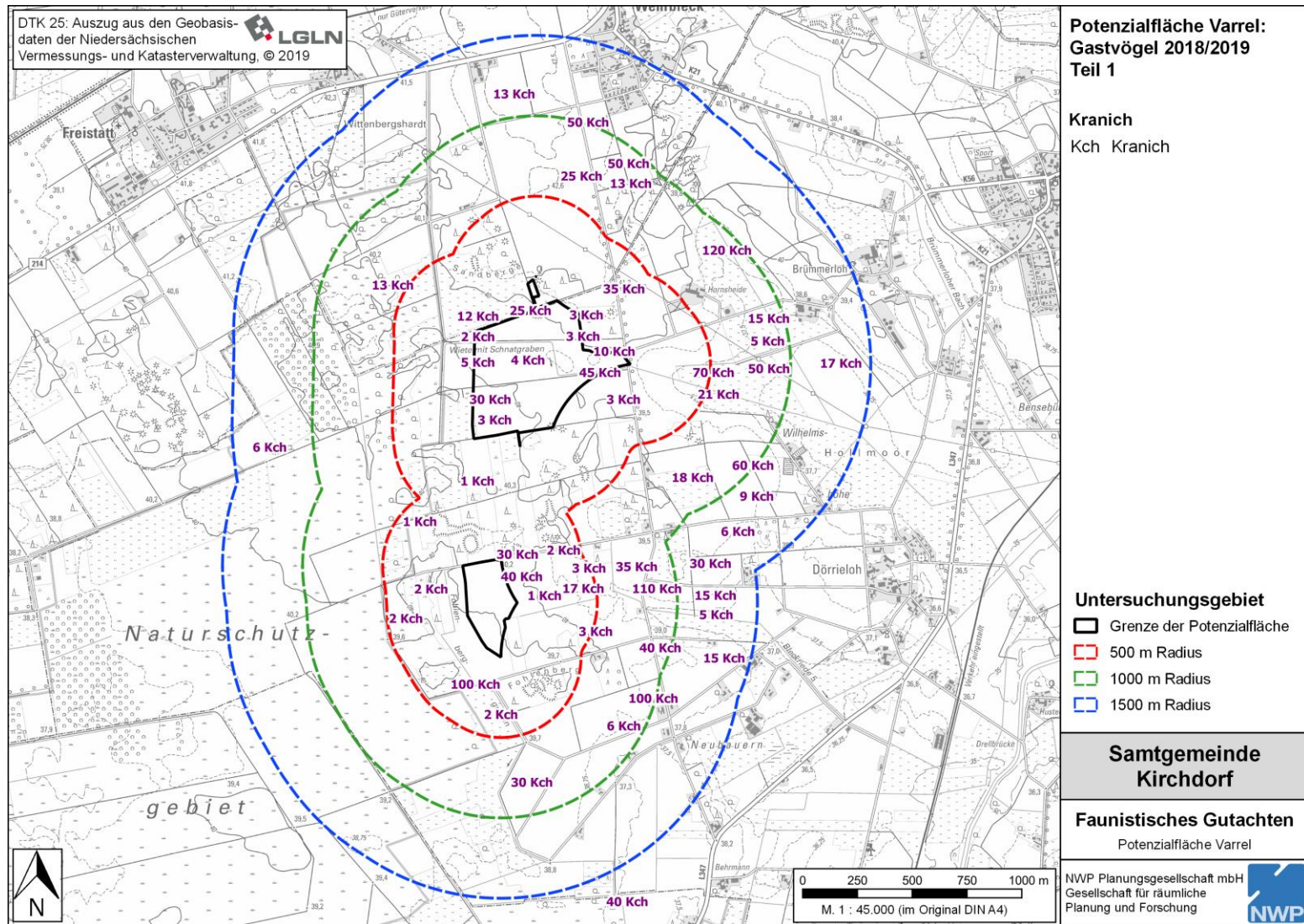


Abbildung 62: Gastvögel 2018/2019 Teil 1: Kraniche

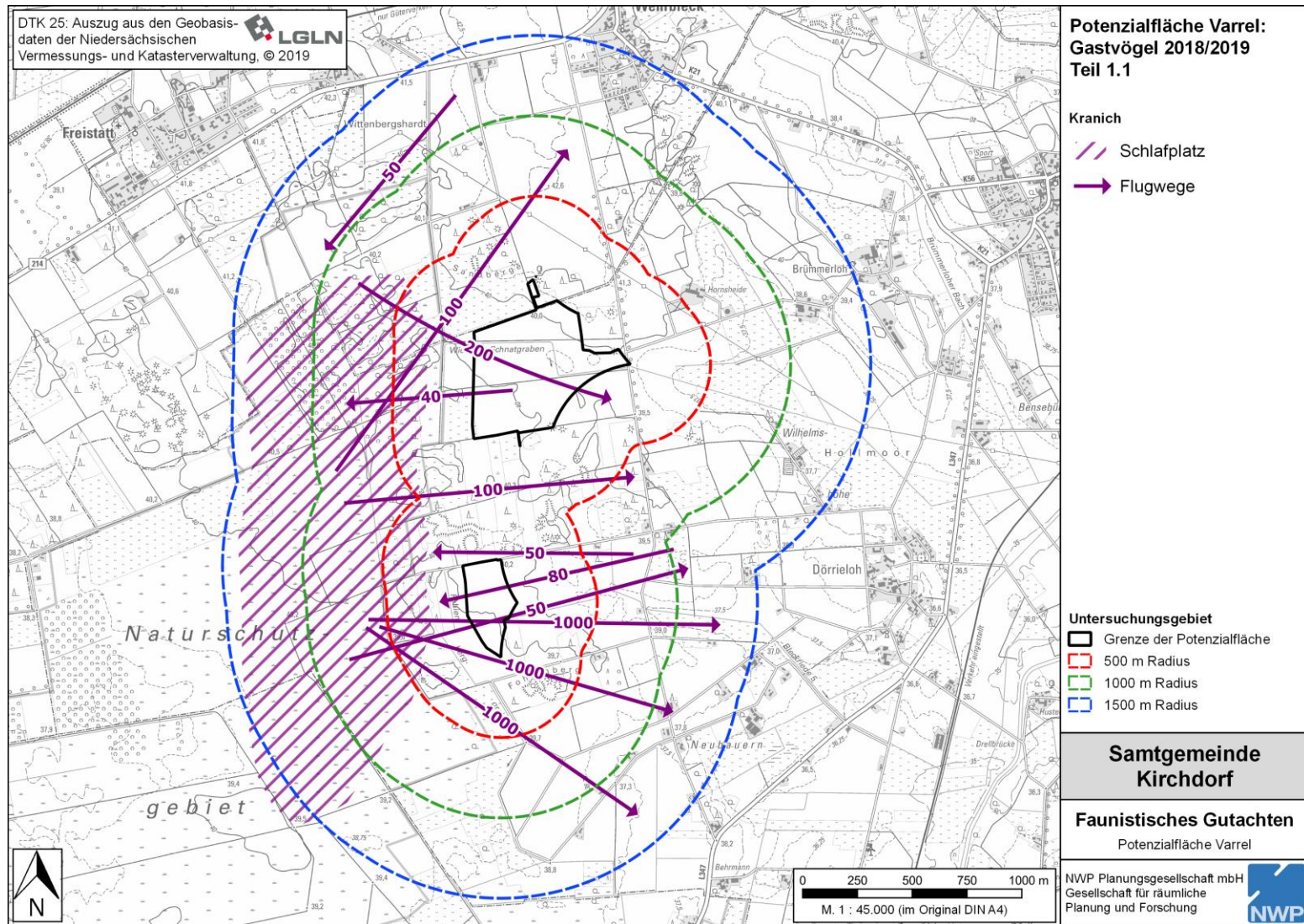


Abbildung 63: Gastvögel 2018/2019 Teil 1.1: Kraniche: Schlafplatz und Flugbewegungen

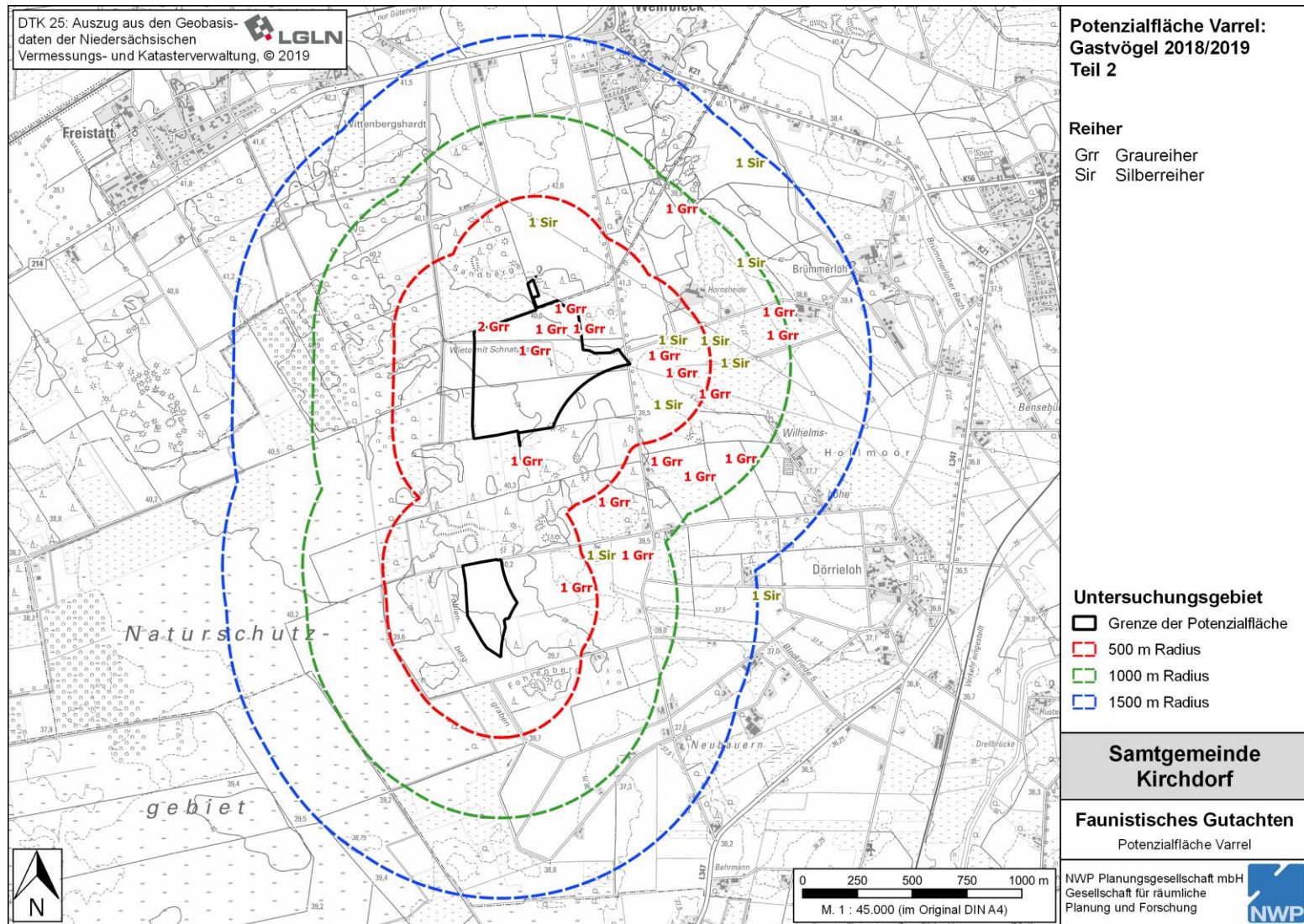


Abbildung 64: Gastvögel 2018/2019 Teil 2: Reiher



### 3.3.2 Bewertung

Für das Untersuchungsgebiet Varrel ergeben sich für den Zeitraum 2018/19 nach KRÜGER *et al.* (2013) folgende Bedeutungen:

- Kranich: 2 x lokale Bedeutung, 1 x regionale Bedeutung

Damit ergibt sich eine regionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Kranich. Die Kraniche befanden sich überwiegend im 1.000 m Radius außerhalb der Potenzialfläche. Auf der Potenzialfläche selber konnten an dem Tag nur zehn Tiere beobachtet werden.

In Bezug auf die örtlich überfliegenden Tiere wird vom Kranich jedoch eine internationale Bedeutung erreicht, was auf die Nähe zum Schlafplatz im Neustädter Moor zurückzuführen ist.

## 3.4 Ergebnisse Standort Scharringhausen

### 3.4.1 Vorkommen

In Tabelle 29 ist für das 2018/19 untersuchte Gebiet in Scharringhausen eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen festgestellten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle ermittelten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Möwen, Reiher und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben. Die räumliche Verteilung der registrierten Gastvogelvorkommen ist in Abbildung 66-69 dargestellt.

Bei den Kartierungen konnten über das gesamte UG verteilt Kranichtrupps erfasst werden. Der größte Trupp mit 200 Individuen befand sich innerhalb der Potenzialfläche (Abbildung 66). Südwestlich des UG liegt das Naturschutzgebiet Renzeler Moor. Hier konnte ein Schlafplatz der Kraniche nachgewiesen werden. In den Abendstunden und zum Sonnenaufgang wurden hier zahlreiche Individuen verhört und Ein- und Ausflugbewegungen beobachtet. Kranichtrupps mit bis zu 100 Tieren überflogen das Untersuchungsgebiet Richtung Schlafplatz (Abbildung 67).

Grau- und Silberreiher traten vereinzelt in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes auf. Als Tagesmaximum wurden drei Graureiher und sechs Silberreiher innerhalb der Potenzialfläche erfasst (Abbildung 68).

Wasser- und Watvögel traten im Untersuchungszeitraum in geringen Anzahlen überwiegend im 500 m Radius des UG auf. Als Tagesmaximum wurden 15 Blässgänse im südlichen Bereich der Potenzialfläche kartiert. Ein gemischter Trupp aus Bläss- und Graugans mit 80 Tieren konnte an einem Termin beim Überfliegen der Potenzialfläche beobachtet werden. Ein Kiebitztrupp mit 53 Individuen befand sich ungefähr 350 m südöstlich der Potenzialfläche. Des Weiteren konnten einzelne oder kleinzählige Trupps von Kormoranen, Graugänsen und Höckerschwänen innerhalb des 500 m Radius erfasst werden (Abbildung 69).

Regelmäßige Nahrungsgäste waren Mäusebussard und Turmfalke. Seltener konnte der Rotmilan bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Bei den Kartierungen wurden weitere ungerichtete Flugbewegungen von kleinen Kranich- und Gänsetrupps über das UG beobachtet, die übersichtshalber nicht auf die Karten übernommen, jedoch zu den Überflügen der jeweiligen Arten in Tabelle 29 aufsummiert wurden.

Tabelle 29: Scharringhausen Gastvögel 2018/2019

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	gG	Hö	Ko	Ki	Ba	Hä	B	Kra	Rs	Rt	Swk	S	Sts	Sti	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Sp	Tf	Wsb	Ww
22.03.2018	71/63*/200**							2		68																			
06.04.2018		1								7																			
13.04.2018								2		1				1						7		1			1	1			
24.04.2018										5						8				1									1
06.07.2018									1																				
24.07.2018																	1							2			1	1	
06.08.2018															10									2					
22.08.2018												8/8*						10					8	1		1			
07.09.2018		1/1*													30								6			2			
19.09.2018		1*																					4			1			
28.09.2018	103										15		15								18		2						
04.10.2018	8/40**	1/2*							3									50					4			1			
09.10.2018	39/67*/33**						2**																1/1*		1	1			
16.10.2018	392/331*															60							2						
26.10.2018	247/526*	4	6																				4/1*						
07.11.2018	350**	1*	1	15			3**																1						
16.11.2018	65/115*/245**	1/1*	1*				3																3						
23.11.2018	2/100**	1																				1	1						
05.12.2018	3/12*	1	1/1*						1														1						
11.12.2018	19**		1				2/2*																2						
03.01.2019		1/1*	1*					80**															1	1					
10.01.2019	2**		1				2**																3						
22.01.2019	2	1**	1																				2						
08.02.2019	4/1**	2	1/1*				2**																						
15.02.2019	25	2			2																		1						

Datum	Kch	Grr	Sir	Blg	Brg	Gra	gG	Hö	Ko	Ki	Ba	Hä	B	Kra	Rs	Rt	Swk	S	Sts	Sti	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Sp	Tf	Wsb	Ww	
26.02.2019	2**																													
01.03.2019	23**																							2						
21.03.2019																								3	1					
29.03.2019	2**			2**		5																	1	3						

Legende: Kch = Kranich, Grr = Graureiher, Sir = Silberreiher, Blg = Blässgans, Brg = Brandgans, Gra = Graugans, gG = graue Gans (unbestimmt), Hö = Höckerschwan, Ko = Kormoran, Ki = Kiebitz, Ba = Bachstelze, Hä = Bluthänfling, Kra = Kolkrabe, Rs = Rauchschwalbe, Rt = Ringeltaube, Swk = Schwarzkehlichen, S = Star, Sts = Steinschmätzer, Sti = Stieglitz, Wd = Wacholderdrossel, Ha = Habicht, Kw = Kornweihe, Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Sp = Sperber, Tf = Turmfalke, Wsb = Wespenbussard, Ww = Wiesenweihe

\*Außerhalb des Untersuchungsgebietes (nicht bewertet)

\*\*Überflug

Bewertung der am Boden rastenden Trupps:

gelber Wert = lokale Bedeutung grüner Wert = regionale Bedeutung blauer Wert = landesweite Bedeutung Roter Wert = nationale Bedeutung nach Krüger et. at. (2013)

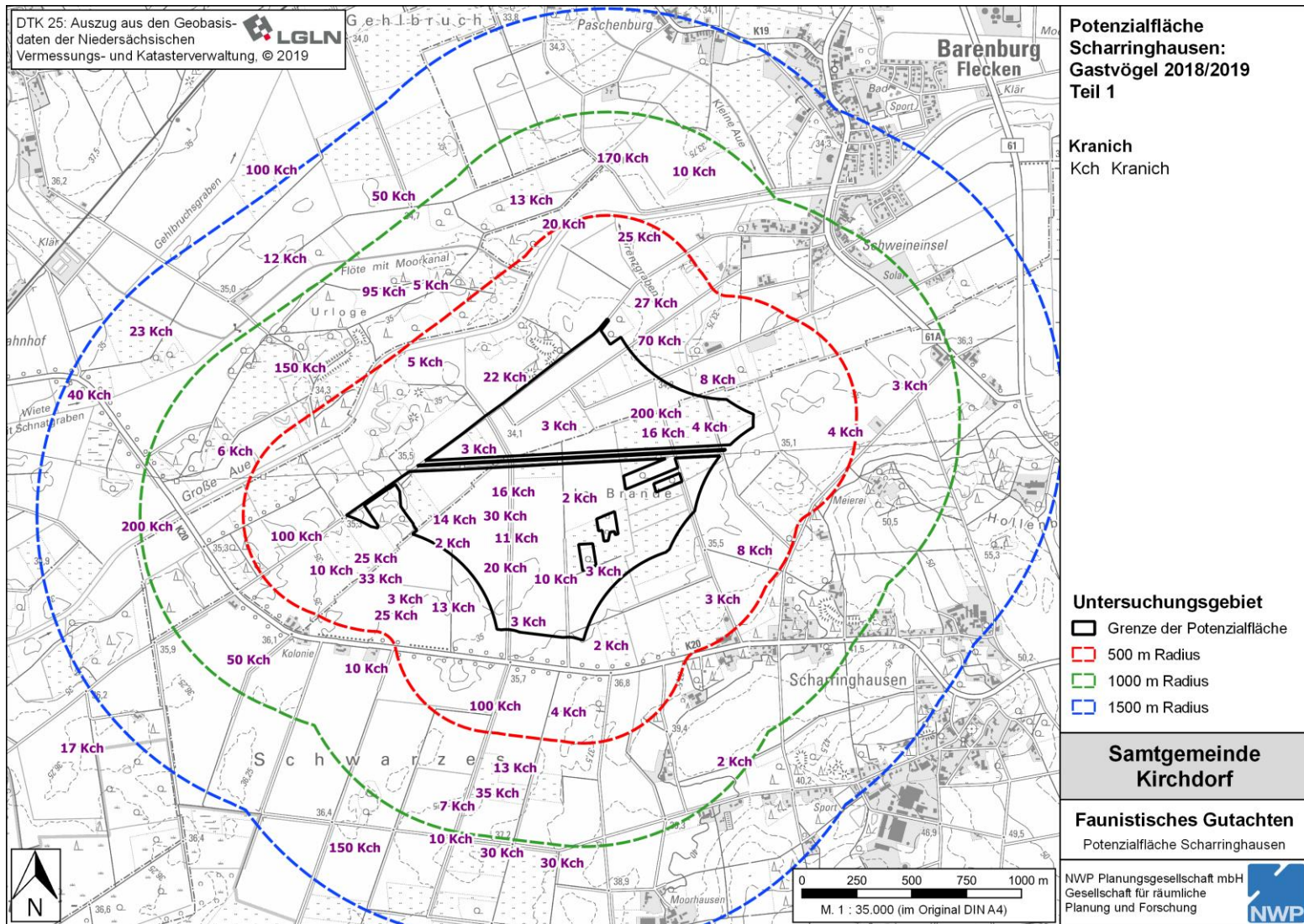


Abbildung 66: Gastvögel 2018/2019 Teil 1: Kraniche

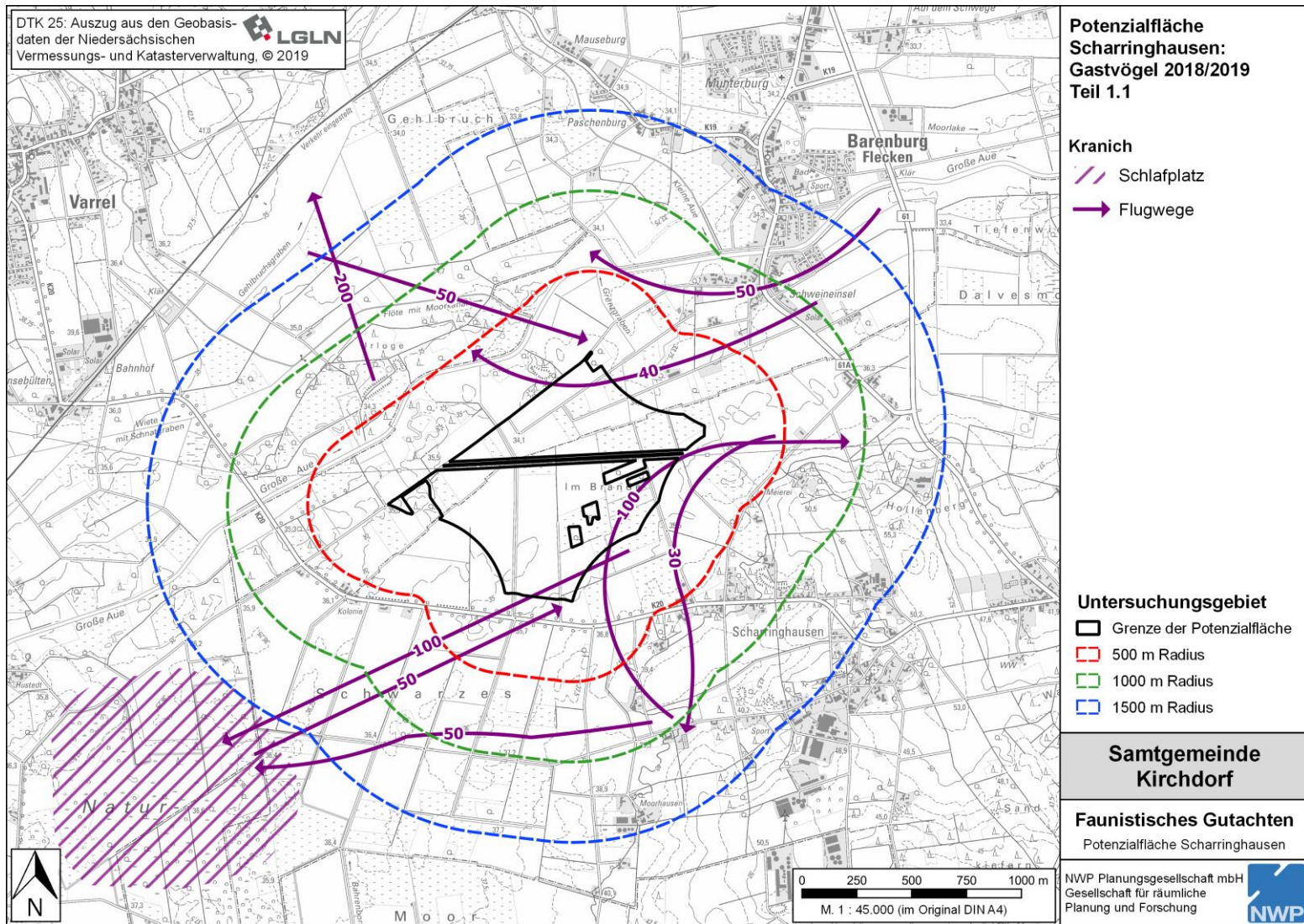


Abbildung 67: Gastvögel 2018/2019 Teil 1.1: Kranich: Schlafplatz und Flugbewegungen

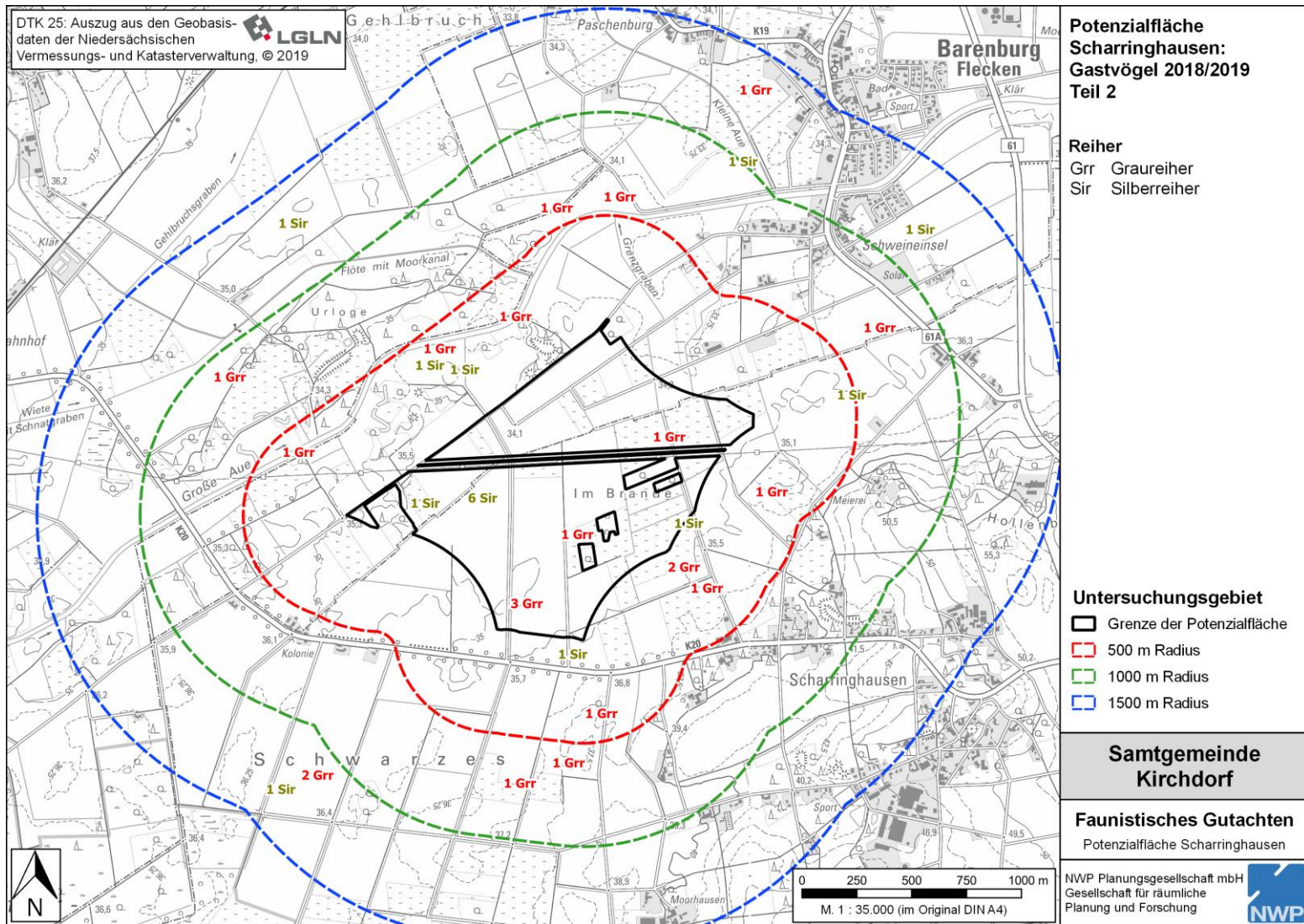


Abbildung 68: Gastvögel 2018/2019 Teil 2: Reiher



### 3.4.2 Bewertung

Für das Untersuchungsgebiet Scharringhausen ergeben sich für den Zeitraum 2018/19 nach KRÜGER *et al.* (2013) folgende Bedeutungen:

- Kranich: 1 x lokale Bedeutung, 1 x regionale Bedeutung
- Silberreiher: 1 x regionale Bedeutung

In der Summe ergibt sich somit eine regionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Arten Kranich und Silberreiher. Die Kraniche befanden sich an dem Erfassungstermin mit dem Tagesmaximum überwiegend innerhalb der Potenzialfläche. Die Silberreiher waren ebenfalls innerhalb der Potenzialfläche vorzufinden. Damit ist die Potenzialfläche Teil des Gastvogellebensraums regionaler Bedeutung für den Kranich und Silberreiher.

In Bezug auf die örtlich überfliegenden Tiere wird vom Kranich ebenfalls eine regionale Bedeutung erreicht, was auf die relative Nähe zum Schlafplatz im Renzeler Moor zurückzuführen ist.

## 3.5 Ergebnisse Standort Kuppendorf

### 3.5.1 Vorkommen

Für das Untersuchungsgebiet Kuppendorf ist in Tabelle 30 eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen ermittelten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle ermittelten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben.

Die räumliche Verteilung der registrierten Gastvogelvorkommen ist in Abbildung 71-74 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet konnten immer wieder kleinere und größere Kranichtrupps schwerpunktmäßig im Nordosten erfasst werden. Einige kleine Trupps auch im Südosten. Der größte Kranichtrupp mit 300 Individuen wurde nordöstlich der Potenzialfläche innerhalb des 1.000 m Radius kartiert. Innerhalb der Potenzialfläche wurden 19 Kraniche erfasst (Abbildung 71).

Über die Erfassungstermine konnten immer wieder Flugbewegungen von Kranichtrupps beobachtet werden. Tagesmaximum stellte ein Trupp mit etwa 300 Individuen dar, der über die Potenzialflächen hinweg flog (Abbildung 72).

Grau- und Silberreiher traten schwerpunktmäßig nordöstlich der Potenzialfläche innerhalb des 1.000 m Radius auf. Als Tagesmaximum wurden sechs Graureiher und zwölf Silberreiher kartiert. In etwa 1.100 m Entfernung zur Potenzialfläche wurde ein Trupp Silberreiher mit 30 Tieren gesichtet. Ebenfalls im Nordosten wurde im März ein Weißstorch erfasst (Abbildung 73).

Wasser- und Watvögel traten im Untersuchungszeitraum in kleinen Anzahlen überwiegend in dem nordöstlichen Teil des UG auf. Als Tagesmaximum wurde ein Trupp von 200 Graugänzen im Nahbereich der Potenzialfläche kartiert. Des Weiteren konnten kleinere Kiebitztrupps mit maximal 14 Individuen erfasst werden

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets kamen als Tagesmaximum neun Zwergschwäne vor. Ein Trupp bestehend aus 50 Singschwänen wurde ungefähr 1.100 m von der Potenzialfläche kartiert (Abbildung 74).

Regelmäßige Nahrungsgäste waren Mäusebussard und Turmfalke, seltener der Rotmilan. Die Kornweihe trat als winterlicher Durchzügler auf.

Bei den Kartierungen wurden weitere ungerichtete Flugbewegungen von kleinen Kranich- und Gänsetrupps über das UG beobachtet, die übersichtshalber nicht auf die Karten übernommen, jedoch zu den Überflügen der jeweiligen Arten in Tabelle 30 aufsummiert wurden.



Abbildung 70: Kranichtrupp im Untersuchungsgebiet

Tabelle 30: Kuppendorf Gastvögel 2018/2019

Datum	Kch	Grr	Sir	Ws	Gra	gG	Sis	Zws	Ki	Gü	Hä	Kra	Rk	Rs	S	Sti	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Tf
21.03.2018	270/19*						12	9/3*	10/78*			1						1*	1			
06.04.2018	70																					
17.04.2018	70	1										1		3								
02.05.2018																					2	
13.07.2018*																					2	1
24.07.2018																						
07.08.2018																6					2	1
23.08.2018																					1	2
05.09.2018																					1*	5
19.09.2018																					3	1
26.09.2018	32										6					8			1	2		
03.10.2018	3/28**	2	1*		200																7/1*	1
13.10.2018	180								14						52						2	
19.10.2018	310/100**																		1*	3		
27.10.2018	469/30*/20**					120																
06.11.2018	3/150*/464**		2							1						20					2	
16.11.2018	230/3*/113**				50**					1						6	15				3	1
22.11.2018	2																20				2	1
28.11.2018	12/220*/2**		2		16**								40		15						3	
04.12.2018		1	1														30				3	
12.12.2018	25**		3			30**															2	1
19.12.2018	10		1																		3	
14.01.2019	25*/3**	1/1*	1		2															2	4	
22.01.2019	20**		8																	1	2	
14.02.2019		3/6*	19/30*				50*								8						10	

Datum	Kch	Grr	Sir	Ws	Gra	gG	Sis	Zws	Ki	Gü	Hä	Kra	Rk	Rs	S	Sti	Wd	Ha	Kw	Mb	Rm	Tf
26.02.2019	10*/12**		2/1*		2														1	5		
11.03.2019		3	11				19*								50					3		
20.03.2019			12/8*	1					6								40			1	1*	
26.03.2019		1	7/16*				10*								35		20			3		1

Legende: Kch = Kranich, Grr = Graureiher, Sir = Silberreiher, Ws = Weißstorch, Gra = Graugans, gG = graue Gans (unbestimmt), Sis = Singschwan, Zws = Zwergschwan, Ki = Kiebitz, Gü = Grünspecht, Hä = Bluthänfling, Kra = Kolkrabe, Rk = Rabenkrähe, Rs = Rauchschwalbe, S = Star, Sti = Stieglitz, Wd = Wacholderdrossel, Ha = Habicht, Kw = Kornweihe, Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Tf = Turmfalke

\*Außerhalb des Untersuchungsgebietes (nicht bewertet)

\*\*Überflug

Bewertung der am Boden rastenden Trupps:

gelber Wert = lokale Bedeutung
 grüner Wert = regionale Bedeutung
 blauer Wert = landesweite Bedeutung
 roter Wert = nationale Bedeutung nach Krüger et. at. (2013)



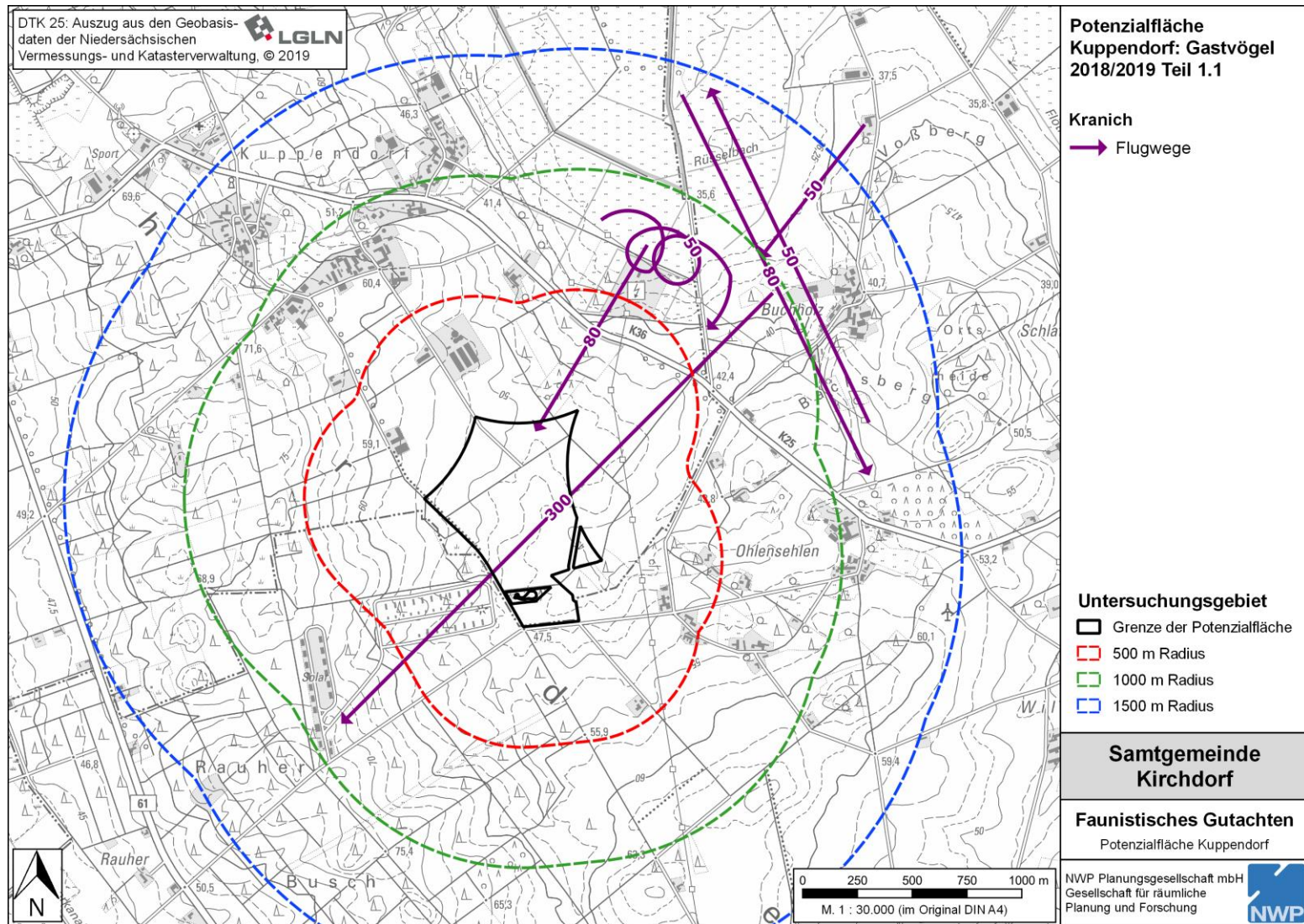


Abbildung 72: Gastvögel 2018/2019 Teil 1.1: Kraniche: Flugbewegungen

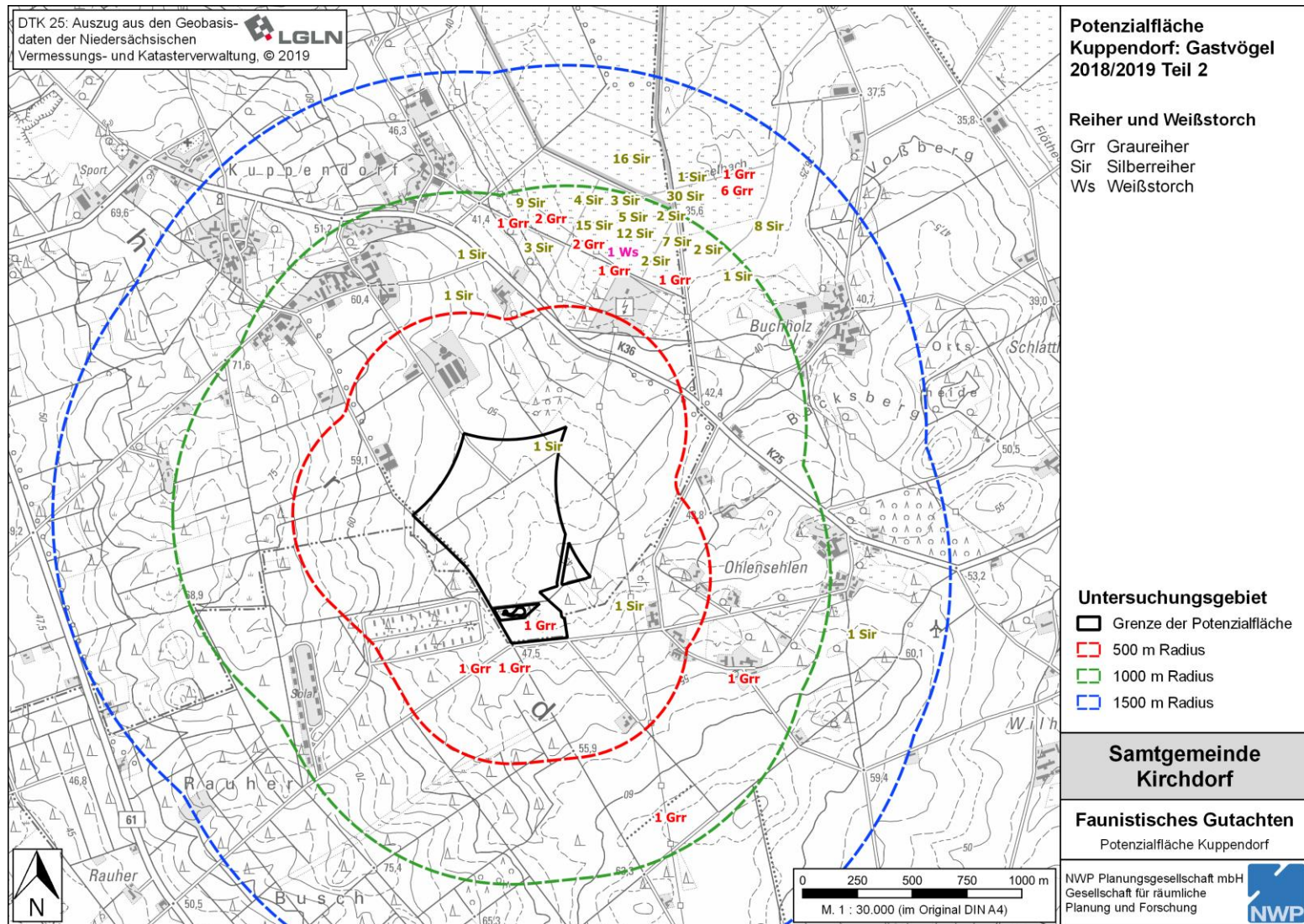


Abbildung 73: Gastvögel 2018/2019 Teil 2: Reiher und Weißstorch

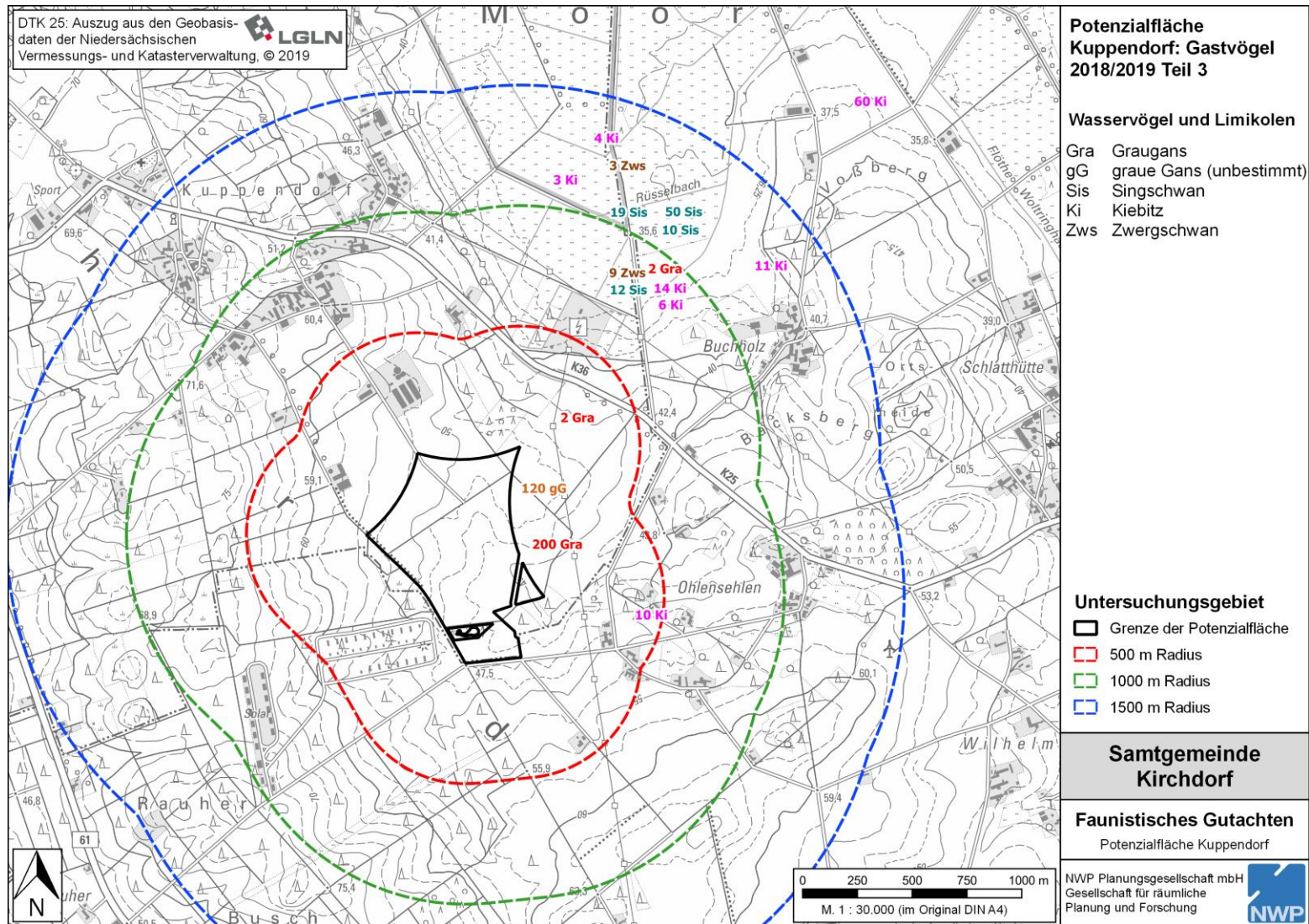


Abbildung 74: Gastvögel 2018/2019 Teil 3: Wasservögel und Limikolen

### 3.5.2 Bewertung

Für das Untersuchungsgebiet Kuppendorf ergeben sich für den Zeitraum 2018/19 nach KRÜGER *et al.* (2013) folgende Bedeutungen:

- Kranich: 2 x lokale Bedeutung, 3 x regionale Bedeutung
- Silberreiher: 1 x regionale Bedeutung, 3 x landesweite Bedeutung
- Graugans: 1 x lokale Bedeutung

In der Summe ergibt sich somit eine regionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Kranich und eine landesweite Bedeutung für den Silberreiher. Die Kraniche und Silberreiher befanden sich überwiegend im 1.000 m Radius außerhalb und nur in sehr geringen Anzahlen an Kranichen innerhalb der Potenzialfläche. Damit ist die Potenzialfläche nicht Teil des Gastvogellebensraums regionaler und landesweiter Bedeutung für den Kranich und Silberreiher. Lediglich der Bereich lokaler Bedeutung für die Graugans befindet sich im Nahbereich der Potenzialfläche.

In Bezug auf die örtlich überfliegenden Tiere wird vom Kranich ebenfalls eine regionale Bedeutung erreicht.

## 3.6 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

### 3.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im aktuellen niedersächsischen Windenergieerlass werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Gastvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

Tabelle 31: WEA-empfindliche Gastvogelarten je Untersuchungsgebiet

Wehrbleck	Varrel	Scharringhausen	Kuppendorf
Kiebitz	Kiebitz	Kiebitz	Kiebitz
Kranich	Kranich	Kranich	Kranich
Nordische Wildgänse	Nordische Wildgänse	Nordische Wildgänse	Nordische Wildgänse
			Sing- und Zwergschwan

Insgesamt ist für eine Reihe von Gastvogelarten im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen (z.B. HÖTKER *et al.* 2004, REICHENBACH *et al.* 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN *et al.* 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse und Schwäne lässt sich nach HÖTKER *et al.* (2004) ein Mindestabstand von 400-500 m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010).

Eine Literatursauswertung von DOUSE (2013) ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind.

Für den Kiebitz geben HÖTKER *et al.* (2004) mittlere Meidungsabstände von ca. 250 m an, was sich mit den Ergebnissen einer siebenjährigen Studie von STEINBORN *et al.* (2011) deckt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass große Trupps deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den Anlagen eher annähern. Dies ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt (vgl. REICHENBACH 2003).

Der Kranich wird von REICHENBACH *et al.* (2004) aufgrund der Beobachtungen von BRAUNEIS (1999), KAATZ (1999) und NOWALD (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. KRIEDEMANN *et al.* (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus. Es fehlen jedoch nach wie vor konkrete Untersuchungen zum Meideverhalten von rastenden Kranichen gegenüber Windenergieanlagen. Es handelt sich somit aus Vorsorgegesichtspunkten um einen Analogieschluss auf der Basis der Beobachtungen zur Reaktion ziehender Tiere. Die Einschätzung wird jedoch analog zum Verhalten großer Rasttrupps von Gänsen und Watvögeln vorgenommen (vgl. REICHENBACH *et al.* (2004)). Andererseits liegen Beobachtungen vor, dass sich Kraniche, zumindest in kleineren Trupps, auch dicht – zu Fuß – an Windenergieanlagen annähern können. Für fliegende Kraniche stellen Windparks ein Hindernis dar, das je nach Flughöhe seitlich umflogen oder auch überflogen wird. Bei niedrigen Wechselflügen zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen entfalten Windparks eine Barrierewirkung. Eigene Untersuchungen nördlich des Wietingsmoores zeigen, dass eine effektive Korridorbreite von ca. 1.000 m zwischen benachbarten Windparks nötig ist, um solche Wechselbeziehungen aufrecht zu erhalten.

Die Empfindlichkeit des Graureihers wird von REICHENBACH *et al.* (2004) als gering eingestuft. Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass dies auch auf den Silberreiher übertragen werden kann.

### 3.6.2 Kollisionsgefährdung

Im aktuellen niedersächsischen Windenergieerlass werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Gastvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) berührt sein kann:

Tabelle 32: Kollisionsgefährdete Gastvogelarten je Untersuchungsgebiet

Wehrbleck	Varrel	Scharringhausen	Kuppendorf
Nordische Wildgänse (Schlafplätze)	Nordische Wildgänse (Schlafplätze)	Nordische Wildgänse (Schlafplätze)	Nordische Wildgänse (Schlafplätze)
Kiebitz	Kiebitz	Kiebitz	Kiebitz
	Lachmöwe		Weißstorch
			Zwergschwan (Schlafplätze)

Die Kollisionsgefährdung von Gastvogelarten steht in enger Beziehung mit deren Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, wie z.B. Gänse, treten nur selten als Kollisionsopfer auf. Insofern weisen in großen Trupps auftretende Wat- und Wasservögel zwar eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung von Windenergieanlagen auf, sind dementsprechend jedoch nur in geringem Maße durch ein Kollisionsrisiko betroffen. Anders hingegen Möwen oder kleine Kiebitztrupps, die auch häufiger innerhalb von Windparks Nahrung suchen und daher entspre-

chend öfter als Gänse und Kraniche als Kollisionsoffer gefunden werden (BIOCONSULT SH & ARSU 2010). Gänse gelten auch international als in nur sehr geringem Maße von Kollisionen an Windenergieanlagen betroffen (DOUSE 2013). Des Weiteren sind bislang nur wenige Reiher und Sing- oder Zwergschwäne in Deutschland als Kollisionsoffer bekannt geworden (14 Graureiher, kein Silberreiher, 2 Singschwäne, kein Zwergschwan)<sup>22</sup>.

Generell sind Kraniche nicht oder nur in sehr geringem Maße von Kollisionen an WEA betroffen. Dies zeigen – angesichts der Tatsache, dass jährlich 2 x mind. 300.000 Kraniche über Deutschland ziehen und dabei auf den größten Teil der in Deutschland errichteten rd. 26.000 WEA treffen – eindeutig die sehr geringe Zahl an bekannt gewordenen Kollisionsoffern in der bundesweiten Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg<sup>23</sup> sowie die Ergebnisse des PROGRESS-Projektes<sup>24</sup>. Die Ursache dafür, dass Kraniche so selten mit WEA kollidieren, liegt darin, dass sie Windparks als Hindernisse erkennen und seitlich umfliegen oder in der Höhe drüber fliegen.

Dementsprechend ist der Kranich im Artenschutzleitfaden in Bezug auf das artenschutzrechtliche Tötungsverbot nicht als WEA-empfindliche Art aufgeführt.

### 3.7 Konfliktprognose Standort Wehrbleck

#### 3.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus Kap. 3.2 sind Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Störungen und Vertreibungen im Falle einer Errichtung von Windenergieanlagen am ehesten für den **Kranich** zu erwarten. Die rastenden Kraniche verteilten sich bei der vorliegenden Untersuchung in unterschiedlicher Trupfstärke sehr gleichmäßig im gesamten Untersuchungsgebiet. Ausgehend von einem maximalen Störungsradius von ca. 500 m um die Potenzialfläche sind jedoch Trupfgrößen von bis zu 700 Kranichen betroffen (siehe Abbildung 58), was einer landesweiten Bedeutung entspricht.

Ein Ausweichen der betroffenen Tiere auf umliegende Flächen, die ebenfalls bereits genutzt werden, ist für diese Kraniche im Prinzip möglich, sofern dort ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden ist (z.B. Maisäcker). Jedoch ist von einem entsprechenden Funktionsverlust für den Beeinträchtigungsradius um die geplanten WEA-Standorte auszugehen. Aufgrund der hohen betroffenen Bedeutung ergibt sich hieraus ein Bedarf an Maßnahmen, um den Tieren entsprechende Ausweichflächen zur Verfügung zu stellen (siehe Kap. 3.7.3).

Relevant sind zudem die festgestellten Schlafplatzflüge im Zusammenhang mit dem Kranich-Schlafplatz im Freistätter Moor. Im Zuge der Erfassungstermine konnten immer wieder Flugbewegungen von Kranichtrupps mit bis zu 300 Individuen über der Potentialfläche in Richtung Schlafplatz beobachtet werden. Eine Errichtung von Windenergieanlagen würde hier zu

---

<sup>22</sup> [https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka\\_voegel\\_de.xls](https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls), abgerufen am 14.11.2019

<sup>23</sup> [https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka\\_voegel\\_de.xls](https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls): 22 Kraniche seit 2002

<sup>24</sup> <https://bioconsult-sh.de/de/projekte/progress/>, abgerufen am 14.11.2019

einer Barrierewirkung führen, wodurch die Kraniche gezwungen wären, ihre Wechselflüge in Bereiche nördlich und südlich der Potenzialfläche zu verlegen. Diesbezüglich wäre zu prüfen, ob auch unter Berücksichtigung kumulierender Auswirkungen (bestehend und geplant) eine Erreichbarkeit des Schlafplatzes weiterhin gegeben ist. Hierzu bedarf es einer Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem EU-Vogelschutzgebiet Diepholzer Moorniederung.

Die in Umkreis von ca. 250 m um die geplanten WEA-Standorte (Potenzialfläche) gezählten **Kiebitze** blieben mit höchstens 40 Tieren deutlich unter der Wertungsgrenze für eine lokale Bedeutung des Gebietes. Störungen und Vertreibungen für diese Art sind daher, wenn überhaupt, nur in sehr geringem Ausmaß zu erwarten, ein kleinräumiges Ausweichen derartig kleiner Trupps ist ohne weiteres möglich.

Für **Grau- und Silberreiher** kommt es zu keiner Scheuch- und Vertreibungswirkung. Innerhalb der Potenzialfläche wurden lediglich vereinzelt oder in kleinen Trupps Grau- und Silberreiher gesichtet. Der größte Trupp bestehend aus fünf Silberreihern wurde etwa 400 m südöstlich der Potenzialfläche kartiert.

Aus der Gruppe der nordischen Wildgänse ist das Auftreten von 290 **Graugänsen** (regionale Bedeutung) und 600 **Blässgänsen** (lokale Bedeutung) innerhalb der Potenzialfläche hervorzuheben. Aufgrund der Größe dieses Vorkommens ist auf diese Entfernung von relevanten Störungswirkungen auszugehen, so dass die betroffene Fläche ihre Funktion verlieren wird und die Gänse auf Ausweichflächen angewiesen sind. Für die übrigen Gänsearten wurden in beiden Untersuchungen nur sehr kleine Trupps im Nahbereich der beiden geplanten WEA festgestellt, für die keine relevanten Störungswirkungen gegeben sind.

### 3.7.2 Kollisionsgefährdung

Schlafplätze von nordischen Gänsen sowie von Schwänen sind Nahbereich der Potenzialfläche nicht vorhanden, so dass gemäß Artenschutzleitfaden und auch entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand für diese Arten kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten ist. Dies gilt auch für die Überflüge von Kranichen, da diese den Windpark als Barriere ansehen und umfliegen würden.

Die festgestellten Anzahlen an Kiebitzen und Reiher sind so gering, dass hieraus ebenfalls kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko abzuleiten ist.

Die festgestellten Zahlen des Mäusebussards entsprechen der flächendeckenden Verbreitung dieser Art außerhalb der Brutzeit, ein spezifischer Konfliktschwerpunkt im Bereich der geplanten Potenzialfläche besteht nicht. Die im Winter auftretende Kornweihe wurde nur bei Nahrungsflügen mit sehr niedriger Flughöhe beobachtet, so dass für diese Art ebenfalls kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

### 3.7.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für rastende Kraniche und Blässgänse erforderlich. Es ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf diese Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Rastpopulation führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden. Hierfür bieten sich insbesondere die Vernässung von Grünlandflächen und das Belassen von Ernteresten auf Mais- und Getreideäckern durch zeitliche Verschiebung der Stoppelbearbeitung an. Durch gezielten

Überstau können attraktive Ruheräume für Kraniche und Gänse geschaffen werden. Bei ausreichend großen Wasserflächen wird allen Bedürfnissen der Vögel an ihrem Rast- und Überwinterungsplatz an einem Ort Rechnung getragen: Äsung, Wasser zum Trinken, Unge-störtheit, Schutz vor Bo-denfeinden und flaches Wasser zum Übernachten.

Angesichts der ermittelten landesweiten Bedeutung der betroffenen Flächen wird eine Grö-ßenordnung von 10 ha für erforderlich gehalten.

Es bedarf zudem einer vertiefenden Prüfung der FFH-Verträglichkeit im Genehmigungsver-fahren.

### **3.8 Konfliktprognose Standort Varrel**

#### **3.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen**

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus Kap. 3.3 sind Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Störungen und Vertreibungen im Falle einer Errichtung von Windenergieanlagen nur in geringem Umfang zu erwarten. Im 500 m Radius traten nur kleinere Trupps rastender Krani-che mit bis zu 100 Vögeln auf, für die ein Ausweichen problemlos möglich ist. Gleiches gilt für nordische Gänse, Kiebitze und Lachmöwen, die ebenfalls nur in sehr geringen Individu-enzahlen innerhalb des relevanten Störungsradius auftraten.

Herausragend sind jedoch die festgestellten Schlafplatzflüge von internationaler Bedeutung im Zusammenhang mit dem Kranich-Schlafplatz im Neustädter Moor. Im Zuge der Erfas-sungstermine konnten immer wieder Flugbewegungen von Kranichtrupps mit bis zu 3.000 Individuen aus dem benachbarten Neustädter Moor kommend bzw. in dieses hineinfliegend über der Potentialfläche beobachtet werden. Eine Errichtung von Windenergieanlagen würde hier zu einer ausgeprägten Barrierewirkung führen, wodurch die Kraniche gezwungen wären, ihre Wechselflüge in Bereiche nördlich und südlich der Potenzialfläche zu verlegen. Diesbe-züglich wäre zu prüfen, ob auch unter Berücksichtigung kumulierender Auswirkungen (be-stehend und geplant) eine Erreichbarkeit des Schlafplatzes weiterhin gegeben ist. Hierzu bedarf es einer Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem EU-Vogelschutzgebiet Diepholzer Moorniederung.

#### **3.8.2 Kollisionsgefährdung**

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist auf der Basis der vorliegenden Daten nicht zu er-warten. Dies gilt auch angesichts der hohen Überflugzahlen an Kranichen, da diese den Windpark als Barriere ansehen und umfliegen würden.

Die festgestellten Zahlen des Mäusebussards entsprechen der flächendeckenden Verbrei-tung dieser Art außerhalb der Brutzeit, ein spezifischer Konfliktschwerpunkt im Bereich der geplanten Potenzialfläche besteht nicht. Die im Winter auftretende Kornweihe wurde nur bei Nahrungsflügen mit sehr niedriger Flughöhe beobachtet, so dass für diese Art ebenfalls kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

### **3.8.3 Hinweise zum Artenschutz**

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Es bedarf jedoch einer vertiefenden Prüfung der FFH-Verträglichkeit im Genehmigungsverfahren.

## **3.9 Konfliktprognose Standort Scharringhausen**

### **3.9.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen**

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus Kap. 3.4 sind Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Störungen und Vertreibungen im Falle einer Errichtung von Windenergieanlagen nur in relativ geringem Umfang zu erwarten. Im 500 m Radius traten Trupps rastender Kraniche mit bis zu 200 Vögeln auf. Insgesamt wird eine Beeinträchtigung von Rastflächen regionaler Bedeutung prognostiziert. Nordische Gänse, Kiebitze und Reiher wurden bei den Kartierungen nur in sehr geringen Individuenzahlen innerhalb des relevanten Störungsradius erfasst.

Zusätzlich wurden Schlafplatzflüge im Zusammenhang mit dem Kranich-Schlafplatz im Renzeler Moor festgestellt, der allerdings mehr als 1.500 m von der Potenzialfläche entfernt ist. Bei den Erfassungsterminen überflogen Kranichtrupps mit bis zu 100 Tieren das Untersuchungsgebiet in Richtung Schlafplatz. Eine Errichtung von Windenergieanlagen würde hier zu einer gewissen Barrierewirkung führen, wodurch die Kraniche gezwungen wären, ihre Wechselflüge in Bereiche nördlich und südlich der Potenzialfläche zu verlegen. Dies scheint jedoch angesichts der Entfernung der Potenzialfläche zum Schlafplatz sowie der beobachteten relativ geringen Individuenzahlen durchaus möglich.

### **3.9.2 Kollisionsgefährdung**

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist auf der Basis der vorliegenden Daten nicht zu erwarten. Dies gilt auch angesichts der hohen Überflugzahlen an Kranichen, da diese den Windpark als Barriere ansehen und umfliegen würden.

Die festgestellten Zahlen des Mäusebussards entsprechen der flächendeckenden Verbreitung dieser Art außerhalb der Brutzeit, ein spezifischer Konfliktschwerpunkt im Bereich der geplanten Potenzialfläche besteht nicht. Die im Winter auftretende Kornweihe wurde nur bei Nahrungsflügen mit sehr niedriger Flughöhe beobachtet, so dass für diese Art ebenfalls kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

### **3.9.3 Hinweise zum Artenschutz**

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für rastende Kraniche erforderlich. Es ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf diese Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Rastpopulation führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden. Hierfür bieten sich insbesondere die Vernässung von Grünlandflächen und das Belassen von Ernteresten auf Mais- und Getreideäckern durch zeitliche Verschiebung der Stoppelbearbeitung an.

Angesichts der ermittelten regionalen Bedeutung der betroffenen Flächen wird eine Größenordnung von 5 ha für erforderlich gehalten.

### **3.10 Konfliktprognose Standort Kuppendorf**

#### **3.10.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen**

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus Kap. 3.5 sind Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Störungen und Vertreibungen im Falle einer Errichtung von Windenergieanlagen nur in geringem Umfang zu erwarten. Im 500 m Radius traten kaum rastende Kraniche auf. Einmalig wurden 200 Graugänse erfasst (lokale Bedeutung), für die jedoch von dem Vorhandensein von Ausweichmöglichkeiten ausgegangen wird. Nordische Gänse, Kiebitze und Reiher wurden ansonsten bei den Kartierungen nur in sehr geringen Individuenzahlen innerhalb des relevanten Störungsradius erfasst.

Zusätzlich traten Überflüge von Kranichtrupps auf (regionale Bedeutung), ohne dass sich hierbei jedoch ein konkreter Bezug zu einem umliegenden Schlafplatz ergeben hätte. Ein Ausweichen der Flüge erscheint daher problemlos möglich.

#### **3.10.2 Kollisionsgefährdung**

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist auf der Basis der vorliegenden Daten nicht zu erwarten. Dies gilt auch angesichts der hohen Überflugzahlen an Kranichen, da diese den Windpark als Barriere ansehen und umfliegen würden.

Die festgestellten Zahlen des Mäusebussards entsprechen der flächendeckenden Verbreitung dieser Art außerhalb der Brutzeit, ein spezifischer Konfliktschwerpunkt im Bereich der geplanten Potenzialfläche besteht nicht. Die im Winter auftretende Kornweihe wurde nur bei Nahrungsflügen mit sehr niedriger Flughöhe beobachtet, so dass für diese Art ebenfalls kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

#### **3.10.3 Hinweise zum Artenschutz**

Auf der Grundlage des vorherigen Kapitels sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Gastvögel erforderlich.

## **4. Zusammenfassender Vergleich**

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse im Überblick zusammengefasst, so dass sie im Rahmen der 115. Flächennutzungsplanänderung einer vergleichenden Abwägung zugänglich werden. Die Gegenüberstellung konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich entscheidungserheblichen Sachverhalte. Hierbei handelt es sich einerseits um die Vorkommen von gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkungen empfindlichen Brut- und Gastvogelarten sowie andererseits um die kollisionsgefährdeten Greifvogelarten. Die an mehr oder weniger allen Standorten ggf. betroffenen Vorkommen von Feld- und Heidelerche werden an dieser Stelle nicht eingestellt, da sie in keinem der Leitfäden des Niedersächsischen Landkreistages, sämtlicher Bundesländer und der Staatlichen Vogelschutzwarten als WEA-empfindliche Art aufgeführt werden.

## 4.1 Brutvögel

Im Ergebnis zeigt Tabelle 33, dass keine der untersuchten Potenzialflächen als artenschutzrechtlich nicht genehmigungsfähig angesehen wird. Das Kollisionsrisiko für die festgestellten Greifvogelvorkommen lässt sich mit pauschalen oder bedarfsgerechten temporären Betriebseinschränkungen hinreichend absenken. Das Ausmaß dieser Einschränkungen wird im Wesentlichen davon abhängen, inwieweit hierfür technische Systeme eingesetzt werden können, deren Wirksamkeit hinlänglich nachgewiesen und anerkannt ist.

Sollten die 2018 ermittelten Brutplätze von Rot- bzw. Schwarzmilan in Varrel und Scharringhausen wieder besetzt werden, ist jedoch auch bei Verwendung technischer Systeme mit zumindest teilweise sehr umfangreichen Betriebseinschränkungen zu rechnen. Für die drei Falkenarten ist darauf hinzuweisen, dass technische Systeme für diese Arten voraussichtlich nicht wirksam sein werden. Es sollte daher durch Anbieten von Nisthilfen eine gezielte Umsiedlung der derzeit in Krähenestern auf Hochspannungsmasten brütenden Paare angestrebt werden.

Für die Potenzialflächen Wehrbleck, Varrel und Scharringhausen ergibt sich die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Schaffung von geeigneten Ausweichflächen für Kiebitze, Wachteln und den Großen Brachvogel, um Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Brutvögel folgendes Ranking mit absteigender Konfliktstärke (unter Summation der Ergebnisse aus 2018 und 2019):

- Standort Scharringhausen (3 Wiesenvogelarten, 6 Greifvogelarten)
- Standort Varrel (1 Wiesenvogel, 3 Greifvogelarten plus ggf. Kranich)
- Standort Kuppendorf (2 Greifvogelarten plus eingeschränkt Uhu)
- Standort Wehrbleck (2 Wiesenvogelarten plus Mäusebussard)

Tabelle 33: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Brutvögel

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko	
Wehrbleck	z.T. regional	4 Kiebitze 1 Wachtel	1 Mäusebussard	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf max. 10 ha Temporäre Betriebseinschränkung
Varrel	z.T. lokal	3 Wachteln Ggf. Kranich (nicht punktgenau erfasst)	1 Rotmilan 1 Wanderfalke 3-4 Mäusebussarde	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf max. 6 ha Kranich: ggf. ca 2 ha pro BP Temporäre Betriebseinschränkung (ggf. sehr umfangreich) und Monitoring Anbieten von Nisthilfen zwecks Umsiedlung (Wanderfalke)
Scharringhausen	lokal	1 Gr. Brachvogel 3 Kiebitze 2 Wachteln	1 Schwarzmilan 1 Baumfalke/ 1 Turmfalke 1 Wiesenweihe 2-3 Mäusebussarde ggf. Rotmilan	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 10 ha Temporäre Betriebseinschränkung (ggf. sehr umfangreich) und Monitoring Anbieten von Nisthilfen zwecks Umsiedlung (Baum- und Turmfalke)
Kuppendorf	lokal	---	1 Schwarzmilan 1 Mäusebussard 1 Uhu (nicht mehr als kollisionsgefährdet anzusehen)	Temporäre Betriebseinschränkung

## 4.2 Gastvögel

Im Ergebnis zeigt Tabelle 34, dass die maßgebliche Betroffenheit in Scheuch- und Barrierewirkungen für rastende Kraniche besteht. Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird jedoch keine der untersuchten Potenzialflächen als nicht genehmigungsfähig angesehen. Allerdings bedarf es für mind. zwei Standorte einer zusätzlichen Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes Diepholzer Moorniederung. Diesbezüglich ist insbesondere der Standort Varrel aufgrund seiner unmittelbaren Nähe zum NSG Neustädter Moor und der damit verbundenen Schlafplatzflüge internationaler Bedeutung als kritisch anzusehen.

Für die Potenzialflächen Wehrbleck und Scharringhausen ergibt sich die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Schaffung von geeigneten Ausweichflächen für rastende Kraniche, um Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Gastvögel folgendes Ranking mit absteigender Konfliktstärke:

- Standort Varrel (Schlafplatzflüge internationaler Bedeutung)
- Standort Wehrbleck (Rastflächen und Schlafplatzflüge landesweiter Bedeutung)
- Standort Scharringhausen (Rastflächen und Schlafplatzflüge regionaler Bedeutung)
- Standort Kuppendorf (Überflüge regionaler Bedeutung)

Tabelle 34: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Gastvögel

Potenzialfläche	Höchste Bedeutung	Betroffenheit		Artenschutzrechtliche Konsequenzen
		Störung/Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko	
Wehrbleck	Landesweit (Kranich, Silberreiher)	Rastflächen und Schlafplatzflüge von Kranichen, Rastflächen von Bläss- und Graugänsen	---	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 10 ha Zusätzlich Prüfung FFH-Verträglichkeit
Varrel	International (Schlafplatzflüge Kranich)	Schlafplatzflüge von Kranichen	---	Zusätzlich Prüfung FFH-Verträglichkeit
Scharringhausen	Regional (Kranich, Silberreiher)	Rastflächen und Schlafplatzflüge von Kranichen	---	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 5 ha
Kuppendorf	Regional (Überflüge Kranich)	---	---	---

## 5. Literatur

- ASCHWANDEN, J. & F. LIECHTI (2016): Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU). Im Auftrag des Bundesamt für Energie BFE, Schweiz.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 55-69.
- BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIERVERGELT, T. DÜRR & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. J. Nat. Conserv. 21 (6): 394-400.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.
- BIBBY, C., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der "Solzer Höhe" bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Untersuchung im Auftrag des BUND Hessen. 93 S.
- DOUSE, A. (2013): Guidance: Avoidance Rates for Wintering Species of Geese in Scotland at Onshore Wind Farms. Scottish Natural Heritage, 2013, 20 S.
- GARNIEL, A., U. MIERWALD, R. WITTENBERG & A. WIGGERSHAUS (Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIFL)) (2017): Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. 42 S.
- GERJETS, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 49-52.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.
- GOVE, B., R. LANGSTON, A. MCCLUSKIE, J. D. PULLAN & I. SCRASE (2013): Windfarms and birds: an updated analysis of the effect of wind farm on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg, 89.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2018): Erhebung von Grundlagedaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein - Zwischenbericht.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rothenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 69-76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquatus*) vor und nach der Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 61-68.

- HENNES, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus major*, *D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3): 109-119.
- HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit., Michael-Otto-Institut im NABU, Leitnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, 80 S.
- KAATZ, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: IHDE, S. & E. VAUK-HENTZELT: Vogelschutz und Windenergie - Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen, Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück, 52-60.
- KRIEDEMANN, K., W. MEWES & V. GÜNTHER (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5): 143-150.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 70-87.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015: 181-260.
- MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biol. Conserv. 179: 40-52.
- MIOSGA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDESCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Natur in NRW 1: 36-40.
- MKULNV & LANUV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2013): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 12. November 2013. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MÖCKEL, M. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 Hannover, 24.02.2016. S. 190-225.
- NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Hannover, 37 S. [http://www.nlt.de/pics/medien/1\\_1414133175/2014\\_10\\_01\\_Arbeitshilfe\\_Naturschutz\\_und\\_Windenergie\\_\\_5\\_\\_Auflage\\_\\_Stand\\_Oktober\\_2014\\_Arbeitshilfe.pdf](http://www.nlt.de/pics/medien/1_1414133175/2014_10_01_Arbeitshilfe_Naturschutz_und_Windenergie__5__Auflage__Stand_Oktober_2014_Arbeitshilfe.pdf).
- NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.
- PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6): 1323-1331.

- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2006): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-243.
- SHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46 (1): 1-24.
- SCHUSTER, E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environ. Manage. 56 (2): 300-331.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 97-106.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. [http://arsu.de/de/media/Timmeler\\_Kampen\\_Kiebitz.pdf](http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf).
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9): 261-270.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011a): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.
- STEINMANN, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29: 103-111.