Avifaunistisches Gutachten 2023/2024

zur 95. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Wilhelmshaven

Bürgerwindpark Klein Westerhausen

Büro Sinning

Avifaunistisches Gutachten 2023/2024

zur 95. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Wilhelmshaven

Bürgerwindpark Klein Westerhausen

(Stadt Wilhelmshaven)

Bestand, Bewertung, Konfliktanalyse

Projektnummer: P-2321

Projektleitung: Dr. Hanjo Steinborn

Bearbeitung: M.Sc. Ökologie und Biodiversität Franziska Kaplan
Dipl.-Biol. Julia Lopau
B.Sc. Biol. Mirka Jordan

Stand 25. September 2024

Auftraggeber	STADT WILHELMS HAVEN	Stadt Wilhelmshaven Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung Rathausplatz 9 26382 Wilhelmshaven
Auftragnehmer		Büro Sinning, Inh. Silke Sinning Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh info@buero-sinning.de

Inhaltsverzeichnis

1 ..... Anlass und Aufgabenstellung 5

2 ..... Untersuchungsgebiet 7

3 ..... Methodik 12
3.1 Brutvögel 12
3.1.1 Erfassung 12
3.1.2 Bewertung 16
3.2 Gastvögel 17
3.2.1 Erfassung 17
3.2.2 Bewertung 18

4 ..... Ergebnisse 19
4.1 Artenspektrum und Gefährdung 19
4.1.1 Potenziell planungsrelevante Brutvogelarten 24
4.1.2 Ergebnisse Standardraumnutzungskartierung (SRNK) 31
4.1.3 Potenziell planungsrelevante Gastvogelarten 33
4.1.4 Flugbewegungen 37
4.1.5 Bewertung 38

5 ..... Hinweise zu möglichen Konflikten 39
5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung 40
5.1.1 Brutvögel - Allgemeiner Überblick 40
5.1.2 Brutvögel - Konkrete Scheuch- und Vertreibungswirkung im UG 41
5.1.3 Gastvögel – Überblick 42
5.1.4 Gastvögel – Konkrete Scheuch- und Vertreibungswirkung im UG 43
5.2 Kollisionsgefährdung 45
5.2.1 Brutvögel - Überblick 45
5.2.2 Brutvögel - Konkrete Kollisionsgefährdung im UG 50
5.2.3 Gastvögel - Überblick 53
5.3 Fazit 54

6 ..... Literatur 55

7 ..... Anhang 60

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabens im Raum ... 5
Abb. 2: Unterschiede zwischen Erfassungsbereichen 2023/24 und aktuellem UG ... 6
Abb. 3: Geplanter Bürgerwindpark Klein Westerhausen mit Untersuchungsradien und bestehenden WEA-Standorten ... 7
Abb. 4: Blick entlang des Hooksieler Tiefs in Richtung Nordosten (10.03.2024) ... 9
Abb. 5: Blick aus Südwesten von der Purkswarfe aus über Grünland- und Ackerfläche in Richtung Geltunsbereich (10.03.2024) ... 9
Abb. 6: Die im südöstlichen 500 m-Radius nach Westen verlaufende Westerhauser Straße mit angrenzendem Grünland und Schilfgräben (10.03.2024) ... 10
Abb. 7: Schilfbewachsener Graben und Weideland im östlichen 500 m-Radius (10.03.2024) ... 10
Abb. 8: Grünland, schilfbestandene Gräben und Baumreihen im südöstlichen 500 – 1.000 m-Radius (10.03.2024) ... 11
Abb. 9: Feuchtes Grünland im östlichen 500-1.000 m-Radius (10.03.2024) ... 11
Abb. 10: Abgrenzung der Teilgebiete der Brutvogeltagkartierung sowie Lage der Beobachtungspunkte (VP) für die Standardraumnutzungskartierung ... 14
Abb. 10: Protokoll für die Raumnutzungskartierung (Auszug) ... 16

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtartenliste der im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen festgestellten Vogelarten mit ihrem Status sowie der Gefährdung und dem Schutzstatus ... 19
Tab. 2: Potenziell planungsrelevante Brutvogelarten im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023 ... 24
Tab. 3: Bewertungsrelevante Gastvögel im UG Bürgerwindpark Westerhausen West 2023/24 mit artspezifischen Schwellenwerten nach Krüger et al. (2020) für die Region Küste ... 33
Tab. 4: Vogelverluste an WEA in Deutschland, absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern (verändert nach Dürr (2023), Stand: 09.08.2023) ... 47

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023 ... 60
Anhang 2 Termine und Witterung der Standardraumnutzungskartierung im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023 ... 61
Anhang 3 Termine und Witterung der Gastvogelkartierungen im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023/2024 ... 63
Anhang 4 Quantitativ erfasste Rastvogelarten im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen mit Anzahl der Individuen pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte für die Bewertung nach Krüger et al. (2020) ... 65

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf Flächen der kreisfreien Stadt Wilhelmshaven wird westlich von Westerhausen eine Erweiterung des Bürgerwindparks Klein Westerhausen geplant. Die Lage des Vorhabens im Raum ist in Abb. 1 dargestellt. Im Zusammenhang mit dieser Planung wurden für den Zeitraum zwischen Anfang März 2023 und Ende April 2024 avifaunistische Untersuchungen beauftragt. Die Ergebnisse bieten eine Datengrundlage zur Abarbeitung von Eingriffsregelung und Artenschutz im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

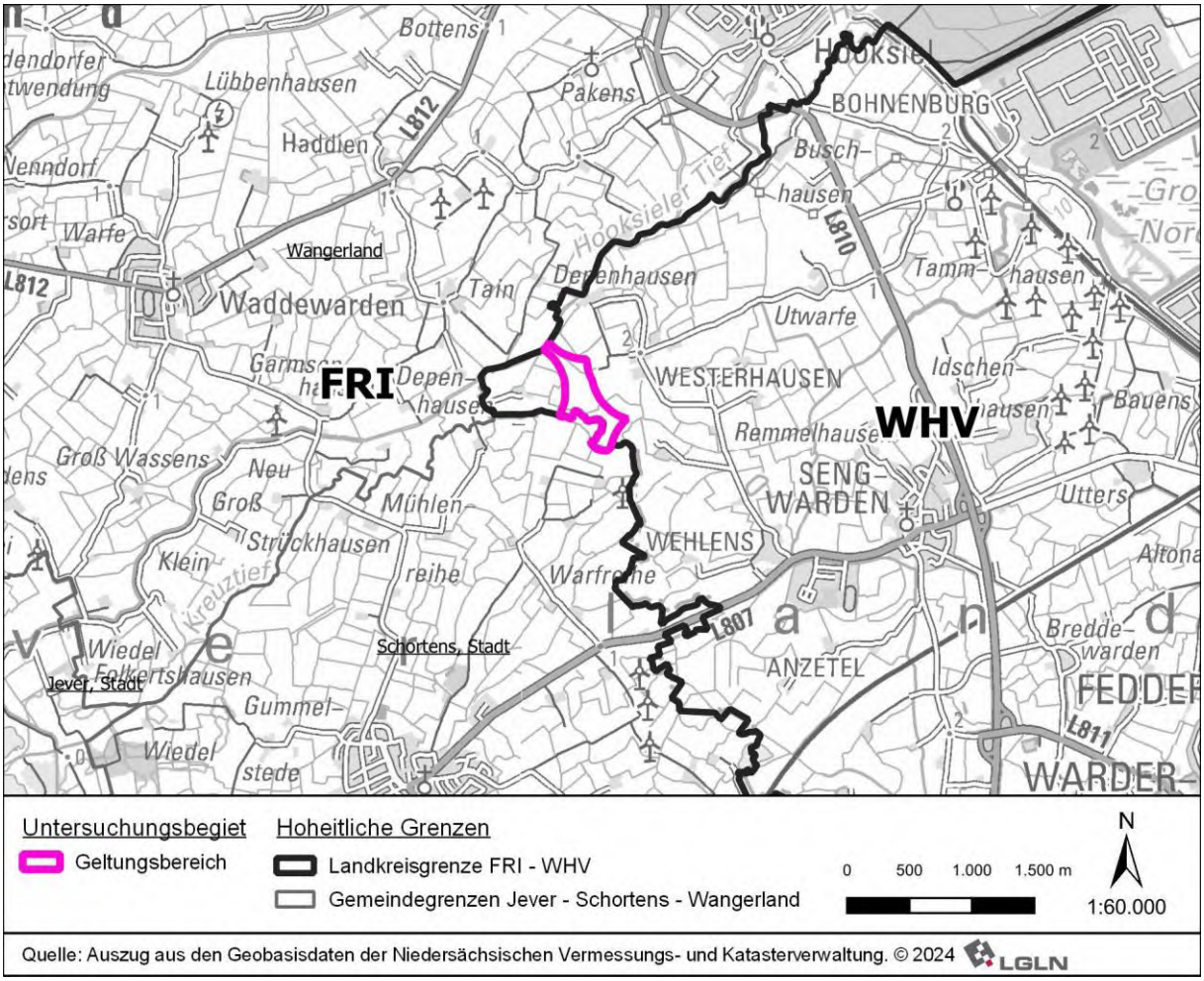


Abb. 1: Lage des Vorhabens im Raum

Mit Beginn der Kartierungen Anfang März 2023 lag lediglich die Abgrenzung einer Potenzialfläche mit einer Größe von 82,7 ha vor. Auf Basis dieser Fläche wurde das UG für die avifaunistischen Untersuchungen 2023/2024 abgegrenzt (Abb. 2, schwarze Linien). Inzwischen liegt ein Geltungsbereich mit einer Größe von 18,2 ha vor. Damit ergab sich ein deutlich verkleinertes UG (Abb. 2). Die erhobenen Daten wurden in diesen Bereichen entsprechend dieser Änderungen an das neue UG angepasst.

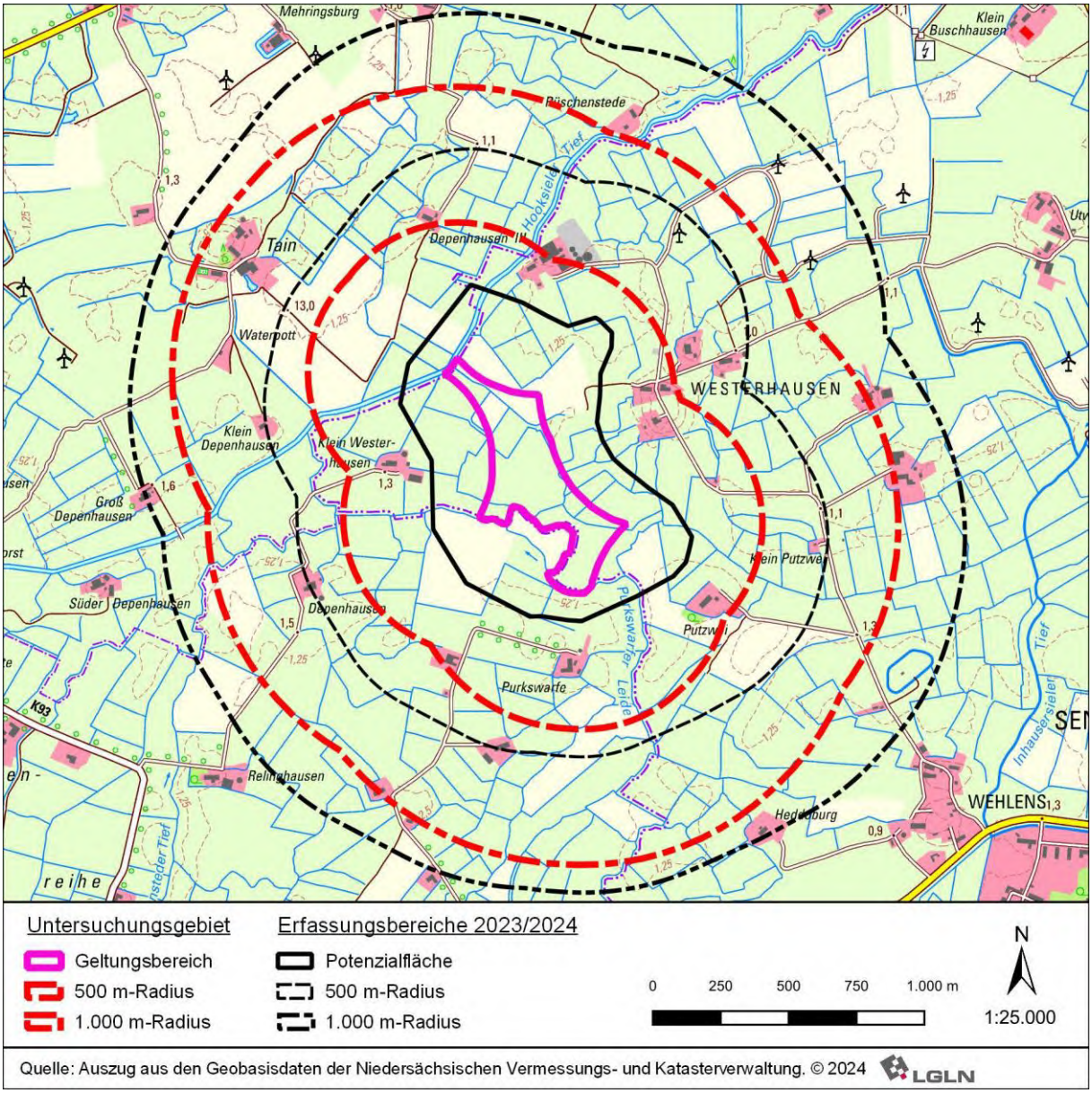


Abb. 2: Unterschiede zwischen Erfassungsbereichen 2023/24 und aktuellem UG

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in der Ostfriesischen Seemarsch nordwestlich vom Jadebusen. Es erstreckt sich über die Gemeinden Schortens und Wangerland im Landkreis Friesland sowie über Bereiche im Nordwesten der kreisfreien Stadt Wilhelmshaven. Im weiteren Umfeld befinden sich in nordöstlicher Richtung der Ort Hooksiel, in südwestlicher Richtung der Ort Sillenstede sowie im Nordwesten der Ort Waddewarden. Im Nahbereich des UG liegen die Wilhelmshavener Ortsteile Wehlens und Sengwarden.

Das UG umfasst einen 1.000 m-Radius um den Geltungsbereich (18,2 ha) und hat eine Fläche von insgesamt 574,5 ha (Abb. 3). Auf den 500 m-Radius entfallen 221,2 ha.

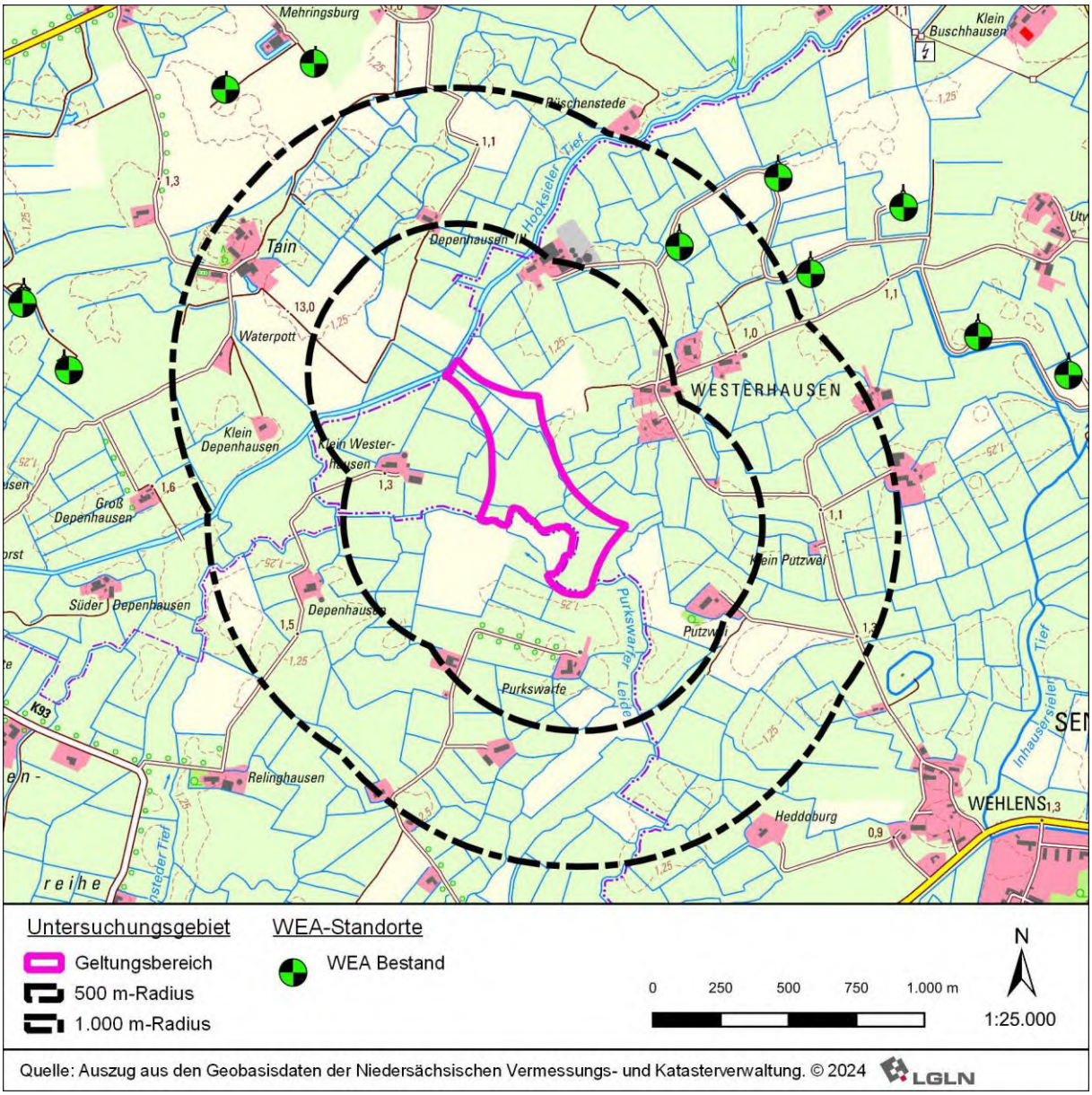


Abb. 3: Geplanter Bürgerwindpark Klein Westerhausen mit Untersuchungsradien und bestehenden WEA-Standorten

Das UG ist umgeben von vier größeren Straßen: im Süden verläuft die L807, im Südwesten die K93, im Nordwesten die L812 sowie die L810 im Osten. Innerhalb des UG verläuft im

östlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius die Westerhauser Straße vom Ortsteil Wehlens zur L810. Im nördlichen, westlichen und südlichen Bereich des UG verlaufen vereinzelte Straßen zu den dort liegenden Höfen und Wohnhäusern sowie zu den bestehenden Windenergieanlagen im nordöstlichen Randbereich des UG.

Naturräumlich liegt das UG in der Region „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen". Das Bodenrelief liegt bei -1 m unter bis maximal 3 m über NN. Erhöhungen finden sich hauptsächlich im Westen und im Bereich einzelner Warften. Bodenkundlich überwiegen im gesamten UG Kleimarschböden. Eine Ausnahme stellen Bereiche um das Hooksieler Tief da, wo Kalkmarschböden vorliegen, sowie im Nordwesten und im Süden vereinzelte Vorkommen von Gley auftreten.

Das UG liegt in der Landschaftseinheit Nordseemarsch, einer sehr weiten und offenen Landschaft, geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, welche durch ein Grabennetz zur Entwässerung durchzogen sind. Dabei sind Zuschnitte der Parzellen unregelmäßig. Der Gehölzanteil im UG ist äußerst gering und beschränkt sich hauptsächlich auf die Hofstellen, Siedlungsbereiche und einzelne Straßenabschnitte.

Die landwirtschaftliche Nutzung im UG wird dominiert von Wiesen- und Weidewirtschaft. Nur vereinzelte Ackerflächen finden sich nördlich und südwestlich des Geltungsbereichs. Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch ein ausgeprägtes Grabensystem durchzogen, als größter Vorfluter im UG ist das Hooksieler Tief zu nennen. Diesem fließt im Westen des 500 - 1.000 m-Radius die Purkswarfer Leide zu, welche, von Süden kommend, durch den 500 m-Radius entlang der Kreisgrenze zwischen Friesland und der Stadt Wilhelmshaven verläuft. Erwähnenswert ist zudem das Sillenstedter Tief, welches im westlichen Teil des UG den 500 - 1.000 m-Radius durchläuft und in die Purkswarfer Leide mündet.

Die Bebauung im UG beschränkt sich auf die verstreut liegenden Höfe. Diese liegen zumeist auf Warften recht gleichmäßig verteilt innerhalb des 500 und 500 - 1.000 m-Radius. Namentlich genannte Warften im 500 m-Radius sind im Norden Depenhausen III, im Westen Klein Westerhausen und im Süden die Purkswarfe, im Südosten Putzwei und im Osten Westerhausen. Im nordöstlichen 500 - 1.000 m-Radius steht eine Bestandwindenergieanlage, sowie ca. 350 m westlich von dieser, eine Biogasanlage, zugehörig zur Warft Depenhausen III. Die Potenzialfläche zum geplanten Windpark selbst ist frei von jeglicher Bebauung.

Im UG liegen keine gesetzlich geschützten Bereiche von Natur und Landschaft vor. Unmittelbar südöstlich des UG liegt das Landschaftsschutzgebiet Wehlens (LSG WHV 00069). In einem Radius von 5 km um das UG liegen im Norden das Naturschutzgebiet „Fischhausen" (NSG WE 00095), im Osten die Naturschutzgebiete und EU-Vogelschutzgebiete „Voslapper Groden-Nord" (V62) und „Voslapper Groden-Süd" (V61) und im Nordosten der Nationalpark bzw. das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer" (V01). Ein Großteil der Flächen des UG (inklusive der gesamten Potenzialfläche) werden als wertvoller Bereich für Brutvögel eingestuft.

Östlich der alten Hofstelle Klein Putzwei liegen Kompensationsflächen der Stadt Wilhelmshaven. Für diesen Bereich liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor, der als Grundlage für die Planung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft dienen soll.

Die nachfolgenden Abbildungen (Abb. 4 -Abb. 9) geben einen Einblick von typischen Biotopen im UG.

Abb. 4: Blick entlang des Hooksieler Tiefs in Richtung Nordosten (10.03.2024)

Abb. 5: Blick aus Südwesten von der Purkswarfe aus über Grünland- und Ackerfläche in Richtung Geltungsbereich (10.03.2024)

Abb. 6: **Die im südöstlichen 500 m-Radius nach Westen verlaufende Westerhauser Straße mit angrenzendem Grünland und Schilfgräben (10.03.2024)**

Abb. 7: **Schilfbewachsener Graben und Weideland im östlichen 500 m-Radius (10.03.2024)**

Abb. 8: **Grünland, schilfbestandene Gräben und Baumreihen im südöstlichen 500 – 1.000 m-Radius (10.03.2024)**

Abb. 9: **Feuchtes Grünland im östlichen 500-1.000 m-Radius (10.03.2024)**

3 Methodik

3.1 Brutvögel

3.1.1 Erfassung

Die Kartierung der Brutvögel fand in einem Radius von bis zu 1.000 m um den Geltungsbereich statt (Abb. 3). Dieses UG wurde in den nachfolgend aufgeführten unterschiedlichen Erfassungstiefen kartiert.

In Niedersachsen ist eine als abschließend zu betrachtende Liste mit im Hinblick auf Windenergievorhaben planungsrelevanten Vogelarten nicht verfügbar. Allerdings besteht seit dem 20. Juli 2022 im Bundesnaturschutzgesetz eine gemäß der Begründung zum Gesetz (DRUCKSACHE 20/2354 2022) als abschließend zu betrachtende Liste von Brutvogelarten, für die eine signifikante Erhöhung des Lebensrisikos vorliegen kann (BNATSCHG 2009).

Vorgaben zur potenziellen Planungsrelevanz ergeben sich weiterhin aus dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016). Hier sind diejenigen Arten aufgelistet, die im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen als artenschutzrechtlich relevant zu betrachten sind, wobei einschränkend für die Einstufung des Kollisionsrisikos die oben genannte Änderung des BNatschG maßgeblich ist. Weiterhin können Arten relevant sein, für die im Sinne der Eingriffsregelung erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Für die Umsetzung des Wegebaus und die Errichtung der WEA können wiederum Arten relevant sein, die zwar nicht windenergiesensibel sind, aber deren Planungsrelevanz durch ihre Gefährdung und ihre spezifischen Habitatansprüche gegeben sein kann.

Somit ergibt sich in Abhängigkeit des Gefährdungsstatus und/oder der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen für bestimmte Vogelarten eine allgemeine Planungsrelevanz in Bezug auf Windenergievorhaben. Für das Artenspektrum eines UG ergibt sich daraus entweder eine quantitative Erfassung (potenziell planungsrelevante Arten) oder eine rein qualitative Erfassung (Arten ohne potenzielle Planungsrelevanz).

Quantitative Erfassung/Revierkartierung

Bei der quantitativen Erfassung werden sämtliche Nachweise einer festgestellten Art innerhalb des UG verortet und dokumentiert. Auf diese Weise werden neben einer lagegenauen Verortung von bspw. Revierstandorten auch Aussagen über Häufigkeiten ermöglicht.

Ob eine Art quantitativ erfasst wird, hängt insbesondere vom Nachweisort (Entfernung zum geplanten Vorhaben) sowie von den nachfolgend aufgelisteten Kriterien ab:

Artenauswahl für den 500 m-Radius

Für folgende Brutvogelarten wurde eine Revierkartierung durchgeführt:

- Art wird als Brutvogelart in Abbildung 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016) genannt und/oder
- Art wird in einer der Roten Listen (bundes- oder landesweite Einstufung inkl. regionaler Einstufung) mindestens als Vorwarnliste-Art eingestuft und/oder
- Art wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt und/oder

- Art ist nach §7 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt

Artenauswahl für den 500 m bis 1.000 m-Radius

Für folgende Brutvogelarten wurde eine Revierkartierung durchgeführt:

- Art wird als Brutvogel in Abbildung 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016) genannt (mit Ausnahme der Arten Kranich, Wachtelkönig, Waldschnepfe und Nachtschwalbe, für die nur ein Prüfradius 1 bis 500 m gilt) und/oder
- alle weiteren Greifvögel, sofern sie nicht bereits unter die oben genannte Kategorie fallen.

Somit ist gewährleistet, dass die Erfassungen den Nahbereich der kollisionsgefährdeten Arten gemäß Anlage 1 BNatschG bis auf den Schreiadler (für den ein Vorkommen auszuschließen ist) vollständig abdecken. Auch der zentrale Prüfbereich der meisten kollisionsgefährdeten Arten (Ausnahme: See-, Schrei- und Steinadler sowie Rotmilan) ist kartiert worden. Sofern sich Hinweise auf Brutvorkommen der nicht abdeckten Arten ergeben hätten, wäre die Kartierung entsprechend erweitert worden. Von diesen Arten kam der Rotmilan und der Seeadler im UG vor, jedoch zeigten sich keine Hinweise auf Brutvorkommen der beiden Arten (kein revieranzeigendes Verhalten, keine gerichteten Beuteflüge oder Konzentrationen im Sinne eines Flugkorridors).

Qualitative Erfassung

Für alle Arten, die die Kriterien für eine quantitative Erfassung (s.o.) nicht erfüllen, wurden jeweils rein qualitative Informationen über etwaige Brutaktivitäten im UG verzeichnet. Im Rahmen der später ausgearbeiteten Gesamtartenliste erfolgt dann eine Darstellung über die Qualität des Nachweises (wurde bspw. revieranzeigendes Verhalten beobachtet oder handelte es sich lediglich um einen Nahrungsgast, einen Durchzügler, o.ä.).

Durch die oben genannte Vorgehensweise gehen die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die Erfassungstiefe über die Vorgaben im Artenschutzleitfaden des MU NIEDERSACHSEN (2016) hinaus.

Terminanzahl Revierkartierung

Die Erfassung des Brutvogelbestandes fand 2023 an insgesamt 12 Terminen zwischen Anfang März und Mitte Juli statt. Dabei wurden acht Tag-Durchgänge zwischen Anfang April und Mitte Juli durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten ab Sonnenaufgang an möglichst windarmen, warmen Tagen ohne Regen. Für die Tagkartierungen wurde das UG in zwei Teilgebiete untergliedert (Abb. 10), die meist innerhalb von zwei Tagen von einer Person kartiert wurden.

Zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten wurden zusätzlich gezielte Kartierdurchgänge durchgeführt. Für die Erfassung von Eulen und Rebhühnern erfolgte in geeigneten Habitaten des UG je ein Kartierdurchgang Anfang und Mitte März 2023. Erfassungen für Arten wie z.B. Wachtel oder Wachtelkönig fanden Mitte Juni und Anfang Juli 2023 statt. Die Kartierungen erfolgten in windarmen, warmen Nächten ohne Regen.

Die Termine und Wetterbedingungen der einzelnen Tag- und Nachtkartierungen sind Anhang 1 zu entnehmen. Der Kartierumfang liegt mit insgesamt 12 Terminen im Rahmen des MU NIEDERSACHSEN (2016).

Horstsuche und -kontrolle

Die Erfassung potenzieller Greifvogelhorste (sog. Horstsuche) erfolgte im Bereich bis 1.000 m um den Geltungsbereich für alle Greifvogelarten. Die Horstsuche wurde bereits am 02.04.2023 im unbelaubten Zustand der Bäume durchgeführt. Weitere neuentstandene Nester wurden während der ersten Brutvogelerfassungstermine ergänzend aufgenommen. Eine Kontrolle der festgestellten Horste auf Besatz (sog. Horstkontrolle) erfolgte Ende April sowie Mitte Juni 2023.

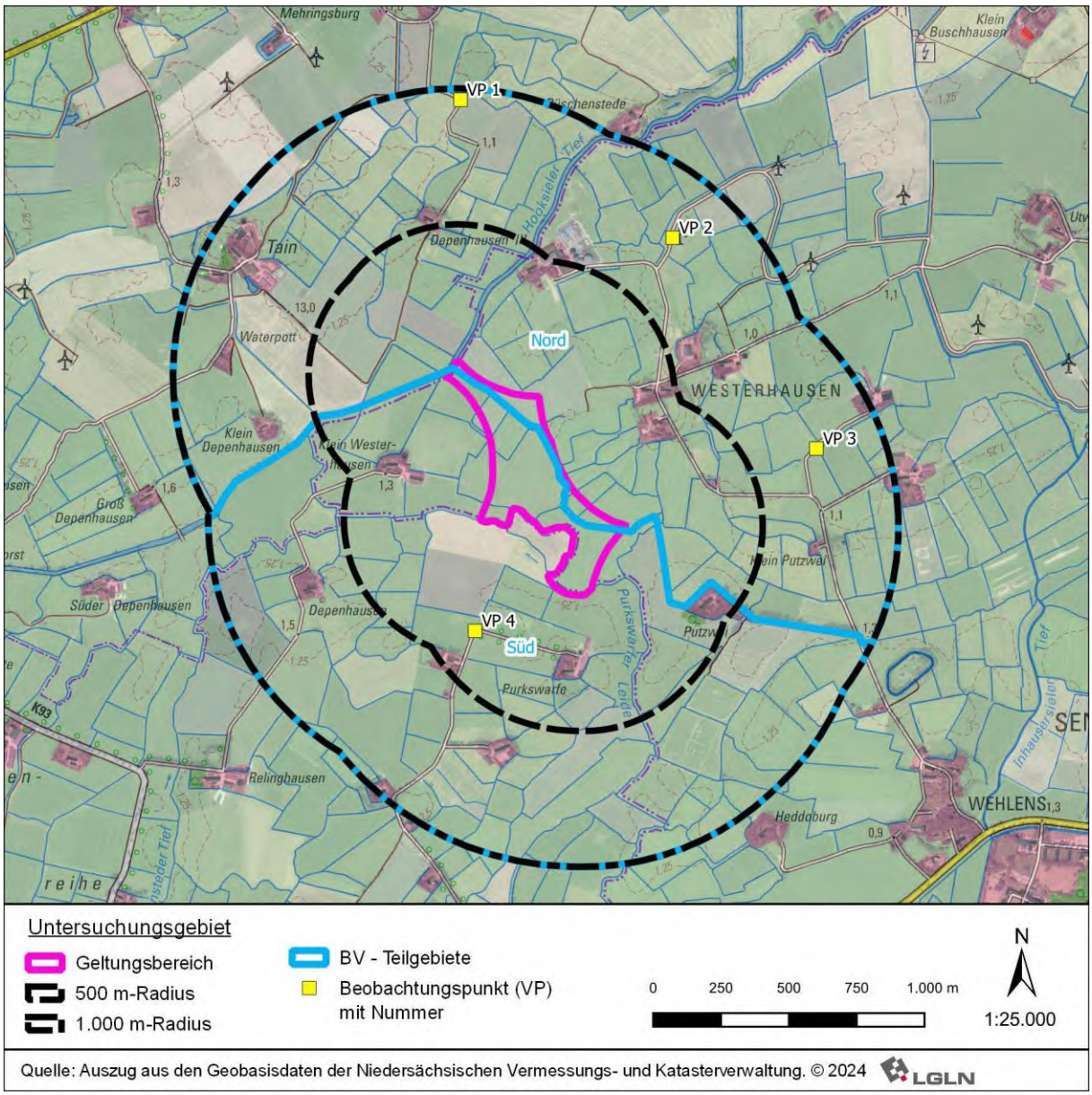


Abb. 10: Abgrenzung der Teilgebiete der Brutvogeltagkartierung sowie Lage der Beobachtungspunkte (VP) für die Standardraumnutzungskartierung

Revierauswertung, Brutbestand

Die Revierauswertung inkl. der Statuseinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005). Eine Revierauswertung wurde für alle quantitativ erfassten Arten durchgeführt.

Die Ergebnisse einer Revierkartierung können immer nur eine Annäherung an den tatsächlich vorhandenen Brutbestand sein.

FISCHER et al. (2005) geben an, dass es selbst bei bestmöglicher Reduktion der persönlichen Fehler und weitgehender Standardisierung der Erfassungsmethode nicht möglich sein wird, den „wahren Bestand" einer Kontrollfläche mit der Revierkartierungsmethode zu ermitteln. Dies kann nur durch eine intensive populationsökologische Untersuchung (inklusive Nestersuche und möglichst vollständiger Beringung der Vogelindividuen) erreicht werden.

HENNES (2012) untersuchte in einem Feldversuch die Genauigkeit der Revierkartierung bei Bunt- und Mittelspecht in einem Gebiet, in dem aufgrund von Höhlenbaumuntersuchungen und Farbberingungen der Brutbestand bekannt war. Vier unabhängig arbeitende Kartierer führten eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durch. Von neun Brutpaaren des Buntspechts wurden zwischen einem und fünf Paaren durch Mehrfachbeobachtungen kartiert und von sieben Balzrevieren des Mittelspechts konnten zwischen null und vier Reviere festgestellt werden.

Die Revierkartierung liefert dennoch bei Minimierung aller Fehlerquellen die beste Annäherung an den „wahren Bestand". Der „Brutbestand" ist zudem keine fest definierte Größe. Neben den über einen gewissen Teil der Brutzeit ständig anwesenden Paaren treten lose Verbindungen, Polygamie, unverpaarte Männchen und nur kurzzeitig ansiedlungswillige Tiere auf. Zumindest bei Kleinvögeln sind solche Phänomene i.d.R. ohne individuelle Markierung nicht erkennbar. Polyterritoriale und unverpaarte Männchen werden meist als Reviere registriert.

Als „Brutbestand" werden alle Reviere mit dem Status „Brutverdacht" oder „Brutnachweis" gewertet. Eine Ausnahme bildet der Brutbestand der Wachtel. Neben den oben genannten grundsätzlichen Unsicherheiten bei der Kartierung kommen für die Wachtel weitere besondere Umstände hinzu. So wird die Wachtel in der Regel durch zwei Erfassungsdurchgänge in der Dämmerungszeit und nachts kartiert. Für die Einstufung „Brutverdacht" nach SÜDBECK et al. (2005) wären formal aber vier Erfassungsdurchgänge notwendig. Hinzu kommen ein invasives Auftreten der Art (das zu jährlichen Bestandsschwankungen führt), ein hoher Anteil nicht verpaarter Männchen (es werden daher nur „Rufer" kartiert) und ein hoher Anteil von Umverpaarungen im Laufe der Brutsaison. Um der Erfassungsgenauigkeit und der Entdeckungswahrscheinlichkeit der Art gerecht zu werden, werden daher bei der Wachtel auch „Brutzeitfeststellungen" zum Brutbestand gezählt.

Standardraumnutzungskartierung (SRNK)

Laut MU NIEDERSACHSEN (2016) sind mit jedem der zwölf (Brutvogel-)Erfassungstermine Standard-Raumnutzungskartierungen (SRNK) durchzuführen, um Flugbewegungen und Raumnutzung der Arten aus Abbildung 3 des o.g. Erlasses zu erfassen. Eine Terminübersicht findet sich in Anhang 2. Inzwischen ist eine SRNK nicht mehr erforderlich (MU NIEDERSACHSEN 2024).

Im Rahmen der SRNK sind insgesamt vier Beobachtungspunkte (nachfolgend VP = Vantage Point) eingerichtet worden (Abb. 10). Die Beobachtungszeit an allen VPs betrug jeweils eine Stunde.

Für die Erfassung wurden alle sichtbaren Bereiche mit dem Fernglas und Spektiv permanent abgescannt und jede Flug- oder Bodenbeobachtung der relevanten Vogelarten (Arten der Abbildung 3 aus MU NIEDERSACHSEN (2016) ohne Wiesenlimikolen des lokalen Brutbestandes) mit Uhrzeit, Flughöhe (Beschreibung mittels Höhenklasse, nachfolgend HK, eingeteilt in „sehr niedrig/bodennah" (HK I), „Gefahrenbereich" (HK II) und „sehr hoch" (HK

III)), Zeitdauer des Fluges und Verhalten mittels einem mobilen GIS (Geoinformationssystem) digital erfasst. Aufgrund unserer Erfahrungen bei der Raumnutzungsuntersuchung von Vögeln wurden die Höhenklassen für die geschätzte Flughöhe so gewählt, dass eine eindeutige Zuordnung möglich ist. Die Höhenklasse I wird als „sehr niedrig/bodennah“ bezeichnet. Hier werden nur Flüge knapp über dem Boden eingetragen, die in der Regel unterhalb der Baumwipfelhöhe stattfinden. Kurzes Überfliegen von Baumreihen wird dabei geduldet. Bereits geringfügiges Aufsteigen führt zur Einordnung in HK II, der als „erweiterter Gefahrenbereich“ bezeichnet werden kann. Diese Höhenklasse reicht sehr weit in die Höhe, so dass die Höhenklasse III erst bei sehr hoch überfliegenden Vögeln vergeben wird, die keinen Bezug mehr zum UG haben und auch von künftigen WEA-Dimensionen nicht beeinträchtigt werden.

Raumnutzung 2023 **Projekt:**

Beobachtungspunkt .....

Beobachter*in .....
Datum .....
Beobachtungszeitraum .....
Windrichtung/-stärke .....
Bewölkung % .....
Niederschlag .....
Temperatur °C .....
Sonnenauf-/ untergang .....
Bemerkung .....

Blatt .....von.....

Verhaltenscodes	
Lokaler Flug	100
Lokaler Flug landend	110
Lokaler Flug abfliegend	120
Lokaler Flug abfliegend & landend	130
Balz	200
Nahrungssuche	300
Nahrungssuche mit Beute	310
Nahrungssuche mit Beuteübergabe	311
Nahrungsflug schlägt Beute	320
Nahrungsflug Beute tragend	321
Fressend	330
Ziehend	400
Streckenflug	500
Thermikkreisen (Anzahl Flugschleifen in Bemerkung)	600
Revierverhalten	700
Ruhend	800

		Aufenthalt				Beobachtung			
Nr. in Karte	Anzahl Art	HK I sehr niedrig	HK II erweiterter Gefahren-bereich	HK III sehr hoch	HK B am Boden	Beginn	Dauer (Min.)	Code	Bemerkung

Abb. 11: Protokoll für die Raumnutzungskartierung (Auszug)

3.1.2 Bewertung

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Konfliktbeurteilung nach den Maßgaben des MU NIEDERSACHSEN (2016) und der Eingriffsregelung ist eine Standardbewertung als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013) nicht erforderlich. (Erhebliche) Eingriffe und Verbotstatbestände leiten sich stets vom Vorkommen einzelner Arten ab, nicht von der Bedeutung eines Gebietes.

3.2 Gastvögel

3.2.1 Erfassung

Das UG für die Gastvogelkartierung umfasst einen 1.000 m-Radius um den Geltungsbereich und entspricht damit den Vorgaben des MU NIEDERSACHSEN (2016).

Auch für Gastvögel ist eine als abschließend zu betrachtende Liste mit im Hinblick auf Windenergievorhaben potenziell planungsrelevanten Vogelarten nicht verfügbar. Vorgaben zur Planungsrelevanz ergeben sich zum Beispiel aus dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016). Weiterhin ist für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Windenergie in erster Linie die Ermittlung der Bedeutung des Gebietes für die jeweilige Art notwendig. Erst wenn ein Gebiet eine nach KRÜGER et al. (2020) mindestens lokale Bedeutung für eine Gastvogelart hat, können je nach Empfindlichkeit der Vogelart und der Lage der zur Rast aufgesuchten Flächen, erhebliche Beeinträchtigungen möglich sein. Wird das Gebiet nur sporadisch mit wenigen Individuen aufgesucht, liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor. Die Liste der planungsrelevanten Arten richtet sich demzufolge nach den bewertungsrelevanten Arten bei KRÜGER et al. (2020). Hinzu kommen einige Arten (beispielsweise Milane und Weihen), die zwar nicht bewertungsrelevant sind, aber zur Zugzeit oder im Winterhalbjahr gemeinsam genutzte Schlafplätze aufsuchen und somit je nach Lage des Schlafplatzes einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sein können. Auch größere Überwinterungsbestände von Greifvögeln können zu Konflikten mit der Windenergie führen, so dass bei der Erfassung alle Greifvogelarten kartiert werden.

Aus den oben aufgeführten Kriterien ergibt sich ein Pool von Vogelarten mit einer potenziellen Planungsrelevanz in Bezug auf Windenergievorhaben. Abhängig davon werden die im Rahmen der Gastvogelerfassung im UG angetroffenen Arten entweder rein qualitativ oder quantitativ erfasst.

Quantitative Erfassung

Bei der quantitativen Erfassung werden sämtliche Nachweise einer Art innerhalb des UG lagegenau verortet, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:

- Die Art wird in Abbildung 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016) als Gastvogel geführt und/oder
- für die Art sind in KRÜGER et al. (2020) artspezifische Schwellenwerte zur Beurteilung einer Wertigkeit als Gastvogellebensraum definiert und/oder
- es handelt sich um eine weitere Greifvogelart, sofern sie nicht bereits unter die oben genannten Kategorien fällt.

Qualitative Artenliste im Gesamt-UG

Für alle Arten, die die Kriterien für eine quantitative Erfassung (s.o.) nicht erfüllen, wurden jeweils rein qualitative Informationen erhoben, die in der Gesamtartenliste dargestellt werden.

Terminanzahl

Die Erfassung der Gastvögel erfolgte zwischen Anfang Juli 2023 und Ende April 2024 an insgesamt 43 Terminen (s. Anhang 3) und damit in einem etwa wöchentlichen Intervall, was den Vorgaben des MU NIEDERSACHSEN (2016) entspricht.

An zwei Terminen im Februar 2024 wurden die Erfassungstermine entweder in die frühen Morgen- bzw. späten Abendstunden gelegt, um festzustellen, ob durch das UG Pendelflüge von Gänsen zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen führen. Die Erfassung fand von verschiedenen Beobachtungspunkten innerhalb des UG statt und wurde beim ersten Termin (08.02.2024) von Sonnenaufgang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang und beim zweiten Termin (15.02.2024) von kurz vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang durchgeführt. Die konkreten Termine inklusive Wetterbedingungen sind Anhang 3 zu entnehmen.

Diese stichprobenhafte Erfassung soll Hinweise auf einen möglichen artenschutzrechtlichen Konflikt liefern.

3.2.2 Bewertung

Um für eine Gastvogelart einen Eingriff zu beurteilen bzw. einen Verbotstatbestand feststellen, muss zunächst die Bedeutung des Gebietes als Rastgebiet ermittelt werden: Beispielsweise ist für einen einzeln durchziehenden Kiebitz kein erheblicher Eingriff durch den Betrieb einer Windenergieanlage zu erwarten. Anders sieht die Einschätzung für einen bedeutsamen Rastbestand des Kiebitzes aus. Daher wird für die Gastvögel (anders als bei den Brutvögeln) eine Standardbewertung durchgeführt.

Eine Bewertung des Gastvogelbestands erfolgt nach den Bewertungskriterien von KRÜGER et al. (2020). Bewertungsrelevant sind Arten aus der Gruppe der Watvögel, Enten, Gänse, Schwäne, Rallen und Möwen. Zusätzlich sind Störche, Reiher, Kranich und Kormoran sowie einzelne Wintergäste unter den Singvögeln bewertungsrelevant. Auf Basis des Gesamt-Gastvogelbestands der einzelnen Arten wurden Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung als Gastvogelgebiet definiert. Für die lokale, regionale und landesweite Bedeutung werden in KRÜGER et al. (2020) unterschiedliche Schwellenwerte für die Regionen Küste, Tiefland sowie Hügel- und Bergland definiert. Die Gesamtbewertung als Vogelrastgebiet ergibt sich aus den erreichten Schwellenwerten (im konkreten Fall für die Region Küste) der einzelnen planungsrelevanten Arten.

Das Bewertungssystem nach KRÜGER et al. (2020) ist auf mehrjährige Untersuchungen ausgelegt. Die Autoren betonen, dass ein Gebiet die jeweilige Bedeutung erst erhält, wenn der Schwellenwert hierfür in der Mehrzahl der Untersuchungsjahre (z.B. in drei von fünf empfohlenen Untersuchungsjahren) überschritten wird. In nur einjährigen Untersuchungen ist die Bedeutung daher nur eingeschränkt und unter Vorsorgegesichtspunkten gültig. Einschränkend für das Bewertungssystem ist weiterhin, dass es keinen Raumbezug gibt (größere Flächen erhalten potenziell eine höhere Bedeutung als kleine Flächen) und die Schwellenwerte starr sind und nur in größeren Abständen an die Dynamik der Bestandsentwicklung einzelner Arten angepasst werden.

4 Ergebnisse

4.1 Artenspektrum und Gefährdung

Die nachfolgende Tab. 1 stellt die im Zuge der avifaunistischen Kartierungen angetroffenen Vogelarten dar. Diese Liste enthält alle Brut- und Gastvogelarten im Gesamtgebiet, die in unterschiedlichen Erfassungstiefen erfasst wurden. Durch die unterschiedliche Erfassungstiefe sind in der Tabelle sowohl Arten mit rein qualitativem Nachweis („Allerweltsarten“) als auch Arten mit konkretem Brutstatus benannt.

Weiterhin ist Tab. 1 eine Angabe zum Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) sowie zum sonstigen Status innerhalb des gesamten UG zu entnehmen. Daran schließen sich Angaben zur Gefährdung nach der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands" (RL D 2020) nach RYSLAVY et al. (2020) an. In der siebten und achten Spalte sind die Einstufungen der Arten nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel“ nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) für Gesamt-Niedersachsen (RL NDS 2021) sowie für die Region Küste ersichtlich. Den Spalten neun und zehn sind Angaben zur EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-V Anh. I) und zum Schutzstatus nach BNatSchG zu entnehmen. In der elften Spalte (RLw D 2013) sind die Einstufungen der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) aufgeführt. Durch die auf potenziell planungsrelevante Arten abgestimmte Untersuchungsmethodik und -intensität wird die in Tab. 1 dargestellte Artenliste nicht zu 100 % vollständig sein.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden insgesamt 111 Vogelarten im UG nachgewiesen (Tab. 1).

Tab. 1: Gesamtartenliste der im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen festgestellten Vogelarten mit ihrem Status sowie der Gefährdung und dem Schutzstatus

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (500 - 1.000 m)	sonstiger Status	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Amsel	*Turdus merula*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Bachstelze	*Motacilla alba*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Baumfalke	*Falco subbuteo*	-	-	NG	3	V	V	-	§§	*
Baumpieper	*Anthus trivialis*	-	♦	DZ	V	V	V	-	§	*
Bekassine	*Gallinago gallinago*	-	-	G/DZ	1	1	1	-	§§	V
Bergpieper	*Anthus spinoletta*	-	♦	G	*	♦	♦	-	§	*
Birkenzeisig	*Acanthis flammea*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Blässgans	*Anser albifrons*	-		G/DZ	♦	♦	♦	x	§	*
Blässhuhn	*Fulica atra*	-	♦	NG/G	*	*	*	-	§	*
Blaukehlchen	*Luscinia svecica cyanecula*	BN	♦	DZ	*	*	*	x	§§	*

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (500 - 1.000 m)	sonstiger Status	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	BV	♦	DZ	3	3	3	-	§	V
Brachvogel	*Numenius arquata*	-	-	G/DZ	1	1	1	-	§§	*
Brandgans	*Tadorna tadorna*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	1
Buchfink	*Fringilla coelebs*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Buntspecht	*Dendrocopos major*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Dohle	*Coloeus monedula*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	+	♦	-	*	*	*	-	§	*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Elster	*Pica pica*	+	♦	G	*	*	*	-	§	♦
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	-	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Feldlerche	*Alauda arvensis*	BV	♦	G/DZ	3	3	3	-	§	*
Feldsperling	*Passer montanus*	BZF	♦	G/DZ	V	V	V	-	§	*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	BV	♦	-	*	3	3	-	§	*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	BV	♦	DZ	*	V	V	-	§	*
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	-	♦	NG/G	*	*	*	-	§	*
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	♦	G/DZ	*	V	V	-	§	*
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria altifrons*	-		G/DZ	1	1	0	x	§§	*
Graugans	*Anser anser*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Graureiher	*Ardea cinerea*	-	-	NG/G/ DZ	*	3	3	-	§	*
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	BV	♦	DZ	V	V	V	-	§	*
Grünfink	*Chloris chloris*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Grünspecht	*Picus viridis*	-	♦	NG/G	*	*	*	-	§§	♦
Habicht	*Accipiter gentilis*	-	-	NG/DZ	*	V	V	-	§§	*
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	+	♦	-	*	*	*	-	§	*
Haussperling	*Passer domesticus*	+	♦	G	*	*	*	-	§	♦
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Heringsmöwe	*Larus fuscus intermedius*	-		NG/DZ	*	*	*	-	§	*
Hohltaube	*Columba oenas*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (500 - 1.000 m)	sonstiger Status	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	+	♦	G	♦	♦	♦	-	§	♦
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	-	♦	NG	*	*	*	-	§	*
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	BN	BN	G/DZ	2	3	3	-	§§	V
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Kleiber	*Sitta europaea*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Kohlmeise	*Parus major*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Kolkrabe	*Corvus corax*	-	♦	NG	*	*	V	-	§	*
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	♦	NG/G/DZ	*	*	*	-	§	*
Kornweihe	*Circus cyaneus*	-	-	G/DZ	1	1	1	x	§§	2
Krickente	*Anas crecca*	-	♦	G/DZ	3	V	V	-	§	3
Kuckuck	*Cuculus canorus*	-	♦	DZ	3	3	3	-	§	3
Lachmöwe	*Choroicocephalus ridibundus*	-		NG/G/DZ	*	*	*	-	§	*
Löffelente	*Spatula clypeata*	-	♦	G/DZ	3	2	2	-	§	*
Mauersegler	*Apus apus*	-	♦	NG/DZ	*	*	*	-	§	*
Mäusebussard	*Buteo buteo*	BN	BN	G/DZ	*	*	*	-	§§	*
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	-	♦	NG/DZ	3	3	3	-	§	*
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	+	♦	G	♦	♦	♦	-	♦	♦
Pfeifente	*Mareca penelope*	-	♦	G/DZ	R	R	R	-	§	*
Rabenkrähe	*Corvus corone*	+	♦	G	*	*	*	-	§	*
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	BVK	♦	DZ	V	3	3	-	§	*
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	-		DZ	♦	♦	♦	-	§§	2
Reiherente	*Aythya fuligula*	-	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Ringeltaube	*Columba palumbus*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	BN	♦	G/DZ	*	V	V	-	§	*
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	BN	-	DZ	*	V	V	x	§§	*
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	-	♦	G/DZ	♦	♦	♦	-	§	*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Rotmilan	*Milvus milvus*	-	-	G/DZ	*	3	2	x	§§	3
Rotschenkel	*Tringa totanus totanus*	-	BV	-	2	2	2	-	§§	3
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	V
Schafstelze	*Motacilla flava*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (500 - 1.000 m)	sonstiger Status	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	BN	♦	DZ	*	*	*	-	§§	V
Schleiereule	*Tyto alba*	BV	♦	-	*	V	V	-	§§	♦
Schnatterente	*Mareca strepera*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	-	-	NG	*	*	*	x	§§	*
Silbermöwe	*Larus argentatus*	-		NG/G/DZ	V	2	2	-	§	*
Silberreiher	*Ardea alba*	-		G/DZ	R	♦	♦	-	§	*
Singdrossel	*Turdus philomelos*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Singschwan	*Cygnus cygnus*	-		G	*	♦	♦	x	§§	*
Sperber	*Accipiter nisus*	-	-	NG/G	*	*	*	-	§§	*
Star	*Sturnus vulgaris*	BV	♦	G/DZ	3	3	3	-	§	*
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	-	♦	DZ	1	1	1	-	§	V
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	BN	♦	G/DZ	*	V	V	-	§	*
Stockente	*Anas platyrhynchos*	BN	♦	G/DZ	*	V	V	-	§	*
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	-	♦	G	♦	♦	♦	-	§	♦
Sturmmöwe	*Larus canus*	-		NG/G/DZ	*	*	*	-	§	*
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	-	♦	G	*	*	V	-	§	♦
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	BV	♦	DZ	V	V	V	-	§§	*
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	BV	♦	DZ	*	V	V	-	§	*
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	BV	♦	-	3	3	3	-	§	V
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	-	♦	NG/G	*	*	*	-	§	*
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	BN	BN	G/DZ	*	V	V	-	§§	*
Tundrasaatgans	*Anser serrirostris*	-		Ü	♦	♦	♦	-	§	*
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	-	♦	DZ	*	V	V	-	§§	*
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Waldohreule	*Asio otus*	BZF	♦	G/DZ	*	3	3	-	§§	*
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	-		DZ	*	*	♦	-	§§	*
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	-		G/DZ	*	*	*	x	§	*
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	BV	♦	G/DZ	2	2	2	-	§	*
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	-	-	NG	2	2	2	x	§§	V

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (500 - 1.000 m)	sonstiger Status	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	+	♦	G/DZ	*	*	*	-	§	*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	+	♦	DZ	*	*	*	-	§	*

Brutstatus (500 m, 500 - 1.000 m)	*Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) im 500 m- sowie im 500 m - 1.000 m-Radius: **BN** = Brutnachweis, **BV** = Brutverdacht, **BVK** = Brutverdacht Kolonie, **BZF** = Brutzeitfeststellung* *Kenntnisse über etwaige Brutaktivitäten im Bereich von 500 m bis 1.000 m sind nur für bestimmte gefährdete und/oder windenergiesensible Arten (Greif- und Großvögel sowie einzelne weitere Arten) von Bedeutung. Die übrigen Vogelarten wurden in diesem Bereich nicht erfasst (= ♦)* ***+** = mindestens einmalig Revier anzeigendes Verhalten beobachtet (Angabe erfolgt ausschließlich für nicht gefährdete und/oder windenergiesensible Vogelarten) (vgl. hierzu Kap. 3.1.1)* ***-** = Art kommt im Bezugsraum nicht als Brutvogel vor*
Sonstiger Status	***G** = Art kommt im UG als Gastvogel vor, **-** = Art kommt im UG nicht als Gastvogel etc. vor, **NG** = Nahrungsgast (Brutzeit), **DZ** = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug), **Ü** = überfliegend*
RL D 2020	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. überarbeitete Fassung (RYSLAVY et al. 2020)*
RL Nds 2021, RL Nds 2021 K	*Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen und die Region Küste; 9. Fassung, Stand Oktober 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)*
Gefährdungs-einstufungen	***1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet, **R** = extrem selten, ♦ = nicht klassifiziert*
EU-VRL	*Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; **x** = In Anhang I geführte Art*
BNatSchG	***§** = besonders geschützt, **§§** = streng geschützt*
RLw D 2013	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (HÜPPOP et al. 2013); **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert, **R** = extrem selten*

4.1.1 Potenziell planungsrelevante Brutvogelarten

Unter Berücksichtigung der in Kap. 3.1.1 genannten Kriterien wurden im Rahmen der Erfassungen 51 Arten im UG nachgewiesen, die zu den potenziell planungsrelevanten Brutvogelarten zu zählen sind (Tab. 1). Für sieben dieser Arten ist aufgrund ihrer Habitatansprüche und ihrer Verbreitung in Niedersachsen eine Brut innerhalb des UG sicher auszuschließen (Goldregenpfeifer, Silbermöwe, Silberreiher, Steinschmätzer, Uferschwalbe, Waldwasserläufer und Weißwangengans). Sie kamen als Durchzügler, Gastvögel oder Nahrungsgäste im Gebiet vor. Fünf weitere Arten konnten nur außerhalb der Brutzeit im Rahmen der Gastvogelerfassung im UG nachgewiesen werden (Brachvogel, Goldammer, Kuckuck, Pfeifente und Sumpfmeise).

Die 39 verbleibenden Arten kamen alle während der Brutzeit im UG vor. 15 der Arten konnten aber aufgrund ihres Verhaltens lediglich als Nahrungsgäste (Baumfalke, Graureiher, Grünspecht, Habicht, Kolkrabe, Mehlschwalbe, Seeadler, Sperber und Wiesenweihe) oder Durchzügler (Baumpieper, Bekassine, Kornweihe, Krickente, Löffelente, Rotmilan) eingestuft werden. Feldsperling und Waldohreule sind jeweils nur einmalig mit revieranzeigendem Verhalten innerhalb ihrer artspezifischen Untersuchungsradien nachgewiesen worden (Brutzeitfeststellung).

Es verbleiben 22 Arten, die zum potenziell planungsrelevanten Brutbestand zählen (Tab. 2) und in den Plänen 1 bis 4 dargestellt sind. Ihr Vorkommen und Brutstatus im UG wird nachfolgend in alphabethischer Reihenfolge textlich kurz beschrieben.

Tab. 2: Potenziell planungsrelevante Brutvögel im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023

Artname	wissenschaftlicher Artname	Brutbestand (500 m)	Brutbestand (500 - 1.000 m)	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Blaukehlchen	Luscinia svecica cyanecula	20	♦	*	*	*	x	§§	*
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	2	♦	3	3	3	-	§	3
Feldlerche	*Alauda arvensis*	2	♦	3	3	3	-	§	3
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	2	♦	*	3	3	-	§	*
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	2	♦	*	V	V	-	§	*
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	2	♦	V	V	V	-	§	V
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	20	17	2	3	3	-	§§	2
Mäusebussard	*Buteo buteo*	2	1	*	*	*	-	§§	*
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	16	♦	V	3	3	-	§	V
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	15	♦	*	V	V	-	§	*
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	1	-	*	V	V	x	§§	*
Rotschenkel	*Tringa totanus totanus*	-	1	2	2	2	-	§§	2
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	17	♦	*	*	*	-	§§	*
Schleiereule	*Tyto alba*	1	♦	*	V	V	-	§§	*
Star	*Sturnus vulgaris*	1	♦	3	3	3	-	§	3
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	4	♦	*	V	V	-	§	*
Stockente	*Anas platyrhynchos*	10	♦	*	V	V	-	§	*

Artname	wissenschaftlicher Artname	Brutbestand (500 m)	Brutbestand (500 - 1.000 m)	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 K	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	1	♦	V	V	V	-	§§	V
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	2	♦	*	V	V	-	§	*
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	1	♦	3	3	3	-	§	3
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1	3	*	V	V	-	§§	*
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	9	♦	2	2	2	-	§	2

Brutbestand (500 m, 500 - 1.000 m)	*Brutbestand nach SÜDBECK et al. (2005) im 500 m- sowie im 500 m - 1.000 m-Radius: Der Brutbestand setzt sich aus Brutnachweis und Brutverdacht zusammen* *Kenntnisse über etwaige Brutaktivitäten im Bereich von 500 m bis 1.000 m sind nur für bestimmte gefährdete und/oder windenergiesensible Arten (Greif- und Großvögel sowie einzelne weitere Arten) von Bedeutung. Die übrigen Vogelarten wurden in diesem Bereich nicht erfasst (= ♦)*
RL D 2020	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. überarbeitete Fassung (RYSLAVY et al. 2020)*
RL Nds 2021, RL Nds 2021 K	*Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen und die Region Küste; 9. Fassung, Stand Oktober 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)*
Gefährdungs-einstufungen	***1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = nicht gefährdet, **R** = extrem selten, ♦ = nicht klassifiziert*
EU-VRL	*Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; **x** = In Anhang I geführte Art*
BNatSchG	***§** = besonders geschützt, **§§** = streng geschützt*
RLw D 2013	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung (HÜPPOP et al. 2013); **1** = vom Erlöschen bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, ***** = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert, **R** = extrem selten*

Blaukehlchen

Das Blaukehlchen, hier die weißsternige Unterart, besiedelt Schilf-, Rohrkolben-, Rohrglanzgras- oder auch Weidenröschenbestände an Flussufern, Altwässern und Seen. Ebenso werden Ackerlandschaften z.B. mit Raps- und Getreideanbau sowie Grünlandmarschen besiedelt. Häufig sind diese Lebensräume mit verschilften Gräben durchzogen. Wichtig für die Ansiedlung sind eine dichte Vegetation zur Nestanlage, erhöhte Singwarten und schütter bewachsene oder offene Bodenstrukturen zur Nahrungssuche.

In dem für das Blaukehlchen relevanten 500 m-Radius wurden 20 Brutpaare (8 BN, 12 BV) kartiert. Die Reviere befanden sich unregelmäßig über den gesamten kartierten Bereich verteilt, mit einer leichten Häufung südwestlich des Geltungsbereichs. Dabei besiedelte das Blaukehlchen Schilfbestände zumeist entlang von Gräben oder des Sieltiefs. Ein Revier des Blaukehlchens befand sich im Geltungsbereich (Plan3).

Bluthänfling

Der Bluthänfling besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit Hecken, Gebüschen oder Einzelbäumen. Ebenso werden mit Hecken durchzogene Agrarlandschaften mit Ackerbau und

Grünland besiedelt. Als Nahrungshabitat haben Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen eine hohe Bedeutung. Zur Nestanlage werden strukturreiche Gebüsche und Hecken benötigt.

Der Bluthänfling wurde mit zwei Brutverdachten im relevanten 500 m-Radius erfasst (Plan 3). Ein Brutverdacht bestand in einer Hecke zwischen zwei Grünlandflächen im östlichen 500 m-Radius, ein weiterer im südwestlichen Teil des 500 m-Radius auf einer kleinen mit Büschen und Hochstauden bewachsenen Fläche. Im Geltungsbereich des geplanten Vorhabens wurden keine Brutreviere festgestellt.

Feldlerche

Die Feldlerche ist eine Charakterart der offenen Landschaften in unterschiedlicher Ausprägung. Sie besiedelt Grünland- und Ackergebiete der Kulturlandschaft ebenso wie natürliche Lebensräume wie Hochmoore, Heiden oder Salzwiesen. Trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und meist niedrigen Gras- und Krautschicht begünstigen die Ansiedlung.

Für die Feldlerche bestanden zwei Brutverdachte im südwestlichen Teil des relevanten 500 m-Radius (Plan 2). Eines der Reviere war auf einer Grünlandfläche, das zweite Revier an einem Ackerrand lokalisiert. Im Geltungsbereich konnten keine Reviere der Feldlerche nachgewiesen werden.

Gartengrasmücke

Die Gartengrasmücke bevorzugt strauchreiches offenes Gelände, lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder sowie Bruchwälder mit Unterwuchs und ausgedehnten Brennesselfluren.

Für diese Art konnten zwei Brutverdachte im relevanten 500 m-Radius erbracht werden (Plan 3). Diese befanden sich im äußeren Bereich des nordöstlichen bzw. östlichen 500 m-Radius jeweils in hofbegleitenden Gehölzen. Im Geltungsbereich wurden keine Reviere nachgewiesen.

Gelbspötter

Der Gelbspötter besiedelt natürlicherweise mehrschichtige Waldlandschaften mit hohen Gebüschen und stark aufgelockertem, durchsonntem Baumbestand. Von Hecken gegliederte Feuchtgrünlandgebiete und Niedermoorbereiche werden ebenso genutzt. Seltener werden in der Agrarlandschaft Hecken, Buschsäume entlang von Wegen oder Feldgehölze besiedelt. In der Marsch ist die Art häufiger in Hofgehölzen mit Eichenbestand anzutreffen.

Der Gelbspötter wurde mit zwei Brutverdachten innerhalb des relevanten 500 m-Radius erfasst (Plan 4). Von diesen lag einer in dem hofumgebenden Gehölz um Klein Westerhausen im Westen des 500 m-Radius, der andere im Gehölz eines im östlichen 500 m-Radius liegenden Hofes. Der Geltungsbereich wurde nicht besiedelt.

Grauschnäpper

Als ursprüngliche Waldart bewohnt der Grauschnäpper vor allem Altholzbestände, in lichten Misch-, Laub- und Nadelwäldern, mit hohen Bäumen und lichtdurchfluteten Kronen. Die halboffene Kulturlandschaft wird lediglich in Bereichen mit alten Bäumen besiedelt. Eine hohe Bedeutung haben Siedlungen im ländlichen Raum mit guten Ansitzmöglichkeiten und ausreichenden Vorkommen von größeren Fluginsekten.

Auch diese Art wurde mit zwei Brutverdachten innerhalb des relevanten 500 m-Radius kartiert (Plan 4). Eines der Reviere lag in dem hofumgebenden Gehölz um Klein Westerhausen im westlichen Teil des 500 m-Radius. Der zweite Brutverdacht bestand im Baumbestand um den Hof Putzwei, welcher im randlichen Bereich des südöstlichen 500 m-Radius liegt. Auf den Geltungsbereich entfallen keine Reviere des Grauschnäppers.

Kiebitz

Der Kiebitz besiedelt unterschiedliche Biotope in weitgehend offenen Landschaften, wie Salzwiesen, nasse bis trockene Wiesen und Weiden, Äcker, Hochmoor- oder Heideflächen. Für die Ansiedlung sind offene gehölzarme Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation oder teilweise offene, feuchte Böden entscheidend. Eine Voraussetzung für die Aufzucht von Jungen ist eine geringe Vegetationsdichte und -höhe.

Für den Kiebitz wurden 37 Brutpaare (14 BN, 23 BV) im relevanten 1.000 m Radius des UG erfasst (Plan 1). Die Brutvorkommen konzentrieren sich auf den zentralen Bereich des UG, auf einen Bereich im Nordwesten des 500 und des 500 - 1.000 m-Radius nördlich des Sieltiefs und auf Flächen des südwestlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius. Vereinzelte Bruten wurden auch im östlich 500 - 1.000 m-Radius beobachtet. Die Mehrzahl der Paare brüteten einzeln oder mit wenigen benachbarten Paaren auf Grünlandflächen. Auf Ackerflächen im südwestlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius waren auch kolonieartige Brutvorkommen zu beobachten. Im Geltungsbereich für das geplante Vorhaben wurde ein Brutpaar des Kiebitzes erfasst, sowie weitere sieben Brutpaare in einem Puffer von 100 m um den Geltungsbereich.

Mäusebussard

Als Nisthabitat dienen dem Mäusebussard Wälder und Gehölze aller Art. Diese stehen im Wechsel mit offenen Landschaften, die als Nahrungshabitat notwendig sind. In der offenen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, kleine Feldgehölze oder Baumreihen, gelegentlich sogar Hochspannungsmasten zur Brutansiedlung aus.

Der Mäusebussard besiedelte den gesamten relevanten 1.000 m-Radius des UG mit insgesamt zwei Brutnachweisen und einem Brutverdacht (Plan 2). Alle drei Horststandorte bzw. Revierzentren lagen in hofumgebenden Baumbeständen. Zwei weitere Brutpaare wurden knapp südöstlich und südwestlich außerhalb des 1.000 m-Radius erfasst. Innerhalb des Geltungsbereiches lag kein Revier, die Abstände der Reviere zum Geltungsbereich waren alle größer als 250 m.

Rauchschwalbe

Als Kulturfolger brütet die Rauchschwalbe in Dörfern und städtischen Lebensräumen, gelegentlich auch im siedlungsfernen Offenland, z.B. an Gewässerbauwerken wie Brücken. Höhere Siedlungsdichten werden an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung erreicht. Eine besondere Bedeutung haben dabei offene Viehställe. Als Nahrungsflächen dienen strukturreiche offene Grünflächen und Gewässer im Umkreis von 500 m um die Neststandorte.

Im für diese Art relevanten 500 m-Radius wurden insgesamt 16 Brutpaare erfasst, für die jeweils ein Brutverdacht besteht (Plan 3). Zehn der Brutpaare bildeten eine Kolonie in einem Stallgebäude des Hofes Klein Westerhausen im westlichen 500 m-Radius, eine Kolonie mit drei Brutverdachten lag in einem Gebäude im südwestlichen Randbereich des 500 m-Radius. Auf zwei benachbarten Hofstellen im äußeren östlichen 500 m-Radius wurde eine Kolonie mit zwei Brutverdachten und ein einzelner Brutverdacht festgestellt. Alle Neststandorte der

Rauchschwalbe befanden sich innerhalb von Gebäuden. Im Geltungsbereich wurden keine Reviere festgestellt.

Rohrammer

Neben Röhrichtflächen verlandeter Gewässer besiedelt die Rohrammer auch Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore. In Grünland- und Ackerbaugebieten werden wasserführende und dicht bewachsene Gräben, seltener auch Raps- oder Getreidefelder zur Brutansiedlung genutzt.

Mit 15 Brutpaaren (5 BN, 10 BV) kam die Rohrammer im relevanten 500 m-Radius relativ häufig vor (Plan 4). Die Reviere verteilten sich auf den gesamten untersuchten Raum, mit einer Häufung im zentralen und südwestlichen Bereich des 500 m-Radius. Diese befanden sich typischerweise in grabenbegleitenden Schilf- oder Hochstaudenbeständen. Innerhalb des Geltungsbereichs für das geplante Vorhaben bestanden fünf Brutverdachte.

Rohrweihe

Die Rohrweihe besiedelt neben Verlandungszonen der Flussauen und Seen auch schilfbestandene Altarme oder Dünentäler. In Grünland- und Ackerbaugebieten werden Gräben, gelegentlich auch Getreide- oder Rapsfelder genutzt. Als Neststandorte werden meist Altschilf oder Schilf-Rohrkolbenbestände, auch in schmalen Schilfgräben unter 2 m Breite, gewählt.

Die Rohrweihe konnte mit einem Revier (1 BN) im nordwestlichen 500 m-Radius kartiert werden (Plan 1). Der Neststandort lag an einem schilfbestandenen Graben zwischen zwei Grünlandflächen in einer Entfernung von 141 m zum Rand des Geltungsbereiches.

Rotschenkel

Der Rotschenkel ist ein Brutvogel der Nord- und Ostseeküsten, hier besiedelt er unbeweidete Salzwiesen, Dünentäler und Küstenmarschen. Im Bereich der Flussmarschen reicht die Brutverbreitung des Rotschenkels weit ins Binnenland, hier brütet er auf feuchten Wiesen und Weiden, häufig mit ausgeprägten Grabenarealen.

Für den Rotschenkel bestand ein Brutverdacht im für diese Art relevanten 1.000 m-Radius (Plan 1). Das Revier lagt auf einer Grünlandfläche mit neu angelegter Blänke im äußeren südöstlichen 500 - 1.000 m-Radius. Das Revier liegt in einer Entfernung von ca. 975 m zum Geltungsbereich.

Schilfrohrsänger

Der Schilfrohrsänger bevorzugt zweischichtige Verlandungsvegetation an Still- und Fließgewässern, bspw. lichte Schilfröhrichte mit dichtem Unterwuchs aus Süß- und Sauergräsern, reine Seggenriede, Rohrkolbenröhrichte oder Rohrglanzgrasröhrichte. Bei entsprechender Struktur werden auch Gräben in der Grünland- und Ackermarsch besiedelt.

Mit 17 Revieren (1 BN, 16 BV) war der Schilfrohrsänger im relevanten 500 m-Radius relativ häufig vertreten (Plan 3). Die Reviere lagen nahe des Hooksieler Tiefs sowie an Gräben im westlichen, zentralen und südöstlichen 500 m-Radius. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden zwei Reviere des Schilfrohrsängers erfasst.

Schleiereule

Als Kulturfolger bewohnt die Schleiereule siedlungsnahe, strukturreiche Grünland- und Grünland-Ackergebiete mit eingestreuten Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern. Als Nischen und Höhlenbrüter nutzt sie Gebäude, wie Scheunen, Kirchtürmen oder offene Dachböden, als Brutplätze sowie Tagesruheplätze.

Für die Schleiereule wurde ein Brutverdacht innerhalb des 500 m-Radius festgestellt (Plan 3). Dieser bestand an einer Hofstelle im südwestlichen Randbereich des 500 m-Radius. Dort lag der Brutplatz im Giebelbereich des Hauptgebäudes. Die Distanz vom Neststandort zum Geltungsbereich betrug 468 m.

Star

Abwechslungsreiche Kulturlandschaften mit großen Grünlandanteil werden neben Wäldern bevorzugt vom Star besiedelt. Neben einem ausreichenden Höhlenangebot sind offene Grünlandflächen zur Nahrungssuche wichtig für eine Ansiedlung der Art.

Der Star wurde im relevanten 500 m-Radius mit einem Brutverdacht nachgewiesen (Plan 3). Das Revier lag in einer hofnahen Hecke im äußeren östlichen 500 m-Radius, welche eine Grünlandfläche von der Westerhauser Straße trennt. Es war etwa 408 m vom Geltungsbereich entfernt.

Stieglitz

Der Stieglitz besiedelt halboffene, strukturreiche Landschaften mit mosaikartigen Strukturen aus lockeren Baumbeständen oder Gebüschgruppen. Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte sind wichtige Habitatstrukturen für die Art.

Der Stieglitz wurde mit vier Brutrevieren (1 BN, 3 BV) im relevanten 500 m-Radius erfasst (Plan 4). Davon lag eines im Gehölz, welches den im westlichen 500 m-Radius liegenden Hof Klein Westerhausen umgibt, zwei weitere lagen an mit einzelnen Büschen gesäumten Gräben. Davon war ein Revier im westlichen Randbereich des 500 m-Radius nördlich des Hooksieler Tiefs gelegen, das zweite im nordöstlichen Teil des 500 m-Radius. Ein viertes Revier lag in einer wegbegleitenden Hecke im Osten des 500 m-Radius an der Westerhauser Straße. Die Reviere des Stieglitzes lagen alle knapp 250 m oder mehr vom Geltungsbereich entfernt.

Stockente

Mit Ausnahmen von völlig vegetationslosen oder mit Steilufern umgebenen Gewässern werden alle stehenden oder langsam fließenden Gewässer von der Stockente besiedelt. Neben Binnenseen, Teich- oder Sumpfgebieten werden häufig Grünland-Grabensysteme von der Stockente genutzt.

Die Stockente wurde mit zehn Brutrevieren (1 BN, 9 BV) im relevanten 500 m-Radius nachgewiesen (Plan 4). Die Reviere waren im gesamten 500 m-Radius weit verbreitet und lagen zumeist in Grabennähe und auf Grünlandflächen. Innerhalb des Geltungsbereichs konnte kein Revier nachgewiesen werden. Das dem Geltungsbereich nächstgelegene Revier lag 28 m nordwestlich am Hooksieler Tief.

Teichhuhn

Das Teichhuhn besiedelt strukturreiche Verlandungszonen von stehenden und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern. In der Kulturlandschaft werden vegetationsreiche Gräben, Kanäle oder Kleingewässer genutzt.

Für das Teichhuhn bestand ein Brutverdacht innerhalb des relevanten 500 m-Radius (Plan 3). Das Revier lag am südlichen Ufer des Hooksieler Tiefs im westlichen Teil des 500 m-Radius in einer Entfernung von 363 m zum Geltungsbereich.

Teichrohrsänger

Der Teichrohrsänger bewohnt Schilf- oder Schilf-Rohrkolben-Röhrichte an Fluss- und Seeufern, Altwässern, Gräben und Sümpfen. Um als Bruthabitat angenommen zu werden, muss das Schilf mindestens vorjährig und möglichst dicht sein, da das Nest zwischen den Halmen aufgehängt wird.

Der Teichrohrsänger wurde mit zwei Brutverdachten im relevanten 500 m-Radius erfasst (Plan 4). Dabei lag eines der Reviere an einem Graben zwischen einer Grünland- und einer Ackerfläche südwestlich des Geltungsbereichs in einer Entfernung von 362 m. Das zweite Revier lag an einem Graben knapp innerhalb des westlichen Geltungsbereichs.

Trauerschnäpper

Da der Trauerschnäpper stark auf ein ausreichend großes Höhlenangebot angewiesen ist, besiedelt er vor allem ältere Wälder mit einem großen Angebot von natürlichen Höhlen. Jüngere Laub- und Mischwälder sowie reine Nadelwälder werden nur besiedelt, wenn ein ausreichend großes Angebot von Nistkästen vorhanden ist. Gelegentlich werden auch Gärten und Parks sowie Feldgehölze und Baumreihen mit entsprechendem Höhlenangebot (Nistkästen) vom Trauerschnäpper genutzt.

Ein Brutverdacht wurde für den Trauerschnäpper im relevanten 500 m-Radius erbracht (Plan 3). Das Revier war im Gehölz nahe eines Hofes im äußeren östlichen 500 m-Radius lokalisiert. Das Revier lag 358 m vom Geltungsbereich entfernt.

Turmfalke

Der Turmfalke bewohnt halboffene bis offene Landschaften aller Art. Wichtig für eine Ansiedlung ist ein ausreichendes Angebot an geeigneten Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Gebäuden. Neben Nistkästen werden vor allem Krähen- und Elsternnester vom Turmfalken zur Ansiedlung genutzt.

Der Turmfalke wurde mit drei Brutnachweisen und einem Brutverdacht im gesamten UG nachgewiesen (Plan 2). Drei der Neststandorte lagen jeweils in Hofgehölzen im westlichen, südwestlichen und östlichen 500 - 1.000 m-Radius. Das vierte Revierzentrum wurde in einem hofnahen Baum im östlichen 500 m-Radius erfasst. Die Reviere lagen alle außerhalb des Geltungsbereichs und einem Puffer von 250 m um diesen.

Wiesenpieper

Der Wiesenpieper bevorzugt weitgehend gehölzarme, offene Landschaften in unterschiedlicher Ausprägung. So werden sowohl Kulturlebensräume wie Grünland und Ackergebiete als auch Hochmoore, feuchte Heidegebiete oder Salzwiesen besiedelt. Für eine Ansiedlung sind feuchte Böden mit schütterer, jedoch stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautschicht, ein unebenes Bodenrelief sowie Ansitzwarten besonders wichtig.

Der Wiesenpieper wurde mit neun Brutverdachten im relevanten 500 m-Radius festgestellt (Plan 2). Fünf der Reviere lagen konzentriert auf Grünlandflächen im südöstlichen 500 m-Radius, weitere einzelne Nachweise des Wiesenpiepers gelangen im nördlichen und östlichen Randbereich des 500 m-Radius, zwei weitere eher zentral im östlichen und westlichen 500 m-

Radius. Auch diese Reviere lagen auf Grünländern. Zwei der Reviere lagen innerhalb eines 100 m Puffers um den Geltungsbereich.

4.1.2 Ergebnisse Standardraumnutzungskartierung (SRNK)

Im Rahmen der SRNK 2023 wurden sieben Arten der Abbildung 3 (ohne Wiesenlimikolen des lokalen Brutbestandes sowie Gänse und Möwen) aus MU NIEDERSACHSEN (2016) im UG erfasst. Dies waren **Baumfalke**, **Graureiher, Kornweihe**, **Rotmilan**, **Rohrweihe, Seeadler** und **Wiesenweihe**. Als weiterer seltener Greifvogel (als nordische Brutvögel nicht in MU NIEDERSACHSEN (2016) bearbeitet) kam der **Raufußbussard** vor. Nachfolgend werden die Beobachtungen für jede Art erläutert. Die Ergebnisse sind den Plänen 5 und 6 zu entnehmen.

Baumfalke

Während der Rastvogelkartierungen wurden in der zweiten und dritten August-Dekade drei Flüge des Baumfalken beobachtet (Plan 5). Zwei der Flüge verliefen im äußeren 500 - 1.000 m-Radius, wobei sowohl ein adulter Baumfalke mit Nahrung für die noch nicht flüggen Jungen beobachtet wurde als auch Revierverhalten, bei dem der vermutete Neststandort (s. Plan 1) gegen einen Mäusebussard verteidigt wurde. Ein weiterer Flug diente der Nahrungssuche, dieser führte durch den südöstlichen 500 - 1.000 m-Radius. Alle beobachteten Flüge lagen damit in großem Abstand zum Geltungsbereich.

Aufgrund dieser Beobachtungen bestand für den Baumfalken knapp außerhalb des südlichen 500 - 1.000 m-Radius ein Brutverdacht in einem Hofgehölz.

Graureiher

Der Graureiher kam im UG als Nahrungsgast vor und wurde im Zeitraum von Anfang März bis Mitte Juli 2023 regelmäßig im UG beobachtet. Insgesamt wurden für diese Art zwölf Flüge aufgezeichnet, zehn davon während der SRNK, zwei während der Brutvogelkartierungen. Von den Flügen aus der SRNK fanden fünf in der Höhenklasse 2 statt, die anderen fünf Flüge in Höhenklasse 1. Nur einer der Flüge erfolgte teilweise über dem Geltungsbereich.

Kornweihe

Die Kornweihe wurde im UG als Gastvogel und Durchzügler nachgewiesen. Im Rahmen der SRNK und Brutvogelkartierung wurden nur zwei Flüge Anfang April beobachtet. Dabei verlief der im Rahmen der SRNK erfasst Flug außerhalb östlich des UG. Ein weiterer Flug im nordöstlichen 500 - 1.000 m-Radius stammte aus der Brutvogelkartierung. Beide Flüge dienten der Nahrungssuche, wobei die Tiere typischerweise bodennah in HK1 jagten. Beide beobachteten Flüge lagen damit in großem Abstand zum Geltungsbereich.

Raufußbussard

Ein Flug des Raufußbussards konnte am 17.03.2023 während der SRNK beobachtet werden. Dieser überflog in Höhenklasse 2, von Osten kommend, den östlichen 500 - 1.000 m-Radius und zentralen 500 m-Radius in Richtung Westen. Dabei überquerte das Tier auch den Geltungsbereich. Der Raufußbussard kam im UG als Durchzügler vor.

Rotmilan

Im Rahmen der SRNK wurden drei Flüge des Rotmilans beobachtet. Zwei der Flüge waren vom 02.04.2023 und fanden in Höhenklasse 2 statt. Hier wurde ein Rotmilan bei der

Nahrungssuche im östlichen 500 m-Radius beobachtet sowie beim Thermikkreisen im südwestlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius. Zudem wurde am 30.06.2023 ein Streckenflug im nördlichen 500 - 1.000 m-Radius in Höhenklasse 3 erfasst. Keiner der Flüge streifte den Geltungsbereich.

Rohrweihe

Für die Rohrweihe wurden von Anfang April bis Anfang August 2023 53 Flüge aufgezeichnet, von denen 34 Flüge währen der SRNK und 19 Flüge während der Brut- oder Rastvogelkartierungen beobachtet wurden. Von den 34 SRNK Flügen fanden neun Flüge in Höhenklasse 2 und 24 Flüge in Höhenklasse 1 statt (Plan 6). Anfang April konzentrierte sich die Aktivität der Rohrweihen auf den südwestlichen 500 m-Radius, dort konnten besonders viele Flüge zur Nahrungssuche, aber auch Balz und Revierverhalten beobachtet werden. In der 2. und 3. April-Dekade wurden vor allem nahrungssuchende Rohrweihen im gesamten 500 m-Radius und nördlichen 500 - 1.000 m-Radius beobachtet, aber auch zwei Flüge mit Revierverhalten im südlichen und nördlichen Teil des Geltungsbereichs und angrenzendem 500 m-Radius. Während der Monate Mai und Juni wurden vermehrt Flüge zur Nahrungssuche im nördlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius verzeichnet, auch ein Nahrungsflug beutetragend in Richtung des Neststandortes. Weitere Flüge wurden im Juli wieder besonders im nördlichen 500 und nordöstlichen 500 - 1.000 m-Radius und im Geltungsbereich beobachtet. Am 21.07. und 04.08.2023 konnten Flüge von juvenilen Rohrweihen innerhalb des zentralen 500 m-Radius und des Geltungsbereiches im Rahmen der Rastvogelkartierungen erfasst werden.

Seeadler

Am 07.07.2023 wurde im Rahmen der SRNK ein Seeadler beim Thermikkreisen beobachtet. Der Flug verlief in Höhenklasse 2 über dem westlichen 500 m-Radius und 500 - 1.000 m-Radius. Der Geltungsbereich wurde nicht gestreift. Der Seeadler trat während der Brutsaison nur einmalig als Nahrungsgast im UG auf.

Wiesenweihe

Die Wiesenweihe wurde als Nahrungsgast am 25.05. und 13.07.2023 im UG beobachtet. Im Mai durchflog sie auf der Suche nach Nahrung den zentralen 500 m-Radius sowie den Geltungsbereich von Süd nach Nord in Höhenklasse 1. Die zweite Flugbeobachtung wurde im nördlichen Randbereich des 500 - 1.000 m-Radius erbracht, auch dieser Flug erfolgte in Höhenklasse 1.

Fazit

Graureiher, Kornweihe, **Rotmilan, Seeadler** sowie **Wiesenweihe** wurden im UG nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler nachgewiesen. Für diese Arten wurde kein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Notwendigkeit einer vertiefenden Raumnutzungskartierung oder einer Habitatpotenzialanalyse ergibt sich somit für keine der Arten. Die **Rohrweihe** wurde mit einem Brutnachweis innerhalb des für diese Art festgelegten Nahbereiches von 400 m nachgewiesen. Für den **Baumfalken** bestand Brutverdacht knapp außerhalb des 1.000 m-Radius und damit innerhalb des erweiterten Prüfbereiches für diese Art. Eine vertiefende Betrachtung beider Arten ist deshalb im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags/LBP/Umweltberichts ist erforderlich.

4.1.3 Potenziell planungsrelevante Gastvogelarten

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen und insbesondere der Gastvogelerfassung mit 43 Terminen von Anfang Juli 2023 bis Ende April 2024 wurden insgesamt 99 Arten rastend auf dem Durchzug oder als Gastvogel im UG nachgewiesen (Tab. 1). Nach KRÜGER et al. (2020) gehören 26 dieser Arten zu den bewertungsrelevanten Vogelarten (Tab. 3). Von diesen erreichte die **Sturmmöwe** den artspezifischen Schwellenwert für eine nationale, die **Graugans** den für eine landesweite, **Blässgans**, **Heringsmöwe, Lachmöwe, Pfeifente, Schnatterente** und **Weißwangengans** den für eine regionale und die **Silbermöwe** den für eine lokale Bedeutung (Tab. 3).

Tab. 3: Bewertungsrelevante Gastvögel im UG Bürgerwindpark Westerhausen West 2023/24 mit artspezifischen Schwellenwerten nach KRÜGER et al. (2020) für die Region Küste

Artname	Maximale Tagessummen	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Austernfischer	**1**	8200	2100	1700	850	430
Bekassine	**11**	20000	320	200	100	50
Blässgans	**2.162**	12000	4200	2450	1230	610
Blässhuhn	**3**	15500	4000	690	350	170
Brandgans	**2**	2500	1700	1150	580	290
Brachvogel	**178**	7600	1450	1250	630	310
Graugans	**1.628**	9600	2600	800	400	200
Goldregenpfeifer	**12**	9400	2000	1100	550	280
Graureiher	**22**	5000	320	240	120	60
Heringsmöwe	**248**	6300	870	400	200	100
Kiebitz	**457**	72300	6300	2400	1200	600
Kormoran	**4**	6200	1200	160	80	40
Krickente	**25**	5000	850	350	180	90
Lachmöwe	**2.100**	31000	6500	3100	1550	780
Löffelente	**7**	650	230	100	50	25
Pfeifente	**708**	14000	2700	1050	530	260
Reiherente	**4**	8900	2700	190	100	50
Silbermöwe	**187**	10200	1550	600	300	150
Silberreiher	**7**	780	160	35	20	10
Singschwan	**8**	1200	400	200	100	50
Schnatterente	**69**	1200	550	80	40	20
Sturmmöwe	**2.404**	16400	1650	930	470	230
Stockente	**58**	53000	8100	2000	1000	500
Teichhuhn	**3**	37100	870	530	270	130
Waldwasserläufer	**1**	24000	130	35	20	10
Weißwangengans	**2.034**	12000	4750	3700	1850	930

Korn- und **Rohrweihe** sowie **Rot**- und **Schwarzmilan** gehören zu den Greifvögeln, die Schlafplatzgemeinschaften bilden. Von diesen kamen die beiden Weihenarten und der Rotmilan zwar zur Zugzeit bzw. im Winter vor, bildeten im UG jedoch keine Schlafplatzansammlungen.

Die Rastbestände der weiteren nicht bewertungsrelevanten Arten entsprachen in Häufigkeit und Regelmäßigkeit überwiegend der Normallandschaft in Niedersachsen. Nur der Mäusebussard kam als Gastvogel im UG zeitweise in einer Häufigkeit vor, die als erhöht gegenüber der Normallandschaft bezeichnet werden kann.

Die vollständigen Erfassungsdaten pro Termin sind in Anhang 4 dargestellt. Nachfolgend werden in alphabetischer Reihenfolge die Vorkommen der Gastvogelarten mit Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020) verbal verortet und beschrieben. Eine räumliche Darstellung findet sich in den Plänen 7 bis 11.

Blässgans

Blässgänse rasteten während des Winters und zu den Zugzeiten zwischen dem 04.11.2023 bis 17.03.2024 regelmäßig im UG. Dabei wurden sie innerhalb dieser Zeit an 17 von 20 Kartierterminen beobachtet. An zwei Terminen, dem 14.12.2023 und 04.01.2024, erreichte die Anzahl der rastenden Blässgänse mit 2.162 und 1.630 Individuen den Schwellenwert einer regionalen Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020). An weiteren drei Terminen wurde der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung überschritten.

Für die Blässgans zeichneten sich zwei deutliche Verbreitungsschwerpunkte innerhalb des UG ab: südlich des Hooksieler Tiefs im 500 und 500 - 1.000 m-Radius sowie im östlichen Bereich des 500 - 1.000 m-Radius. Gelegentlich wurden kleinere Trupps im südlichen und südwestlichen Bereich des 500 - 1.000 m-Radius beobachtet (Plan 9).

Während der Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 8.264 Individuen in 32 Trupps gezählt, wobei 21 Trupps im 500 - 1.000 m-Radius rasteten und 11 im 500 m-Radius. 67,6 % der Individuen hielten sich demnach im 500 - 1.000 m-Radius auf.

Innerhalb des Geltungsbereichs rastete am 04.01.2024 ein Trupp von 1.630 Blässgänsen, welcher ein Einzeltrupp von regionaler Bedeutung war, sowie zwei kleine Trupps an zwei Terminen im November 2023 mit 6 und 38 Individuen. Innerhalb des Nahbereichs von 200 m um den Geltungsbereich wurden während der Kartierungen ein kleiner Trupp und drei mittelgroße Trupps beobachtet.

Graugans

Die Graugans war an 24 der 43 Gastvogelerfassungstermine im UG vertreten. Während in den Sommermonaten und im Frühjahr gelegentlich und wenige Graugänse je Termin beobachtet wurden (max. 13), nahm die Zahl der Individuen währen der Zugzeiten und im Winter deutlich zu. Am 23.09.2023 gab es mit einer Tagessumme von 254 Individuen einen einzelnen Peak während des herbstlichen Zugs. Zwischen dem 27.10.2023 und 17.03.2024 nutzten die Graugänse dann regelmäßig die Grünlandflächen im UG zum Rasten, wobei die größten Individuenzahlen im Winter auftraten. Zur Hauptdurchzugszeit lagen die Tagessummen zwischen 34 und 132 Individuen.

Mit einer Tagessumme von 1.628 Individuen erreichte die Graugans am 01.12.2023 den Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung, am 26.11.2023 mit 468 Individuen den für eine regionale Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020). An drei weiteren Terminen wurden Rastvorkommen von lokaler Bedeutung festgestellt.

Insgesamt wurden 4.113 Individuen in 58 Trupps während der Gastvogelzählungen registriert, wobei sich die Mehrzahl der Individuen in kleinen Trupps aufhielt.

Ein Rastschwerpunkt lag auf den an das Hooksieler Tief angrenzenden Grünlandflächen sowohl im 500 m-Radius als auch im westlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 8). Auch die Grünländer im östlichen 500 - 1.000 m-Radius wurden von vielen kleineren Trupps genutzt. Der größte Trupp wurde mit 973 Individuen im nordöstlichen 500 - 1.000 m-Radius erfasst, weitere große Trupps zwischen 248 und 647 Individuen hielten sich auf den Flächen südlich des Tiefs im 500 und 500 - 1.000 m-Radius auf, einer dieser Trupps (n = 307) auch innerhalb des zentralen Geltungsbereichs.

Neben diesem 307 Individuen starken Trupp wurden im Geltungsbereich nur eine weitere Ansammlung von 9 Graugänsen kartiert. In einem Puffer von 200 m um den Geltungsbereich rasteten insgesamt 11 Trupps, welche zwischen 2 und 41 Individuen stark waren.

Heringsmöwe

Die Heringsmöwe wurde im UG während der Zugzeiten zwischen Ende Juli und Anfang Oktober sowie zwischen Anfang März und Ende April im Rahmen der Gastvogelkartierungen beobachtet. Dabei erreichte sie an zwei Terminen (21.07. und 09.09.2023) mit Tagessummen von 213 und 248 Individuen den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020).

Die Rastvorkommen verteilten sich unregelmäßig über das gesamte UG, mit leichten Bündelungen auf Ackerflächen im südwestlichen 500 - 1.000 m-Radius sowie auf Grünländern im nordwestlichen 500 - 1.000 m-Radius und östlichen 500 m-Radius (Plan 9). Über den gesamten Kartierzeitraum wurden 35 Trupps mit insgesamt 729 Individuen erfasst. Davon rasteten 84,1% der Individuen im 500 - 1.000 m-Radius.

Die größten Trupps wurden auf Ackerflächen im Südwesten des 500 - 1.000 m-Radius mit 86 und 127 Individuen und auf einer Grünlandfläche im nordwestlichen 500 - 1.000 m-Radius mit 247 Individuen gezählt. Dieser Trupp erreichte für sich den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine rastenden Heringsmöwen kartiert.

Lachmöwe

Die Lachmöwe wurde an 21 Terminen der Gastvogelkartierungen über den gesamten Zeitraum regelmäßig beobachtet, wobei sie während der Durchzugszeiten zahlreicher auftrat. Am 28.02.2024 erreichte sie einmalig mit einer Tagessumme von 2.100 Individuen den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung.

Die Lachmöwe rastete im 500 m-Radius unregelmäßig verstreut mit einer leichten Häufung auf Flächen entlang des Hooksieler Tiefs. Im 500 - 1.000 m-Radius bevorzugte die Art Grünländer im Osten des UG und Ackerflächen und benachbarte Grünländer im südwestlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 9).

Insgesamt wurden 3.350 Lachmöwen gezählt, die in 37 Trupps auftraten. Die Mehrzahl der Individuen hielt sich in Trupps von weniger als 100 Individuen auf. Innerhalb des 500 m-Radius konnten im September bzw. März zwei größere Trupps mit 312 und 400 Individuen beobachtet werden, welche aber keine Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020) hatten. Im 500 - 1.000 m-Radius wurden am 08.02.2024 zwei große Trupps mit 1.150 und 950 Individuen erfasst. Ersterer war für sich ein Rastvorkommen von regionaler Bedeutung. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine rastenden Lachmöwen erfasst.

Pfeifente

Die Pfeifente war im Winter und während der Hauptdurchzugszeit vom 09.12.2023 bis 21.03.2024 als Gastvogel an 12 Terminen im UG vertreten. Am 04.01.2024 erreichten die Rastbestände mit einer Tagessumme von 708 Individuen den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020). An drei weiteren Terminen im Januar und Februar 2024 wurde der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung überschritten.

Die Rastbestände konzentrierten sich auf das Hooksieler Tief im 500 und 500 – 1.000 m-Radius sowie auf eine Grünlandfläche mit Blänke im äußeren südöstlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 10). Insgesamt wurden 2.490 Individuen in 20 Trupps erfasst, wobei sich 41,4 % der Individuen innerhalb des 500 m-Radius und 58,6 % der Individuen im 500 - 1.000 m-Radius aufhielten. Die Truppgröße lag zwischen 3 und 379 Individuen, wobei es sich bei 12 Trupps um kleine Ansammlungen mit weniger als 100 Individuen handelte, Acht Trupps waren mehr als 100 Individuen stark. Zwei Einzeltrupps am Hooksieler Tiefs erreichten mit 375 und 379 dabei den Schwellenwert für eine lokale Bedeutung.

Innerhalb des Geltungsbereichs und einem Puffer von 250 m um diesen hielten sich vier Rasttrupps unterschiedlicher Größe auf, mit Individuenzahlen von 43, 73, 238 und 375. Der größte von diesen war nach KRÜGER et al. (2020) von lokaler Bedeutung.

Silbermöwe

Die Silbermöwe rastete an 22 der 43 Erfassungsterminen im UG, wobei sie vor allem in der Zeit nach dem Verlassen der Brutgebiete, im Hochwinter und zum Frühjahrszug vertreten war. Dabei erreichte sie an zwei Terminen (09.09.2023 und 04.01.2024) den Schwellenwert einer lokalen Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020).

Insgesamt wurden 740 Individuen in 61 Trupps gezählt, welche sich mit Ausnahme des Südteils unregelmäßig im restlichen UG verteilten (Plan 11). 80,3 % aller gezählten Individuen hielten sich im 500 - 1.000 m-Radius auf, 19,7 % nutzte Nahrungsflächen im 500 m-Radius. Im östlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius traten vor allem einzelne Silbermöwen oder kleine Ansammlungen zwischen zwei und 31 Individuen auf. Im westlichen Teil des UG traten neben kleinen und mittleren Trupps auch zwei große Einzeltrupps mit 187 und 168 Individuen auf, welche als Einzeltrupps jeweils eine lokale Bedeutung erreichten. Einer der Trupps wurde auf einem Grünland, der zweite auf einer Ackerfläche im 500 - 1.000 m-Radius kartiert. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine rastenden Silbermöwen beobachtet.

Schnatterente

Die Schnatterente wurde an 12 der 43 Erfassungsterminen im UG kartiert. Besonders regelmäßig war sie im November 2023 und von Februar bis April 2024 zu beobachten. Sie erreichte einmalig am 08.02.2024 mit einem Einzeltrupp von 69 Individuen den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung im Sinne von KRÜGER et al. (2020). Bei allen anderen Beobachtungen handelte es sich um Gruppen zwischen zwei und sechs Individuen.

Die Schnatterente nutzte sowohl das Hooksieler Tief als auch Grünländer im östlichen 500 m-Radius und 500 - 1.000 m-Radius, wobei dort die Mehrzahl der Trupps auf einem Grünland nahe der östlichen UG-Grenze beobachtet wurden (Plan 10). Der große Trupp mit regionaler Bedeutung rastete auf einem Grünland südlich des Hooksieler Tiefs im 500 - 1.000 m-Radius. Innerhalb des Geltungsbereichs und einem Pufferradius von 250 m um diesen liegen keine Beobachtungen der Schnatterente vor.

Sturmmöwen

Die Sturmmöwe trat regemäßig an 34 von 43 Erfassungsterminen im UG auf, wobei sie besonders zahlreich zu den Zugzeiten im September und April sowie im Hochwinter zu beobachten war. Sie erreichte am 08.02.2024 mit einer Tagessumme von 2.404 Individuen den Schwellenwert für eine nationale Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020), am 25.01.2024 mit 1.142 Individuen den für eine landesweite Bedeutung. Zweimalig wurde, im September 2023 und April 2024, der Schwellenwert für eine regionale Bedeutung erreicht, an sieben weiteren Terminen zwischen Ende Oktober 2023 und Ende März 2024 der für eine lokale Bedeutung.

Die Rasttrupps verteilten sich unregelmäßig im gesamten UG mit Konzentrationen auf den Grünländern und Ackerflächen im westlichen und südwestlichen 500 und 500 - 1.000 m-Radius und auf Grünländern im östlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 7). Insgesamt wurden 8.132 Individuen in 91 Trupps erfasst. Davon wurden 25,1 % der Individuen innerhalb des 500 m-Radius kartiert, 74,9 % hielten sich im 500 – 1.000 m-Radius auf. Bei der Mehrzahl der Trupps handelte es sich um kleine Truppgrößen mit Individuenzahlen bis 500. Weiterhin konnten ein mittelgroßer sowie drei große Trupps beobachtet werden, von denen drei als Einzeltrupp den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung und einer den für eine landesweite Bedeutung erreichten. Von diesen rastete einer mit 760 Individuen im 500 m-Radius nördlich des Hooksieler Tiefs, die drei anderen großen Trupps wurden im nordwestlichen und im östlichen 500 - 1.000 m-Radius kartiert. Im südlichen Geltungsbereich wurde am 08.02.2024 ein Trupp von 18 Sturmmöwen beobachtet.

Weißwangengans

Die Weißwangengans war an 10 Terminen vom 26.11.2023 bis 23.02.2024 als Wintergast im UG zu beobachten. Am 14.12.2023 erreichte sie mit einer Tagessumme von 2.034 Individuen den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020).

Die Rastvorkommen verteilten sich auf Grünlandflächen südlich des Hooksieler Tiefs im 500 m-Radius und dem westlichen 500 - 1.000 m-Radius und auf Grünlandflächen im östlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 10). Insgesamt wurden 2.785 Individuen in 13 Trupps erfasst. 31,9 % der Individuen hielten sich im 500 m-Radius auf, 68,1 % im 500 - 1.000 m-Radius. Bei den Trupps, welche entlang des Tiefs rasteten, handelte es sich um kleine Truppgrößen von zwei bis 34 Individuen. Die mittelgroßen Trupps rasteten im zentralen und nordöstlichen 500 m-Radius und im östlichen 500 - 1.000 m-Radius. Im letztgenannten Bereich wurde am 14.12.2023 ein großer Trupp mit 1.450 Individuen gezählt, welcher eine lokale Bedeutung erreichte. Innerhalb des Geltungsbereichs wurde ein Trupp von 574 Individuen beobachtet, in einem Puffer von 300 m um den Geltungsbereich wurden drei weitere Trupps mit 280, acht und zwei Individuen erfasst.

4.1.4 Flugbewegungen

Im Rahmen der Gastvogelerfassungstermine, einschließlich der zwei Pendelflugerfassungen, konnten im UG nur 10 Flüge von planungsrelevanten Gastvogelarten beobachtet werden. Diese sind für die Arten Bläss-, Grau- und Weißwangengans in den Plänen 8 bis 10 mit dargestellt. Nicht in den Plänen berücksichtigt sind Überflüge von zwei Singschwänen und einem Trupp von 44 Tundrasaatgänsen, welche beide über dem nördlichen 500-1.000 m-Radius verliefen. Entsprechend dieser wenigen Beobachtungen führen keine Flugkorridore zwischen Schlafplätzen und Nahrungshabitaten durch das UG.

4.1.5 Bewertung

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den vorliegenden Ergebnissen **eine nationale Bedeutung** als Vogelrastgebiet zu. Den hierfür erforderlichen Schwellenwert nach KRÜGER et al. (2020) erreichte die Sturmmöwe an einem Erfassungstermin. Daneben erreichte die Graugans den Schwellenwert für eine landesweite Bedeutung, die Arten Blässgans, Heringsmöwe, Lachmöwe, Pfeifente, Schnatterente und Weißwangengans den Schwellenwerte für eine regionale Bedeutung sowie die Silbermöwe den für eine lokale Bedeutung.

Die beobachteten Flugbewegungen während der Gastvogelerfassungen zeigen, dass das UG nur sporadisch von planungsrelevanten Arten durchflogen wird. Ein regelmäßig genutzter Korridor, der durch den Geltungsbereich führt und Schlafplätze und Nahrungshabitate verbindet, kann aus den Daten nicht abgeleitet werden.

5 Hinweise zu möglichen Konflikten

Die folgende Diskussion beleuchtet die potenziell auftretenden Konflikte der vorkommenden Brut- und Gastvogelarten. Dabei soll nicht der Eingriffsbewertung im Landschaftspflegerischen Begleitplan/Umweltbericht oder der artenschutzrechtlichen Beurteilung in der speziellen Artenschutzprüfung vorgegriffen werden. Vielmehr dient dieses Kapitel dazu, mögliche betriebsbedingte Konflikte frühzeitig im Planungsprozess aufzuzeigen. Flächenscharfe Kompensationsberechnungen und die Prüfung auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände folgen dann in den entsprechenden Fachgutachten.

Betrachtet werden hier nicht mehr alle potenziell planungsrelevanten Vogelarten gemäß der Kapitel 4.1.1 und 4.1.3, sondern nur jene mit einer betriebsbedingten Planungsrelevanz. Auf die Arten, die keine Störungsempfindlichkeit oder besondere Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von Windkraftanlagen zeigen, wird nicht eingegangen.

Unter den in Tab. 2 aufgeführten **22 Brutvogelarten** des UG befindet sich eine Art, die gemäß BNatschG Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5) zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gehören. Es handelt sich dabei um die **Rohrweihe**. Knapp außerhalb des UG hat außerdem ein Baumfalke gebrütet, der ebenfalls zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gemäß BNatschG Anlage 1 gehört. Als störungsempfindlich sind nach MU NIEDERSACHSEN (2016) weiterhin **Kiebitz** und **Rotschenkel** zu betrachten. Die Vorkommen dieser vier Arten sind in Plan 1 dargestellt.

Neben den oben genannten Arten müssen laut MU NIEDERSACHSEN (2016) auch „gefährdete Arten, die Meideverhalten gegenüber WEA zeigen“, kartiert und dargestellt werden. Im vorliegenden Fall betrifft dies lediglich den **Wiesenpieper**, der in Plan 2 dargestellt wird.

In jüngeren Gerichtsverfahren wurden zusätzlich **Feldlerche** und **Mäusebussard** als kollisionsgefährdete Art behandelt (z.B. OVG LÜNEBURG 2021). Analog kann unter bestimmten Umständen dem **Turmfalken** eine Erhöhung des Lebensrisikos unterstellt werden. Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNATSCHG 2009) wurde eine neue Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als abschließend bezeichnet (DRUCKSACHE 20/2354 2022). Für Niedersachsen ist der abschließende Charakter der Liste kollisionsgefährdeter Arten durch das Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz bestätigt (SEE 2024). Feldlerche, Mäusebussard und Turmfalke sind im BNatSchG nicht aufgeführt. Im Weiteren werden daher diese drei Arten (räumliche Verortung in Plan 2) vertieft betrachtet, ohne dass eine artenschutzrechtliche Bewertung vorgenommen wird.

Unter den im UG erfassten **Gastvogelarten** befanden sich 26 Arten, die nach KRÜGER et al. (2020) bewertungsrelevant sind (Tab. 3). Von diesen erreichten die neun Arten **Bläss**- und, **Graugans**, **Herings**- und **Lachmöwe**, **Pfeif**- und **Schnatterente**, **Silber**-und **Sturmmöwe** sowie **Weißwangengans** den artspezifischen Schwellenwert für eine mindestens lokale Bedeutung (Pläne 7 bis 11).

In den nachfolgenden Kapiteln werden für die Brut- und Gastvögel des UG die jeweils möglichen betriebsbedingten Störungen (Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie Kollisionsgefährdung) aufgeführt. Dabei wird zunächst ein Überblick über die in der Literatur genannten Konflikte von Arten und Artengruppen gegeben. Anschließend werden die planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten des UG betrachtet.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung

5.1.1 Brutvögel - Allgemeiner Überblick

Nach wie vor gehören HÖTKER et al. (2004), HÖTKER (2006) und REICHENBACH et al. (2004) zu den umfangreichsten Studien, die Störungseffekte auf einzelne Vogelarten durch verfügbare Literatur zusammengetragen haben. Wenngleich beispielsweise SCHUSTER et al. (2015) aktuellere Literaturdaten ausgewertet haben, so bleiben die herausgefilterten Aussagen recht allgemein. Zudem gehen die Autoren nicht auf einzelne Arten ein.

HÖTKER et al. (2004) vom Michael-Otto-Institut des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) stellten in einer Literaturstudie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass in einer Auswertung von 127 Einzelstudien kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden konnte. Sie schränken zwar ein, dass die meisten Studien aufgrund methodischer Mängel nur eine eingeschränkte Aussagekraft aufweisen. Die von HÖTKER et al. (2004) verwendete Vorgehensweise erlaubt es nach Ansicht der Autoren dennoch, die getroffenen Aussagen auf eine breite Basis zu stellen. Danach werden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft tendenziell negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten Windkraftanlagen positive Wirkungen aus (aufgrund von sekundären Effekten wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung von Anlagen).

In HÖTKER (2006, 2017) wurde die Arbeit fortgesetzt und vertieft. Für den Austernfischer werden mittlere Minimalabstände von rund 15 m angegeben, für den Schilfrohrsänger bis 50 m, für die Rohrammer 25 bis 50 m, für den Wiesenpieper 50 m und für die Feldlerche rund 100 m. Insgesamt bleiben die festgestellten Meideabstände (bis auf wenige Ausnahmen) im Nahbereich der Windenergieanlagen (bis max. 200 m).

Im südlichen Ostfriesland wurden von 2000 bis 2007 Untersuchungen zu den Auswirkungen mehrerer Windparks auf Vögel durchgeführt, die folgende Bausteine umfassten: Bestandserfassungen von Brut- und Gastvögeln, Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact, Vorher-Nachher-Untersuchung mit Referenzfläche), Beobachtungen zu Verhalten und Raumnutzung, Bruterfolgskontrollen und Habitatanalysen (REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011). Diese führten zu folgenden Ergebnissen:

Bei keiner untersuchten Art fand eine Verlagerung aus den Windparks (500 m Umkreis) in das Referenzgebiet statt. Beim Kiebitz als Brutvogel nahm in einem Windpark der Bestand in signifikantem Maße ab. Beim Vergleich von Brutpaarzahlen und Erwartungswerten, die aus den Beständen des Referenzgebietes abgeleitet wurden, fand sich beim Kiebitz als einziger Art eine signifikante Meidung des Nahbereichs der Anlagen (bis 100 m Entfernung). Kein Einfluss wurde festgestellt bei Uferschnepfe, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen und Fasan. Verhaltensbeobachtungen beim Brachvogel zeigten, dass die Anlagennähe bis ca. 50 m gemieden wurde und dass störungsanfälligere Verhaltensweisen wie Putzen oder Rasten erst ab einer Entfernung von ca. 200 m auftraten. Ein Einfluss der Windparks auf den Bruterfolg von Kiebitz und Uferschnepfe ist aus den vorliegenden Daten nicht erkennbar. Univariate Habitatmodelle ergaben, dass die Nähe zu den Windkraftanlagen nur einen sehr geringen Erklärungsgehalt zur Verteilung der Reviere beiträgt. Andere Parameter, die die Habitatqualität beeinflussen, sind von wesentlich größerer Bedeutung. Multiple Habitatmodelle zeigten, dass Bereiche mit hoher Habitatqualität auch innerhalb von Windparks besiedelt werden, ein Unterschied in der Brutdichte zu Flächen gleicher Qualität im

Referenzgebiet bestand nicht. Kiebitze haben jedoch auch bei dieser Analyse den 100 m-Bereich um die Anlagen signifikant gemieden.

Vorher-Nachher-Untersuchungen zu Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper in einem Windpark in Cuxhaven bestätigen diese Ergebnisse (STEINBORN & REICHENBACH 2008).

MÖCKEL & WIESNER (2007) kommen nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz zu dem Ergebnis, dass bei den Brutvögeln kein großflächiges Meiden von Windparks festzustellen war. Gleiches stellten ECODA & LOSKE (2012) bei Vorher-Nachher-Untersuchungen in drei Windparks fest.

SHAFFER & BUHL (2016) hingegen konnten bei ihren Untersuchungen in Nordamerika (wenngleich geringe) Verdrängungseffekte für sieben von neun untersuchten Offenlandarten feststellen.

Bereits HÖTKER (2006) stellte fest, dass höhere WEA für viele Brutvogelarten geringere Störungsreichweiten hervorrufen, d.h. dass sich die untersuchten Brutvögel dichter an höhere WEA angenähert haben als an kleinere WEA. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt ist, dass der sich bewegende Rotor durch den größeren Abstand zum Boden weniger im Sichtbereich der Bodenbrüter vorkommt. Gleichzeitig bewegen sich größere Rotoren an größeren WEA optisch ruhiger, so dass ggf. weniger Fluchtreflexe ausgelöst werden. Auch SCHUSTER et al. (2015) und HÖTKER (2017) belegen diese Tendenz für zahlreiche Brutvögel durch mehrere Publikationen.

Insgesamt wird deutlich, dass einzelne Windparks nicht zu einer ausgeräumten Landschaft ohne Brutvögel führen, die Störungsempfindlichkeiten jedoch artspezifisch durchaus sehr unterschiedlich sind und daher für eine Konfliktanalyse jeder Einzelfall betrachtet werden muss (Site-Species-Season-Specificity, vgl. REICHENBACH 2013, SCHUSTER et al. 2015, HÖTKER 2017). Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die spezifische Empfindlichkeit der o.g. planungsrelevanten Arten eingegangen.

5.1.2 Brutvögel - Konkrete Scheuch- und Vertreibungswirkung im UG

Unter den planungsrelevanten Brutvogelarten sind **Kiebitz**, **Rotschenkel** und **Wiesenpieper** unter dem Aspekt Scheuch- und Vertreibungswirkung zu betrachten.

Kiebitz

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen die am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER 2006, STEINBORN & REICHENBACH 2011). STEINBORN et al. (2011) fassen die Literaturauswertung mit folgenden Worten zusammen: „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. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.“ In der siebenjährigen Studie von STEINBORN et al. (2011) werden diese Ergebnisse bestätigt: Keine Räumung des Windparks, signifikante Störungsempfindlichkeit bis 100 m, die Habitatqualität hat einen größeren Einfluss auf die Verteilung der Revierzentren als der Abstand zur nächsten WEA.

Der **Kiebitz** wurde mit 37 Brutpaaren (14 BN, 23 BV) im 1.000 m-Radius erfasst (Plan 1). Ein Revier lag innerhalb des Geltungsbereichs, sieben weitere Reviere in einem 100 m-Radius um den Geltungsbereich. Abhängig vom Windparklayout sind für diese acht Reviere betriebsbedingte Störungen nicht sicher auszuschließen, die im Sinne der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen würden.

Rotschenkel

Zum Rotschenkel liegen keine umfassenden Untersuchungen vor. Auf der Grundlage verschiedener Arbeiten, in denen der Rotschenkel zumindest mit beobachtet wurde, ordnen REICHENBACH (2004) der Art eine „geringe (bis mittlere)“ Empfindlichkeit zu. Beeinträchtigungen von 100 bis 200 Meter werden nicht ausgeschlossen. Auch HÖTKER (2017) kommt in einer Metaanalyse auf ähnliche Abstände zu WEA (Median 188 m). Da es insgesamt nur wenige Studien über diese Art gibt, werden für Rotschenkel aus Vorsorgegründen 200 m als Meideabstand angesetzt.

Das Rotschenkel-Revier lag in einem Abstand von 975 m zum Geltungsbereich (Plan 1) und damit deutlich außerhalb möglicher Störwirkungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung ist sicher auszuschließen.

Wiesenpieper

Zum Verhalten des Wiesenpieper gegenüber WEA liegen verschiedene Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen vor (vgl. Zusammenfassung in REICHENBACH et al. (2004)). In der Mehrzahl der Studien konnte kein Meidungsverhalten festgestellt werden. In einem Teil der Studien ergaben sich Hinweise auf eine Meidungsdistanz von 100 m.

Bei Vorher-Nachher-Untersuchungen in einem Windpark in Cuxhaven konnte kein Meidungsverhalten festgestellt werden (STEINBORN & REICHENBACH 2008). In einer Langzeitstudie über 5 Jahre (STEINBORN et al. 2011) wurde dagegen eine signifikante Meidung des 100 m-Bereichs um WEA festgestellt.

Aufgrund der insgesamt widersprüchlichen Aussagen kann kein eindeutiger studienübergreifender Meidungseffekt festgestellt werden.

Der **Wiesenpieper** wurde mit neun Brutpaaren im relevanten 500 m-Radius nachgewiesen (Plan 2). Zwei Reviere lagen in einem Abstand von weniger als 100 m zum Geltungsbereich. Betriebsbedingte Störungen, die im Sinne der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen würden, sind nicht zu erwarten.

5.1.3 Gastvögel – Überblick

Für eine Reihe von Gastvogelarten ist 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, HÖTKER 2017). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER (2017) ein Mindestabstand bis 400 m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt. Eine Literaturauswertung 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 Schwäne und Kraniche ist nach

dem gegenwärtigen Kenntnisstand von einem gleichartigen Verhalten gegenüber Windenergieanlagen auszugehen.

Demgegenüber gibt es ebenso Arten, für die es zwar wenig bis keine Literatur zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen gibt, für die aber aus ihrer sonstigen Störungsempfindlichkeit und ihrer Verhaltensweise geschlossen werden kann, dass Windenergieanlagen keine Beeinträchtigung darstellen. Dies trifft beispielsweise auf das Blässhuhn zu, das gewässergebunden in beträchtlichen Rastzahlen vorkommen kann, aber gegenüber menschlichen Störquellen relativ unempfindlich reagiert.

Für Kormorane zeigte sich, dass die Bereiche von Offshore Windfarmen öfter und länger zur Nahrungssuche aufgesucht wurden als vor dem Bau der Anlagen (VEITCH 2018). Auch Möwen zeigen gemäß o.g. Literatur keine besondere Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen. Diese Artengruppe wird daher unter dem Aspekt des erhöhten Kollisionsrisikos zu betrachten sein.

5.1.4 Gastvögel – Konkrete Scheuch- und Vertreibungswirkung im UG

Unter den 26 erfassten Gastvogelarten erreichten die neun Arten **Bläss**- und, **Graugans**, **Herings**- und **Lachmöwe**, **Pfeif**- und **Schnatterente**, **Silber**-und **Sturmmöwe** sowie **Weißwangengans** den artspezifischen Schwellenwert für eine mindestens lokale Bedeutung. Abgesehen von den Möwen gelten die Arten als störungsempfindlich gegenüber Windenergieanlagen.

Bläss-, Grau- und Weißwangengans

Zusammenfassend lassen sich die Störungs- und Vertreibungsreichweiten für rastende Gänse zwischen 600 m aus älteren Arbeiten (KRUCKENBERG & JAENE 1999, SCHREIBER 2000, KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 2001), 400 - 500 m (HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006) und 200 - 400 m (REICHENBACH et al. 2004, BIOCONSULT-SH & ARSU 2010) einordnen, auch wenn einige Arten - wie z.B. Grau- und Saatgans - sich Windparks auch deutlich weiter annähern (bis ca. 200 Meter) (REICHENBACH et al. 2004). Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010). Bei Vorhandensein attraktiver Nahrungsflächen oder Rasthabitate in Windparknähe und hohem Störungsdruck bzw. Fehlen entsprechender Strukturen außerhalb von Windparks können sich auch als allgemein empfindlich geltende Arten den Anlagen stärker annähern. Auch Gewöhnung kann eine Rolle spielen. So berichtet eine dänische Studie von Gewöhnungseffekten bei überwinternden Kurzschnabelgänsen dergestalt, dass die Vögel sich den Anlagen stärker annähern oder sogar innerhalb von Windparks äsen (MADSEN & BOERTMANN 2008). RYDELL et al. (2012) kamen in Ihrer Metaanalyse auf Meidedistanzen zwischen minimal 150 m und maximal 560 m für Gänse als Rastvögel, der Mittelwert wird mit 375 m angegeben. Bei HÖTKER (2017) lag der Median aus 15 Studien (aus den Jahren vor 2006) für nordische Gänse bei 300 m Abstand zur nächsten WEA. In einer neueren Studie (FRITZ et al. 2021) war Meideverhalten nahrungssuchender Blässgänse nur im Nahbereich bis 200 m zur nächsten WEA nicht auszuschließen, darüber hinaus konnte kein Meideverhalten festgestellt werden. Außerdem konnte kein Barriereeffekt für Transferflüge zwischen Schlafgewässern und Nahrungsflächen konstatiert werden, da die meisten Flüge unterhalb der Rotorhöhe moderner WEA stattfanden.

Die Störungsreichweite kann aus Gutachtersicht für die Bläss- und die Graugans auf 200 m und für die Weißwangengans auf 300 m festgelegt werden.

Blässgans rastete innerhalb des Geltungsbereichs und einem Puffer von 200 m um diesen an sechs Terminen mit sieben Rasttrupps (Plan 9). Innerhalb des Geltungsbereichs konnte mit 1.630 Individuen einmalig ein Trupp von regionaler Bedeutung nachgewiesen werden.

Auch **Graugänse** nutzten die Grünlandflächen, welche innerhalb des Geltungsbereichs und in einem Puffer von 200 m um diesen liegen (Plan 8). Neben einem 307 Individuen starken Trupp wurde im Geltungsbereich nur eine weitere Ansammlung von 9 Graugänsen kartiert. In einem Puffer von 200 m um den Geltungsbereich rasteten weitere 11 Trupps, welche zwischen 2 und 41 Individuen stark waren.

Die **Weißwangengans** nutzte sowohl innerhalb des Geltungsbereichs als auch in einem Puffer von 300 m um diesen die Grünlandflächen zum Rasten (Plan 10). Es wurde ein Trupp von 574 Individuen innerhalb des Geltungsbereichs beobachtet, in einem Puffer von 300 m um den Geltungsbereich wurden drei weitere Trupps mit 280, acht und zwei Individuen erfasst.

Im Vergleich zu anderen Bereichen innerhalb des UG werden der Geltungsbereich und sein Umfeld bis 200 bzw. 300 m nur selten von allen drei Gänsearten genutzt. Auch wenn z.T. größere Trupps der Arten festgestellt wurden, ist mit erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung nicht zwingend zu rechnen.

Hinweise auf regelmäßig genutzten Flugkorridore zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen haben sich für keine der Gänsearten ergeben. Von erheblichen betriebsbedingten Störungen ist deshalb nicht auszugehen.

Enten (Pfeif- und Schnatterente)

Die Empfindlichkeit von Enten-Rasttrupps gegenüber WEA ist artspezifisch unterschiedlich ausgeprägt. Während REICHENBACH et al. (2004) für Stockenten-Rasttrupps nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA nennen, wird bspw. die Empfindlichkeit für Reiherente, Tafelente und Schellente von den Autoren als „mittel bis hoch“ eingestuft. Der Pfeifente wird eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Die Mediane der Störreichweiten liegen für die genannten Arten bei 200 - 300 m (HÖTKER 2006). Dabei wird zu berücksichtigen sein, dass nach HÖTKER (2006, 2017) höhere WEA für manche Arten wie Stock- oder Pfeifente zu geringeren Störungseffekten führen. Die Störungsreichweite kann aus Gutachtersicht für die hier relevante Pfeifente auf 250 m festgelegt werden.

Die **Pfeifente** trat im Winterhalbjahr regelmäßig im UG auf und nutzte als Rasthabitat vor allem das Hooksieler Tief sowie eine Grünlandfläche mit Blänke im äußeren südöstlichen 500 - 1.000 m-Radius (Plan 10). Vier Rasttrupps unterschiedlicher Größe (mit Individuenzahlen von 43, 73, 238 und 375) hielten sich innerhalb des Geltungsbereichs und einem Puffer von 250 m um diesen auf. Der größte von diesen war nach Krüger et al. (2020) von lokaler Bedeutung.

Die Rasthabitate der **Schnatterente** überschnitten sich zwar mit denen der Pfeifente (Plan 10). Die Schnatterente wurde aber nicht innerhalb des Geltungsbereichs oder einem Pufferradius von 250 m um diesen beobachtet.

Der Geltungsbereich sowie sein Umfeld bis 250 m wurden von Pfeifenten nur sporadisch genutzt. Mit erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung ist daher für die Pfeifente nicht zu rechnen. Gleiches gilt für die Schnatterente.

5.2 Kollisionsgefährdung

5.2.1 Brutvögel - Überblick

Einen Überblick über die Häufigkeit gefundener Schlagopfer (sowohl Brut- als auch Gastvögel) unter Windenergieanlagen bietet die Statistik der Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg (DÜRR 2023). In Tab. 4 sind die dort geführten Schlagopfer (ab 10 gefundenen Individuen pro Art) in absteigender Häufigkeit dargestellt. Bei der Interpretation muss beachtet werden, dass der weitaus größte Teil der Daten auf Zufallsfunden beruht, ohne dass gezielte Schlagopfernachsuchen dahinterstehen. Damit ergibt sich zum einen das Problem, dass große und auffällige Vogelarten überproportional häufig in der Statistik auftauchen, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit gefunden und gemeldet werden als kleine unscheinbare Vögel. Zum anderen handelt es sich um eine reine „Positiv-Statistik“, d.h. das für nicht aufgeführte Vogelarten nicht automatisch ein geringes Schlagrisiko unterstellt werden darf. Dennoch bietet die Statistik einen guten Überblick über die Häufigkeiten gemeldeter Schlagopfer in Deutschland.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Vogelarten besonders häufig von Kollisionen mit WEA betroffen: Mäusebussard, Rotmilan, Seeadler, Stockente, Ringeltaube, Lachmöwe und Mauersegler.

Der Mäusebussard weist derzeit in absoluten Zahlen die meisten bekannt gewordenen Kollisionsopfer auf (Tab. 4), ist jedoch in Relation zur Bestandsgröße in deutlich geringerem Maße betroffen als Seeadler und Rotmilan, wie folgende Gegenüberstellung zeigt (Bestandszahlen nach GERLACH et al. (2019):

Art	Brutpaare (2011 - 2016)	Kollisionsopfer (2023)
Seeadler:	850	269
Rotmilan:	14.000 - 16.000	751
Mäusebussard:	68.000 - 115.000	772

Auch der Turmfalke wurde mit bislang 155 Schlagopfern noch relativ häufig gefunden. Dagegen sind für weitere Groß- und Greifvögel erst wenige Totfunde bekannt (z.B. Habicht 11 Sperber 44).

Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, die Einfluss auf die Kollisionsraten haben. In der Literatur werden artspezifische Faktoren wie das Verhalten oder die Phänologie, standortspezifische Faktoren wie Habitate und Nahrungsverfügbarkeit sowie anlagen- bzw. windparkspezifische Faktoren (Anordnung der Anlagen, Beleuchtung, Sichtbarkeit) diskutiert (MARQUES et al. 2014).

Eine besonders wichtige Einflussgröße hinsichtlich der Kollisionsrate scheint die Habitatausstattung im Bereich der Windparks zu sein. Beispielsweise können Freiflächen in Wäldern, wie z.B. Windwurfflächen, Greifvogelarten wie Rotmilan oder Wespenbussard anlocken, da sie gute Nahrungsbedingungen bieten (MKULNV 2012).

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat das sog. „Helgoländer Papier“ aktualisiert und Mindestabstände für windkraftsensible Vogelarten herausgegeben (LAG VSW 2015). Diese begründen sich z.B. für Arten wie Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Seeadler oder Baumfalke in einem erhöhten Schlagrisiko, für Kranich oder Gänse dagegen in

einem Meideverhalten. Andere Arten inkl. Mäusebussard und Turmfalke werden nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt.

Die Liste artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten mit Prüfradien aus MU NIEDERSACHSEN (2016) orientiert sich zu großen Teilen an o.g. Liste der Vogelschutzwarten. Auch hier werden Mäusebussard, Turmfalke und Feldlerche nicht genannt.

Mit der Novellierung des **Bundesnaturschutzgesetzes** gibt es eine weitere Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten mit artspezifischen Prüfradien. Dabei handelt es sich um See-, Fisch-, Schrei- und Steinadler, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Schwarz- und Rotmilan, Wander- und Baumfalke, Wespenbussard, Weißstorch, Sumpfohreule sowie Uhu.

Tab. 4: Vogelverluste an WEA in Deutschland, absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern (verändert nach Dürr (2023), Stand: 09.08.2023)

deutscher Artname	*wissenschaftlicher Artname*	EURING	DDA-Code	Bundesland															?*	∑
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH		
Mäusebussard	*Buteo buteo*	2870	4460	205	23	4		35	10	31	127	78	37	23	30	4	91	49	25	**772**
Rotmilan	*Milvus milvus*	2390	4370	145	44	4		72		46	60	88	46	11	34	8	134	59		**751**
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	2430	4420	97			1		2	81	15			54	3		15	1		**269**
Stockente	*Anas platyrhynchos*	1860	1030	19	3		2			1	131	1		11	1		5	1	39	**214**
Ringeltaube	*Columba palumbus*	6700	6610	79	6	2	1	2		4	46	5	1	2			7		41	**196**
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	5820	5990	10			6	1		2	114	1		25			2		18	**179**
Mauersegler	*Apus apus*	7950	7110	78	6	4			1	3	19	7	13	1	2		34	1	1	**170**
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	3040	4590	28				5		3	28	21	8	3	3		37	13	6	**155**
Silbermöwe	*Larus argentatus*	5920	6130	2			1		1	3	71			39			1		12	**130**
Feldlerche	*Alauda arvensis*	9760	7870	60	1	4		1		6	2	2	6	2	2		20	9	10	**125**
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	13140	8600	42	7	12	1		1	5	13	1	7	2	5		25	2	2	**125**
Star	*Sturnus vulgaris*	15820	8730	19	23			1			23			4	1		7	2	16	**96**
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	1340	4030	31	1		1			14	20	11	1	8	1		5	2		**95**
Haustaube	*Columba livia f. domestica*	6650	6570	50	1				1	1	11			4	3		10	1	9	**91**
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	2380	4380	28	2	1		3		1			2		6	1	13	7		**64**
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	5910	6210								51	2		1					8	**62**
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	10010	7930	8	6					2	15	3	3	7	4		11	2		**61**
Sturmmöwe	*Larus canus*	5900	6060	4			2				38			10					5	**59**
Aaskrähe	*Corvus corone*	15670	7590	31				2		1	7	2		1			2	3	4	**53**
Fischadler	*Pandion haliaetus*	3010	4050	21		2	1	1		7	8	1	2	3	2		2	1		**51**
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	2600	4310	8						3	14	8	2	6	1		7			**49**
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	13150	8610	9	5	3					10	5	6		2		3		2	**45**

deutscher Artname	*wissenschaftlicher Artname*	EURING	DDA-Code	Bundesland															?*	∑
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH		
Sperber	*Accipiter nisus*	2690	4340	14	5	2					7	3	1	4	1		1	3	3	**44**
Grauammer	*Emberiza calandra*	18820	10310	35													3	1		**39**
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	10990	9240	17	3					1	3		6		1		3	1	3	**38**
Goldammer	*Emberiza citrinella*	18570	10320	23	1					1	1		1		1		4	1	2	**35**
Fasan	*Phasianus colchicus*	3940	2970	14			1				4	2	5	1			3		2	**32**
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3200	4540	5	1			1	1	1	5	10	1	1			1	3		**30**
Kranich	*Grus grus*	4330	4640	9				5		4	6	1	2	1					2	**30**
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	9920	7920	6	1						7	1	1	4	1		5	1	2	**29**
Feldsperling	*Passer montanus*	15980	9550	8	3	2					3			1	2		9	1		**29**
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	2310	4110	5	9	2				1	2	5	2		1		1	1		**29**
Neuntöter	*Lanius collurio*	15150	7400	21													6			**27**
Singdrossel	*Turdus philomelos*	12000	9010	10	6			1			7		1					1	1	**27**
Kolkrabe	*Corvus corax*	15720	7630	20								1		2			1		2	**26**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	1520	90	12						2	7	1		1			3			**26**
Sperlingsvogel	*Passeriformes spec.*			4	17					1	2						1			**25**
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	4850	4920								1			12			2		10	**25**
Uhu	*Bubo bubo*	7440	6990	1	1					1	1	5	6					7		**22**
Graugans	*Anser anser*	1610	460	2						1	9			3					4	**19**
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	4930	4960								3			3				1	12	**19**
Waldohreule	*Asio otus*	7670	6970	5	1	1				1	1	2	1		2	1	1	1	1	**18**
Hohltaube	*Columba oenas*	6680	6600	9							7						1		1	**18**
Möwe spec.	*Laridae spec.*	6009	6110	1							17									**18**
Amsel	*Turdus merula*	11870	8900	11							2		1				2		2	**18**
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	11980	9000	5	5	1		3			1						1	1	1	**18**
Graureiher	*Ardea cinerea*	1220	3920	4	1		1				6	1		1			2		1	**17**
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3100	4510	6						1		2			1		3	4		**17**

deutscher Artname	*wissenschaftlicher Artname*	EURING	DDA-Code	Bundesland															?*	∑
				BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH		
Buchfink	*Fringilla coelebs*	16360	10010	7	2						2		2	1			2	1		**17**
Schleiereule	*Tyto alba*	7350	6900	6							8	1								**15**
Heidelerche	*Lullula arborea*	9740	7860	10													2		1	**13**
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	2900	4440	6		1				2							3			**12**
Kohlmeise	*Parus major*	14640	7680	8	1								1		1			1		**12**
Goldhähnchen spec.	*Regulus spec.*	13169	8620	6	1	2					1		1				1			**12**
Habicht	*Accipiter gentilis*	2670	4320	7	1	1					1				1					**11**
Krähe spec.	*Corvus spec.*	15749	7640	1							5						5			**11**
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	13490	9160	6	1						1		1				2			**11**
Bachstelze	*Motacilla alba*	10200	9960	3	1					1	1								5	**11**
Blässralle	*Fulica atra*	4290	4810	2						4	2			1					1	**10**
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	15390	7510	8	2															**10**
Waldschnepfe	*Scolopax rusticula*	5290	5250	1	3	1		1	2				1			1				**10**
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	12020	8860	5				1			2								2	**10**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

5.2.2 Brutvögel - Konkrete Kollisionsgefährdung im UG

Nachfolgend werden die nachgewiesenen Brutvogelarten beschrieben, für die sich betriebsbedingte Konflikte im Sinne einer erhöhten Kollisionsgefährdung ergeben können (vgl. Kap. 5). Dies sind **Baumfalke**, **Rohrweihe** sowie **Feldlerche, Mäusebussard** und **Turmfalke**.

Baumfalke

Eine Vertreibungswirkung bzw. Meidung von WEA auf Baumfalken ist bisher nicht bekannt. Eine abschließende Bewertung des Kollisionsrisikos des Baumfalken mit WEA ist nach LANGGEMACH & DÜRR (2023) bisher nicht möglich, da die Art eine sehr geringe Siedlungsdichte hat und nur während der Vegetationsperiode anwesend ist. Dadurch ist die Fundwahrscheinlichkeit gering. Die Art hält sich jedoch regelmäßig in Rotorhöhe auf (Thermikkreisen, Balz, Streckenfüge, Feindabwehr und Jagd). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) kommt dem Baumfalken ein MGI von II.5 zu, d.h. die Mortalität von einzelnen Individuen hat eine hohe Bedeutung für die Population. In der zentralen Datenbank für Vogelverluste an WEA in Deutschland (DÜRR 2023, Stand 09.08.2023) sind aktuell 17 Baumfalken als Schlagopfer an WEA registriert.

SPRÖTGE et al. (2018) geben eine mittlere bis hohe WEA spezifische Mortalitätsbewertung an und einen Kernbereich von 250 m und einen Prüfbereich bis 1.000 m.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNATSCHG 2009) wurde eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Der Nahbereich für den Baumfalken wurde auf 350 m festgelegt, der zentrale Prüfbereich auf 450 m und der erweiterte Prüfbereich auf 2.000 m.

Knapp außerhalb des UG wurde ein Revier des **Baumfalken** kartiert (Plan 1). Der vermutete Neststandort lag in einem Hofgehölz südöstlich des 1.000 m-Radius und damit im erweiterten Prüfbereich für diese Art. Die Anforderungen zum Aussprechen eines signifikant erhöhten Lebensrisikos sind dementsprechend hoch.

Eine Betrachtung des Baumfalken im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags/LBP/ Umweltberichts ist dennoch erforderlich.

Feldlerche

Aus der Gruppe der Singvögel sind die relativ häufigen Schlagopfer der Feldlerche auffällig (DÜRR 2023). Dieser Umstand ist offenbar auf ihren charakteristischen Singflug zurückzuführen, den die Tiere auch innerhalb von Windparks in der Nähe der Anlagen durchführen. In Relation zur Häufigkeit der Art (Bestand bundesweit ca. 1,2-1,85 Mio.[1]) ist die bislang festgestellte Anzahl an Kollisionsopfern jedoch sehr gering, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Dunkelziffer deutlich höher sein dürfte als bei Greifvögeln, die als Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen wesentlich leichter zu finden sind als kleine Singvögel.

Insgesamt ist die Feldlerche nur dann durch Kollisionen gefährdet, wenn es im Bereich der geplanten WEA zu Konzentrationen im Sinne einer flächendeckenden Verbreitung der Art kommt und gleichzeitig die geplanten WEA ein sehr niedriges Freibord aufweisen, so dass

[1] GERLACH et al. (2019)

regelmäßige Singflüge im Rotorbereich zu erwarten sind. Dies wird damit begründet, dass Feldlerchen zwar jährlich in ihre Brutgebiete zurückkehren, es sich jedoch nicht um brutplatztreue Vögel handelt. Es werden jährlich neue Nester angelegt, die mehrere hundert Meter vom bisherigen Nistplatz entfernt liegen können. Daher ist für kommende Jahre - bezogen auf das einzelne Tier - nicht mit erhöhter Wahrscheinlichkeit derselbe Nistplatz zu erwarten (OVG LÜNEBURG 2021).

SPRÖTGE et al. (2018) ordnen der Feldlerche einen sehr geringen Relativen Kollisions-Index zu und gemessen an ihrer Bestandsgröße eine relativ geringe Beeinträchtigung durch Kollisionen an WEA.

Eine flächendeckende Verbreitung nach oben genannter Definition der **Feldlerche** liegt im UG nicht vor. Zudem wurde im Geltungsbereich kein Revierzentrum festgestellt (Plan 2). Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ist somit nicht anzunehmen.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNATSCHG 2009) ist eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als abschließend bezeichnet (DRUCKSACHE 20/2354 2022). Für Niedersachsen ist der abschließende Charakter der Liste kollisionsgefährdeter Arten durch das Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz bestätigt (SEE 2024). Die Feldlerche wird in dieser Liste nicht genannt, daher ist eine weitere Betrachtung im Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung nicht erforderlich.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist der in Deutschland am häufigsten unter WEA als Schlagopfer gefundene Vogel. GRÜNKORN et al. (2016) prognostizieren in ihrem vierjährigen Forschungsprojekt eine populationsrelevante Größenordnung von Schlagopfern. Seitdem wird die Relevanz des Mäusebussards bei der Windenergieplanung intensiv diskutiert. So ist aber beispielsweise das BfN der Auffassung, dass der Mäusebussard im Regelfall keinem signifikant erhöhtem Schlagrisiko unterliegt (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016). Dem schließt sich beispielsweise auch das MULNV Nordrhein-Westfalen in seinem Leitfaden Artenschutz an, in dem auch nach Kenntnis der PROGRESS Daten im Regelfall von keiner Planungsrelevanz des Mäusebussards ausgegangen wird (MULNV & LANUV NRW 2017). Gemäß SPRÖTGE et al. (2018) liegt für den Mäusebussard eine mittlere WEA-spezifische Mortalität vor. Der Gefahrenbereich liegt nach SPRÖTGE et al. (2018) bei Rotorradius plus 150 m.

Der **Mäusebussard** besiedelte den 1.000 m-Radius des UG mit zwei Brutnachweisen und einem Brutverdacht (Plan 2). Alle Neststandorte/Revierzentren lagen außerhalb des Geltungsbereiches und in Abständen von mehr als 250 m zu diesem. Eine erhöhte Kollisionsgefährdung ist für den Mäusebussard nicht anzunehmen.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNatSchG 2009) ist eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als abschließend bezeichnet (Drucksache 20/2354 2022). Für Niedersachsen ist der abschließende Charakter der Liste kollisionsgefährdeter Arten durch das Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz bestätigt (SEE 2024). Der Mäusebussard wird in dieser Liste nicht genannt, daher ist eine weitere Betrachtung im Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung nicht erforderlich.

Rohrweihe

Mit derzeit 49 Totfunden (siehe Tab. 4) wird die Rohrweihe verhältnismäßig selten unter Windenergieanlagen gefunden. Dies liegt vor allem daran, dass die Rohrweihe typischerweise sehr niedrige Jagdflüge ausübt. Bei der zweijährigen Studie von GRÜNKORN et al. (2016) lagen nur 12 % der Flüge in Rotorhöhe. SCHAUB (2017) besenderte drei Männchen der Rohrweihe mit GPS-Loggern. Nur 7,1 % der Aufzeichnungen lagen in einem von ihm definierten Rotorbereich zwischen 45 und 125 m. Als weiteres interessantes Ergebnis wurden die Windparks zwar durchflogen, die unmittelbare Nähe zu den Rotoren jedoch aktiv gemieden. Auch GRANDE (2019) besenderte Rohrweihen mit GPS-Loggern: 2017 und 2018 jeweils ein Weibchen. Insgesamt lagen 88 % bzw. 90 % der Ortungen unterhalb von 50 m. Die besenderten Rohrweihen näherten sich unterhalb der Rotorhöhe dichter an die WEA an als in Rotorhöhe. Ebenso wurden sich drehende Rotoren in stärkerem Maße gemieden als stehende Rotoren. Dennoch wurden durch GRANDE (2019) insgesamt fünf Schlagopfer gefunden. Beim Vergleich des mittleren Abstandes zwischen Nest und nächstgelegener WEA zeigte sich, dass Nester mit Schlagopfern signifikant näher an WEA lagen als Nester ohne Schlagopfer. Die mittlere Entfernung zwischen Nest und WEA lag bei Nestern mit Schlagopfer bei 136 m (n = 5), bei Nestern ohne Schlagopfer bei 333 m (n = 15). Die Autorin führt dies auf den Umstand zurück, dass Flugaktivitäten in Rotorhöhe wie Balz, Revierverteidigung oder die ersten Flugversuche der Jungvögel in unmittelbarer Nestnähe stattfinden. Die Nähe dieser Verhaltensweisen zum Nest wurde auch bei BAUM & BAUM (2011) sowie bei HÖTKER et al. (2013) beschrieben. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde in Schleswig-Holstein (MELUND 2021) ein Nahbereich von 330 m festgeschrieben, für den von einer signifikanten Erhöhung des Lebensrisikos ausgegangen werden muss. Darüber hinaus gibt es einen Prüfbereich bis 1.000 m, in dem aber eine Raumnutzungserfassung nur durchgeführt werden muss, wenn der untere Rotordurchgang kleiner als 30 m ist (MELUND 2021).

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNATSCHG 2009) wurde eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Der Nahbereich für die Rohrweihe wurde auf 400 m festgelegt, der zentrale Prüfbereich auf 500 m und der erweiterte Prüfbereich auf 2.500 m.

Für die Rohrweihe ist eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos allerdings gemäß der o.g. Novellierung in Küstennähe nur zu erwarten, wenn die Rotorunterkante der geplanten WEA unterhalb von 30 m über Grund liegt. Dies gilt auch für den Nahbereich. Erfüllen die geplanten WEA diese Voraussetzungen, so ist eine signifikante Risikoerhöhung rein formal auszuschließen.

Die **Rohrweihe** konnte mit einem Revier (1 BN) im nordwestlichen 500 m-Radius kartiert werden (Plan 1). Der Neststandort lag an einem schilfbestandenen Graben zwischen zwei Grünlandflächen in einer Entfernung von 141 m zum Rand des Geltungsbereiches und damit in dem für diese Art festgelegten Nahbereich.

Brutvorkommen innerhalb des Nahbereiches führen der o.g. Novellierung zufolge dazu, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist. Für die Rohrweihe ist eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos allerdings gemäß der o.g. Novellierung in Küstennähe nur zu erwarten, wenn die Rotorunterkante der geplanten WEA unterhalb von 30 m über Grund liegt. Dies gilt auch für den Nahbereich. Erfüllen die geplanten WEA diese Voraussetzungen, so ist eine signifikante Risikoerhöhung rein formal auszuschließen.

Eine Betrachtung der Rohrweihe im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags/LBP/ Umweltberichts ist dennoch erforderlich.

Turmfalke

Der Turmfalke wird deutlich seltener unter WEA als Schlagopfer gefunden, obwohl die Art ähnlich weit verbreitet ist und nur geringfügig seltener in Deutschland vorkommt. Gegebenenfalls spielt auch die von FARFÁN et al. (2009) festgestellte signifikant verminderte Jagdaktivität nach dem Bau der WEA eine Rolle, da ein kleinräumiger Meideeffekt die Zahl der Schlagopfer reduzieren würde. Auch GRÜNKORN et al. (2016) schätzen die Auswirkungen von WEA für den Turmfalken geringer als für die den Mäusebussard ein. Dennoch kann auch für diese Art aufgrund ihres Jagdverhaltens („Rütteln“ in Höhen, die vom Rotor einer WEA berührt werden) ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei einer Planung in unmittelbarer Nestnähe nicht ausgeschlossen werden. Die meisten Schlagopfer von Turmfalken und anderen Greifvögeln wurden bei HÖTKER et al. (2013) über Ackerflächen gefunden, da die Mäusepopulation weniger gleichmäßig verteilt ist als auf Grünland. Analog zum Mäusebussard wird als Gefährdungsbereich eine Entfernung von Rotorradius zzgl. 150 m angesetzt.

Der **Turmfalke** wurde mit drei Brutnachweisen und einem Brutverdacht jeweils in hofnahen Gehölzen festgestellt. Keiner der erfassten Brutplätze lag innerhalb des Geltungsbereichs oder einem Radius von 250 m um diesen (Plan 2). Eine Erhöhung des Lebensrisikos ist somit nicht anzunehmen.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNatSchG 2009) ist eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als abschließend bezeichnet (Drucksache 20/2354 2022). Für Niedersachsen ist der abschließende Charakter der Liste kollisionsgefährdeter Arten durch das Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz bestätigt (SEE 2024). Der Turmfalke wird in dieser Liste nicht genannt, daher ist eine weitere Betrachtung im Hinblick auf eine Kollisionsgefährdung nicht erforderlich.

5.2.3 Gastvögel - Überblick

Gastvögel werden in der Regel als störungsempfindliche Arten geführt (vgl. Kap.5.1.3), die dann entsprechend nicht als kollisionsgefährdet gelten. Anders muss die Situation für Möwen eingeschätzt werden, da Möwen wenig bis keine Störungsempfindlichkeit aufweisen und regelmäßig in Rotorhöhe fliegen.

Herings-, Lachmöwe, Silber- und Sturmmöwe

Bei DÜRR (2023) werden Herings- (N=62), Lachmöwe (N=179), Silbermöwe (N=130) und Sturmmöwe (N=59) mit vergleichsweise hohen Kollisionsopferzahlen angegeben. Bei größeren und regelmäßigen Ansammlungen innerhalb des Geltungsbereichs wäre ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben. Die meisten Kollisionen von Möwen sind in der Nähe von Brutkolonien oder regelmäßig aufgesuchten Gewässern zu erwarten. Das Rastaufkommen auf Nahrungsflächen findet dagegen auf wechselnden Flächen statt, wiederkehrende Konfliktsituationen sind daher deutlich schwieriger vorherzusagen.

Heringsmöwen und **Lachmöwen** (Plan 9) sowie **Silbermöwen** (Plan 11) wurden nicht innerhalb des Geltungsbereichs erfasst. Ein kleiner Trupp von 18 Individuen der **Sturmmöwe** (Plan 7) rastete auf Flächen im Geltungsbereich. Von einem erhöhten Kollisionsrisiko ist deshalb für keine der Arten auszugehen.

Außerdem listet das MU NIEDERSACHSEN (2016) Möwen zwar in der Abbildung 3 der WEA empfindlichen Vogelarten mit Prüfradien (1.000 m und 3.000 m) auf, allerdings bezieht sich diese Einstufung explizit auf Brutkolonien. Anders als bspw. bei Kranich oder Goldregenpfeifer werden keine Prüfradien für Rastplätze angegeben. Demnach muss das Kollisionsrisiko der Gastvogelpopulationen von Möwen nach Artenschutzleitfaden nicht berücksichtigt werden. Auch das BNatSchG liefert keine weiteren Hinweise zu artenschutzrechtlichen Fragestellungen.

5.3 Fazit

Bei den avifaunistischen Untersuchungen zwischen Anfang März 2023 und Ende April 2024 zum geplanten Vorhaben Bürgerwindpark Klein Westerhausen wurden durch zwölf Brutvogel- und 43 Gastvogeltermine insgesamt **111 Vogelarten** im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Bei den **Brutvögeln** konnten insgesamt 22 Arten als Brutbestand innerhalb der artspezifisch relevanten Abstände zum geplanten Vorhaben festgestellt werden. Weiterhin brütete knapp außerhalb des UG ein Baumfalke. Für acht dieser Arten (Baumfalke, Rohrweihe, Kiebitz, Rotschenkel, Wiesenpieper, Feldlerche, Mäusebussard und Turmfalke) wurde eine vertiefte Betrachtung im Sinne von betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch WEA durchgeführt. Im Ergebnis sind erhebliche Störungsbeeinträchtigungen nur für den Kiebitz nicht auszuschließen. Dennoch ist auch eine Betrachtung von Rohrweihe und Baumfalke im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags/LBP/Umweltberichts erforderlich.

Im Rahmen der **Gastvogelerfassung** wurden neun bewertungsrelevante Arten im UG kartiert. Für keine der Arten sind Störungen, die im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich zu betrachten sind, zu erwarten.

6 Literatur

BAUM, R. & S. BAUM (2011): Wiesenweihe in der Falle. Der Falke 58: 230-233.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016. 460.

BIOCONSULT-SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn - Gutachterliche Stellungnahme auf Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009. Husum/ Oldenburg. http://www.arsu.de/themenfelder/windenergie/projekte/untersuchungen-zum-einfluss-von-windenergieanlagen-auf-den-vogel.

BNATSCHG (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist) Stand: 29.07.2009. BMVBS. 54.

DOUSE, A. (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH), Inverness. http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf.

DRUCKSACHE 20/2354 (Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes - Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP. Drucksache 20/2354 vom 21.06.2022).

DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Stand 09.08.2023. https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/. Accessed 10.09.2023.

ECODA & LOSKE (Ecoda Umweltgutachten - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Loske) (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Energie: Erneuerbar und Effizient e.V.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen. 40 Seiten.

FARFÁN, M. A., J. M. VARGAS, J. DUARTE & R. REAL (2009): What is the impact of wind farms on birds? A case study in southern Spain. Biodiversity and Conservation 18 (14): 3743-3758, ISSN 1572-9710, http://dx.doi.org/10.1007/s10531-009-9677-4, doi: 10.1007/s10531-009-9677-4.

FISCHER, S., M. FLADE & J. SCHWARZ (2005) Standard-Erfassungsmethoden, Revierkartierung. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Hrg. PETER SÜDBECK, HARTMUT ANDRETZKE, STEFAN FISCHER, KAI GEDEON, TASSO SCHIKORE, KARSTEN SCHRÖDER & CHRISTOPH SUDFELDT, Radolfzell.

FRITZ, J., L. GAEDICKE & F. BERGEN (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 53 (9).

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

GRANDE, C. (2019): Abschlussbericht - Wissenschaftliche Begleitung des Artenhilfsprojektes Wiesen- und Rohrweihe im Windpark Petjenburg – Auswirkungen landwirtschaftlicher Nutzung und Windkraft auf Habitatnutzung und Flughöhe von Wiesen- und Rohrweihen. In: Forschungskooperationsprojekt der Universität Oldenburg und der Infrastrukturgesellschaft Groteland GmbH.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. V. 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.

HENNES, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Bunt- und Mittelspecht Dendrocopos major, D. medius – Erfahrungen mit der Kartierung einer farbberingten Population. Die Vogelwelt 133 (3/2012).

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz, Bergenhusen, 40.

HÖTKER, H. (2017) Birds: displacement. In: Wildlife and Windfarms, Conflicts and Solutions. Volume 1: Onshore: Potential Effects. Hrg. MARTIN PERROW. 119-154.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, Juni 2013. Berlin, Michael-Otto-Institut im NABU, , Bergenhusen & Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg: 351.

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. Michael-Ott-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bergenhusen.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 21-83.

KRUCKENBERG, H. & J. BORBACH-JAENE (2001): Auswirkung eines Windparks auf die Raumnutzung nahrungssuchender Blessgänse - Ergebnisse aus einem Monitoringprojekt mit Hinweisen auf ökoethologischen Forschungsbedarf. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachen 33.

KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 10 (74): 420-427.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/20: 71, doi: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/veroeffentlichungen-naturschutz/quantitative-kriterien-zur-bewertung-von-gastvogellebensraumen-in-niedersachsen-194979.html.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2022, ISSN ISSN 0934-7135.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 09. August 2023. Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte.

MADSEN, J. & D. BOERTMANN (2008): Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. Landscape Ecology 23 (9): 1007-1011.

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. Biological Conservation 179: 40-52.

MELUND (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten. Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein. Stand 30.03.2021, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR).

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen. 65.

MÖCKEL, R. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut - und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.

MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 - 66. (71.) Jahrgang. 189-225.

MU NIEDERSACHSEN (2024): Klarstellungen und Anpassungen in Bezug auf den Umfang avifaunistischer Untersuchungen im Zusammenhang mit der Genehmigung von Windenergieanlagen. 15.03.2024. Hannover.

MULNV & LANUV NRW (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Landesamt für Natur, Umwelt

und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. Düsseldorf. 65.

OVG LÜNEBURG (2021): Beschluss vom 24.09.2021 - 12 ME 45/21. https://openjur.de/u/2361545.html.

REICHENBACH, M. (2004): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 137-150.

REICHENBACH, M. (2011): Wind turbines and meadow birds in Germany - Results of a 7 year BACI-study and a literature review. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 Mai 2011. Trondheim, Norway.

REICHENBACH, M. (2013): Planner´s Dilemma - How to handle birds and bats in the planning process of wind farms – examples, problems and possible solutions from Germany. CWE2013 Conference on Wind power and Environmental impacts. Stockholm 5-7. Feb. 2013.

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 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 229-243.

RYDELL, J., H. ENGSTRÖM, A. HEDENSTRÖM, J. K. LARSEN, J. PETTERSSON & M. GREEN (2012): The effect of wind power on birds and bats. A synthesis. In: Swedish Environmental Protection Agency. Report 6511, Stockholm.

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, D. O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112, ISSN 0944-5730.

SCHAUB, T. (2017): Potential collision risk of harriers Circus spp. with wind turbines during breeding season derived from GPS tracking. Master Thesis, Master of Science, University of Potsdam, Germany / University of Groningen, The Netherlands.

SCHREIBER, D. M. (2000) Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Hrg. ARND WINKELBRANDT, RÜDIGER BLESS, MATTHIAS HERBERT, K. KRÖGER, THOMAS MERCK, B. NETZ-GERTEN, J. SCHILLER, S. SCHUBERT & B. SCHWEPPE-KRAFT. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster, Münster.

SCHUSTER, E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environmental Management 56 (2): 300-331, ISSN 1432-1009, http://dx.doi.org/10.1007/s00267-015-0501-5, doi: 10.1007/s00267-015-0501-5.

SEE (Servicestelle Erneuerbare Energien) (2024): Hinweise für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen. Hannover.

SHAFFER, J. A. & D. A. BUHL (2016): Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. Conserv Biol 30 (1): 59-71, ISSN 1523-1739 (Electronic); 0888-8892 (Linking), http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26213098, doi: 10.1111/cobi.12569.

SPRÖTGE, M., E. SELLMAN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz - Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BOD, Norderstedt. 229 S.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.

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 (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume: Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.

VEITCH, A. (2018): Offshore Wind Energy is a Breeze: Environmental & Wildlife Impacts. http://chesapeakeclimate.org/blog/offshore-wind-energy-breeze-environmental-wildlife-impacts/ abgerufen am 22.03.2019.

7 Anhang

Anhang 1 Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023

DG	Teilgebiet	Datum	Uhrzeit		Windrichtung		Windstärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag
			von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
N1	UG gesamt	09.03.2023	18:30	20:45	O	NO	1	2	100	100	1	3	trocken
N2	UG gesamt	17.03.2023	18:40	21:15	S	SO	1	2	70	100	13	14	trocken
T1	Nord	02.04.2023	07:00	13:00	NO	NO	4	3	0	30	1	7	trocken
T1	Süd	02.04.2023	07:00	13:00	NO	NO	4	3	10	30	1	7	trocken
T2	Nord	14.04.2023	06:45	12:30	SO	SO	1	2	0	10	3	13	trocken
T2	Süd	14.04.2023	15:00	15:15	SO	SO	3	3	40	40	15	15	trocken
T3	Nord	27.04.2023	06:00	11:00	W	NW	1	2	30	70	0	9	trocken
T3	Süd	29.04.2023	05:55	12:00	W	NW	2	2	20	60	5	10	trocken
T4	Nord	12.05.2023	05:30	11:10	W	W	1	2	30	80	8	16	trocken
T4	Süd	13.05.2023	05:30	11:00	O	O	1	3	0	30	6	14	trocken
T5	Nord	24.05.2023	05:10	10:30	NW	W	3	5	80	100	7	10	trocken
T5	Süd	25.05.2023	05:10	12:00	NW	W	2	3	40	80	7	14	trocken
T6	Nord	15.06.2023	05:00	11:00	W	N	1	3	10	40	10	22	trocken
T6	Süd	16.06.2023	05:00	10:40	W	W	1	2	70	100	7	15	Schauer gegen 8:00-9:00 Uhr
N3	UG gesamt	16.06.2023	22:00	23:45	NW	NW	2	2	60	65	16	14	trocken
T7	Nord	30.06.2023	05:00	11:00	W	NW	1	2	40	90	15	17	Schauer ab 10:30
T7	Süd	02.07.2023	05:00	10:40	W	W	2	3	0	30	14	18	Kurzer Schauer um 10 Uhr
N4	UG gesamt	06.07.2023	21:55	00:05	N	N	1	1	40	20	15	12	trocken
T8	Nord	12.07.2023	05:10	10:50	W	W	2	2	30	70	15	20	trocken
T8	Süd	13.07.2023	05:10	10:30	NW	SW	2	2	60	100	15	24	trocken

DG = Durchgang: Tx = Nummer des Tagtermins (1 - 8), Nx = Nummer des Nachttermins (1 - 4), gesUG = gesamtes UG

Anhang 2 Termine und Witterung der Standardraumnutzungskartierung im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023

DG	Datum	VP	Uhrzeit		Windrichtung		Windstärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag, Bemerkung
			von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
N1	09.03.2023	1	13:45	14:45	O	O	2	2	90	100	3	5	trocken
N1	09.03.2023	2	15:00	16:00	SO	NO	2	2	100	100	4	5	trocken
N1	09.03.2023	3	16:15	17:15	SO	NO	2	2	100	100	5	5	trocken
N1	09.03.2023	4	17:30	18:30	SO	NO	1	2	100	100	3	4	trocken
N2	17.03.2023	1	17:35	18:35	S	SO	1	2	50	70	13	14	trocken
N2	17.03.2023	2	15:25	16:25	S	SO	2	4	70	100	17	17	trocken
N2	17.03.2023	3	16:30	17:30	S	SO	2	3	60	80	8	12	Leichter Schauer für 20min
N2	17.03.2023	4	14:20	15:20	S	SO	2	4	60	100	16	17	trocken
T1	02.04.2023	1	13:15	14:15	NO	NO	3	3	30	10	7	9	trocken
T1	02.04.2023	2	13:15	14:15	NO	NO	3	3	10	0	7	9	trocken
T1	02.04.2023	3	14:35	15:35	NO	NO	3	3	0	0	9	11	trocken
T1	02.04.2023	4	14:35	15:35	NO	NO	3	3	10	0	9	11	trocken
T2	14.04.2023	1	12:30	13:30	SO	SO	2	3	10	30	13	14	trocken
T2	14.04.2023	2	12:30	13:30	SO	SO	2	3	10	30	13	14	trocken
T2	14.04.2023	3	13:55	14:55	SO	SO	3	3	40	40	14	15	trocken
T2	14.04.2023	4	13:55	14:55	SO	SO	3	3	40	40	14	15	trocken
T3	27.04.2023	1	12:10	13:10	W	NW	2	2	50	90	9	10	leichter einsetzender Nieselregen
T3	29.04.2023	2	12:00	13:00	W	W	2	3	40	50	10	12	trocken
T3	29.04.2023	3	13:10	14:10	W	W	2	3	40	60	12	12	trocken
T3	27.04.2023	4	11:00	12:00	W	NW	1	2	40	80	8	9	trocken
T4	12.05.2023	1	12:30	13:30	W	W	2	2	20	40	17	19	trocken
T4	12.05.2023	2	11:20	12:20	W	W	2	2	20	40	16	17	trocken
T4	13.05.2023	3	12:10	13:10	O	O	2	3	0	30	14	16	trocken
T4	13.05.2023	4	11:00	12:00	O	O	2	3	10	30	14	16	trocken
T5	25.05.2023	1	07:30	08:30	NW	W	2	2	50	80	9	9	trocken

DG	Datum	VP	Uhrzeit		Windrichtung		Windstärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag, Bemerkung
			von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
T5	24.05.2023	2	10:30	11:30	NW	W	3	5	80	100	10	12	trocken
T5	24.05.2023	3	11:35	12:35	NW	W	4	5	80	100	12	12	trocken
T5	25.05.2023	4	12:10	13:10	NW	W	2	3	30	60	14	15	trocken
T6	16.06.2023	1	10:55	11:55	W	W	1	2	80	100	15	15	Ganz leichter Nieselregen
T6	15.06.2023	2	11:05	12:05	W	N	2	3	40	50	22	24	trocken
T6	15.06.2023	3	12:15	13:15	W	N	2	3	30	40	22	24	trocken
T6	16.06.2023	4	12:05	13:05	W	W	1	2	80	100	14	15	Ganz leichter Nieselregen
N3	16.06.2023	1	17:30	18:30	NW	NW	4	4	65	60	22	21	trocken
N3	16.06.2023	2	18:40	19:45	NW	NW	4	3	60	65	21	20	trocken
N3	16.06.2023	3	19:50	20:50	NW	NW	3	3	65	70	20	18	trocken
N3	16.06.2023	4	21:00	22:00	NW	NW	3	2	70	60	18	16	trocken
T7	30.06.2023	1	11:10	12:10	W	NW	1	2	70	100	16	16	Leichter Regen bis 12:30
T7	30.06.2023	2	12:15	13:15	W	NW	1	2	80	100	16	16	Leichter Regen bis 12:30
T7	02.07.2023	3	10:45	11:45	W	W	2	3	10	30	18	18	Leichter Regen gegen 11:00
T7	02.07.2023	4	11:55	12:55	W	W	2	3	20	40	18	20	trocken
N4	06.07.2023	1	19:45	20:45	N	N	2	2	75	65	19	17	trocken
N4	07.07.2023	2	15:30	16:30	NO	NO	3	3	20	20	24	25	trocken
N4	06.07.2023	3	20:55	21:55	N	N	2	1	65	40	17	15	trocken
N4	07.07.2023	4	16:40	17:40	NO	NO	3	3	20	20	25	26	trocken
T8	13.07.2023	1	10:35	11:35	NW	SW	2	3	50	70	24	26	trocken
T8	12.07.2023	2	11:00	12:00	W	W	2	3	50	60	20	21	trocken
T8	12.07.2023	3	12:10	13:10	W	W	2	3	50	70	20	22	trocken
T8	13.07.2023	4	11:45	12:45	NW	SW	2	3	60	80	24	26	trocken

Durchgang (DG): Tx = Nummer des Tagtermins (1 - 8), Nx = Nummer des Nachttermins (1 - 4), VP = Vantage Point (Beobachtungspunkt)

Anhang 3 Termine und Witterung der Gastvogelkartierungen im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen 2023/2024

DG	Datum	Uhrzeit		Windrichtung		Windstärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag, Bemerkungen
		von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
1	07.07.2023	13:00	15:30	SO	NO	1	3	40	20	23	24	trocken
2	13.07.2023	13:15	14:00	W	SW	3	4	30	50	18	19	trocken
3	21.07.2023	12:40	15:30	W	W	3	3	90	100	20	18	trocken, zum Ende Schauer
4	28.07.2023	11:35	13:35	WSW	W	3	3	100	100	19	19	Nieselregen, später trocken
5	04.08.2023	14:30	16:00	WNW	WNW	4	3	60	80	21	21	trocken
6	10.08.2023	14:15	15:20	WNW	NNW	2	2	30	60	21	22	trocken
7	18.08.2023	09:00	11:55	O	O	3	2	100	90	18	23	trocken
8	24.08.2023	09:50	12:10	SSO	SO	1	2	30	70	21	25	trocken
9	30.08.2023	08:50	11:25	S	S	3	3	20	80	14	18	trocken
10	09.09.2023	12:45	14:30	SW	SSW	2	2	10	10	28	30	trocken
11	16.09.2023	14:30	16:35	SO	SO	2	2	75	80	21	23	trocken
12	23.09.2023	11:10	13:40	SW	SW	2-3	3	70	90	14	16	trocken
13	29.09.2023	08:20	10:45	S	SSW	1	2	10	30	9	14	trocken
14	06.10.2023	11:00	13:40	SW	SW	3	3	70	100	13	15	trocken
15	13.10.2023	15:30	18:15	SW	SW	4	6	80	100	14	17	regnerisch, leichte Schauer
16	21.10.2023	11:35	13:00	SO	SO	3	70	100	60	7	10	trocken
17	27.10.2023	08:30	11:00	O	O	2	3	100	100	6	8	trocken
18	04.11.2023	10:00	12:45	SW	SW	3	3	100	90	9	10	trocken
19	10.11.2023	11:40	14:10	S	S	3	3	80	100	6	7	trocken
20	16.11.2023	12:55	15:40	NNW	NW	2	2	50	80	6	8	trocken
21	23.11.2023	08:00	11:10	W	W	3	5	90	100	7	8	trocken
22	01.12.2023	11:00	13:25	NO	NO	3	3	60	30	-2	0	trocken, geschlossene Schneedecke, Stillgewässer vereist, kleine Fließgewässer teilweise vereist
23	09.12.2023	11:40	13:50	S	SO	3	3	90	100	7	7	trocken, Stillgewässer noch zugefroren

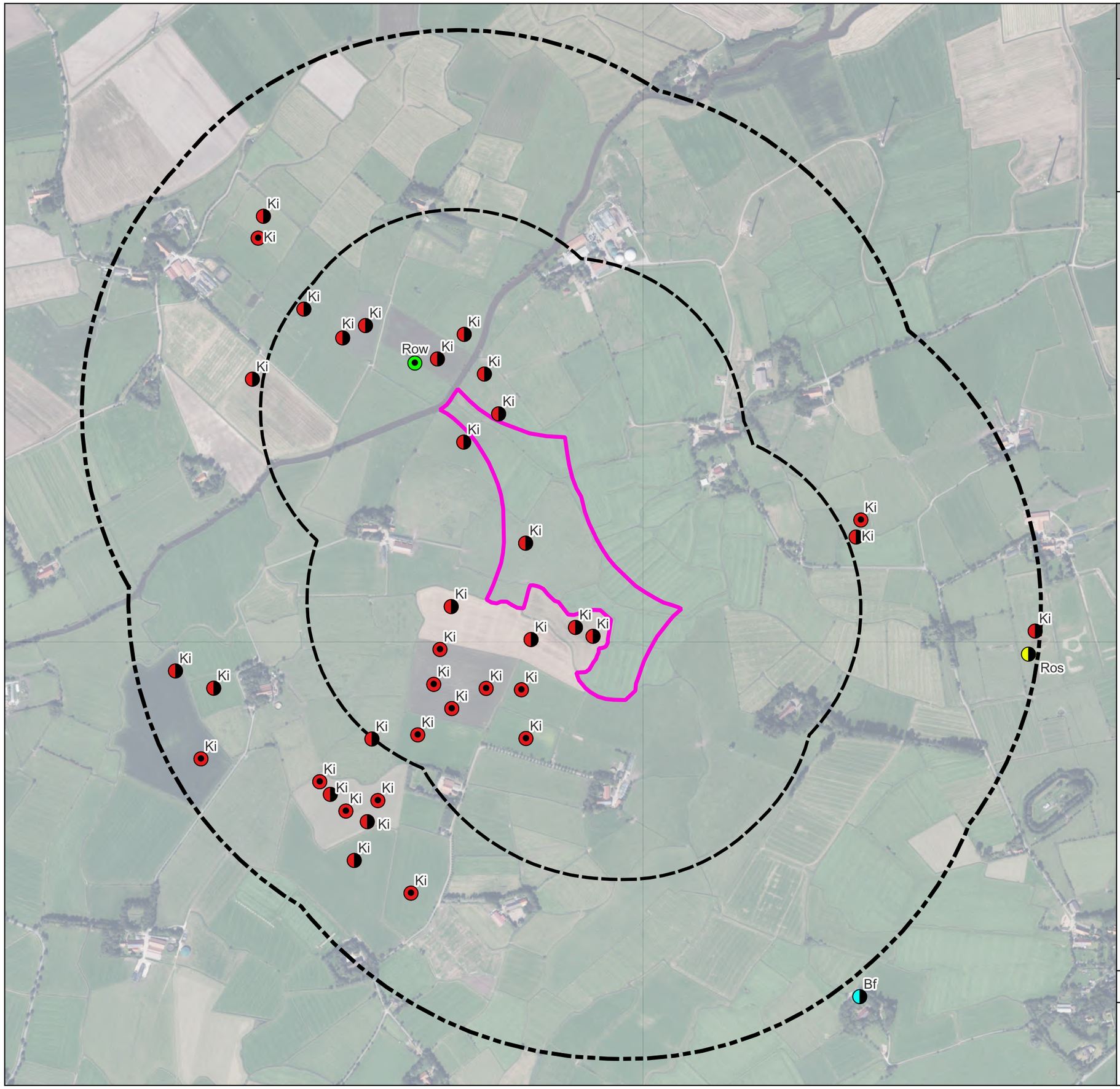
DG	Datum	Uhrzeit		Windrichtung		Windstärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag, Bemerkungen
		von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
24	14.12.2023	11:45	14:00	SW	SW	2	2	90	100	5	5	trocken
25	23.12.2023	11:00	13:40	WNW	WNW	4	4	100	90	5	6	trocken
26	30.12.2023	11:45	14:15	SW	SW	4	3	80	95	7	7	trocken
27	04.01.2024	09:30	12:40	N	N	3	3	100	100	1	3	trocken, am Ende Schneeschauer
28	12.01.2024	10:00	12:15	NW	NW	3	3	100	100	2	3	trocken, Stillgewäser 100%, Gräben 80% vereist
29	20.01.2024	13:20	15:05	SW	SW	5	5	80	100	2	2	trocken, geschlossene Schneedecke, Stillgewässer 100 % vereist, Gräben 95 % vereist, Tief 80 % vereist
30	25.01.2024	13:40	16:00	W	WSW	3	2	70	60	8	6	trocken
31	02.02.2024	14:55	17:20	W	W	5	6	100	100	8	7	trocken
32*	08.02.2024	09:00	12:40	W	W	1	1	100	100	0	3	trocken
33*	15.02.2024	15:45	17:30	SW	SSW	3	3	100	100	13	12	trocken, diesig
34	23.02.2024	10:00	13:15	W	SW	2	3	90	100	0	4	trocken
35	02.03.2024	09:00	11:00	SSO	SSO	3	3	20	30	7	12	trocken
36	10.03.2024	09:00	12:45	O	SO	1	2	80	100	1	6	trocken
37	17.03.2024	14:00	17:15	W	SW	2	2	60	100	5	8	trocken
38	21.03.2024	13:35	16:45	WNW	WNW	4	4	100	100	9	10	trocken
39	28.03.2024	11:45	14:00	S	S	3	3	60	100	12	12	trocken
40	04.04.2024	11:30	15:30	S	SW	2	3	100	100	9	12	leichter Regen
41	12.04.2024	16:00	18:35	W	W	2	2	70	100	12	14	trocken
42	19.04.2024	12:00	15:10	WNW	WNW	4	5	100	100	9	8	trocken
43	26.04.2024	12:00	14:50	W	SW	2	2	60	70	8	10	trocken

*DG = Durchgang; * = Termin mit Pendelflugbeobachtung*

Anhang 4 Quantitativ erfasste Rastvogelarten im UG Bürgerwindpark Klein Westerhausen mit Anzahl der Individuen pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte für die Bewertung nach KRÜGER et al. (2020)

Artname	07.07.2023	13.07.2023	21.07.2023	28.07.2023	04.08.2023	10.08.2023	18.08.2023	24.08.2023	30.08.2023	09.09.2023	16.09.2023	23.09.2023	29.09.2023	06.10.2023	13.10.2023	21.10.2023	27.10.2023	04.11.2023	10.11.2023	16.11.2023	26.11.2023	01.12.2023	09.12.2023	14.12.2023	23.12.2023	30.12.2023	04.01.2024	12.01.2024	20.01.2024	25.01.2024	02.02.2024	08.02.2024	15.02.2024	23.02.2024	02.03.2024	10.03.2024	17.03.2024	21.03.2024	28.03.2024	04.04.2024	12.04.2024	19.04.2024	26.04.2024	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Austernfischer																																			1									8200	2100	1700	850	430
Bekassine																																3						11						20000	320	200	100	50
Blässgans																		12	6	38	361	912		2.162	451	176	1.630		109	3	698	122	93	115		985	391								12000	4200	2450	1230	610
Blässhuhn																2					3																							15500	4000	690	350	170
Brachvogel				3	1				2															20	28		21	18	178	6			2	2										7600	1450	1250	630	310
Brandgans																															1					2						1	1	2500	1700	1150	580	290
Goldregenpfeifer							8																					12																9400	2000	1100	550	280
Graugans	13			2		1					12	254					7	15		191	468	1628		213	172		397	2	156	47	86	132	101	84	46	48	34						4	9600	2600	800	400	200
Graureiher	9			1		1	22	3	9	7	14	2	14	4	5		12	5	5			2	3	3	1	2	1	5		2								2						5000	320	240	120	60
Habicht													1																															k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Heringsmöwe			213				67			248				1																					17	30	35	46	26	11	18	9	8	6300	870	400	200	100
Kiebitz						105	144	208		128			13	13			13			16			457							63		87			27	36	19	1		4				72300	6300	2400	1200	600
Kormoran																1				1		4			1		1			1								1						6200	1200	160	80	40
Kornweihe												1					2	1		1	1	1		1						1														k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Krickente		2											2	2	6			3		2						23					12	3			25		2	2			2			5000	850	350	180	90
Lachmöwe			16	36	2				9	312				7		44	26	8	3	64				23			3			43	34	2100			26			400	14	172		8		31000	6500	3100	1550	780
Löffelente														3													4			4		2			7		7	5		4	4			650	230	100	50	25
Mäusebussard		3	5	7	8	4	20	11	9	8	6	6	3	5	2	7	5	14	5	5	6	5	11	6	9	7	12	6	3	7	7	11	7	5	13	5	4	13	5	8		2	2	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Nilgans																						2			4		6	2		2	2			2	2		2	2		1		1		k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Pfeifente																							58	73	187		708	379		350	115	398	87	70	58			7						14000	2700	1050	530	260
Reiherente																											4											1						8900	2700	190	100	50
Rohrweihe								2	1	1																															1	1	1	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Rotmilan																							1																					k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Schnatterente		3																4	6	4	4					3						69		4	4		6	2		6				1200	550	80	40	20
Silbermöwe			30	1	1		4			187							1						1		2		168	1		105	85	2	2		25	51		3	3	46	3	13	6	10200	1550	600	300	150
Silberreiher											1						4	1	1				3	3	3	2	7	2	2	1	6	6	1	3	4						1	1		780	160	35	20	10
Singschwan																											8																	1200	400	200	100	50
Sperber																								1				1										1						k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Stockente													4	13	28	4		12	12		2		11	58	10	6	35	5	6	13	19	19		2	12	22	2	3		2		5		53000	8100	2000	1000	500
Sturmmöwe		16	9	58	20			145	53	868			30	16		16	292	30	14	13			6	356	145	411	260		12	1142	457	2404	73	12	273	5	6	412	13	515	31	18	1	16400	1650	930	470	230
Teichhuhn												1																									3				2			37100	870	530	270	130
Turmfalke		1	1	3	3	3	6	2	6	2	6	2		3	2	4	5	3	4	5	4	2	3	1	4	2	4	1	1	2	2	1		1		1				2			1	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Waldwasserläufer									1																																			24000	130	35	20	10
Weißwangengans																					3	18		2034	85	3	574		34			24	8	2										12000	4750	3700	1850	930

k.Schw. = kein Schwellenwert vorhanden



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 1
Brutvogelerfassung 2023
Planungsrelevante Arten gemäß BNatschG
Anlage 1 sowie Abbildung 3 Artenschutzleitfaden

Revierzentrum / Horststandort

- Baumfalke - Bf
- Kiebitz - Ki
- Rohrweihe - Row
- Rotschenkel - Ros

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

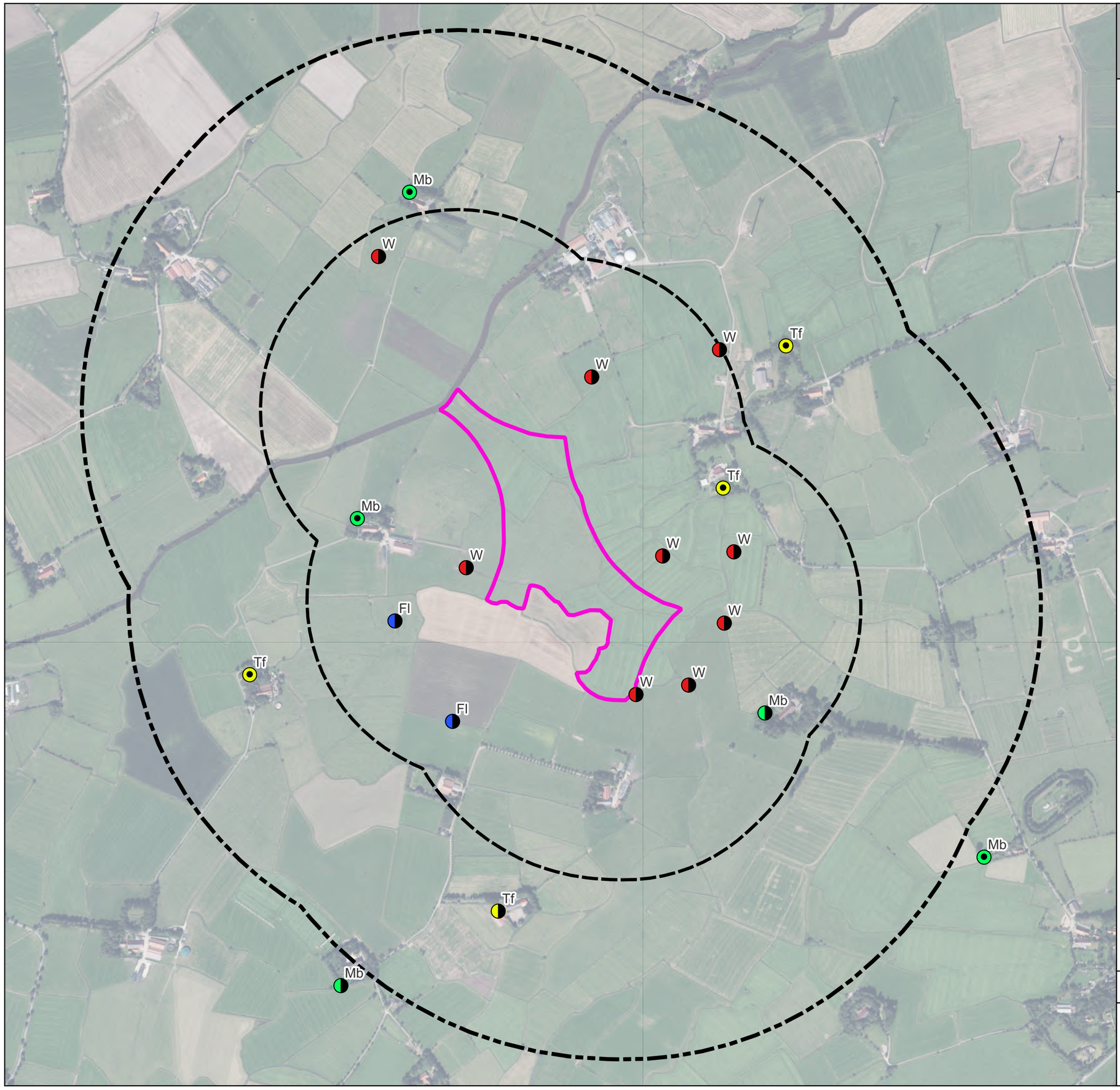
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 2
Brutvogelerfassung 2023
Weitere planungsrelevante Arten mit potenzieller Empfindlichkeit gegenüber WEA

Revierzentrum / Horststandort

- Feldlerche - Fl
- Mäusebussard - Mb
- Turmfalke - Tf
- Wiesenpieper - W

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

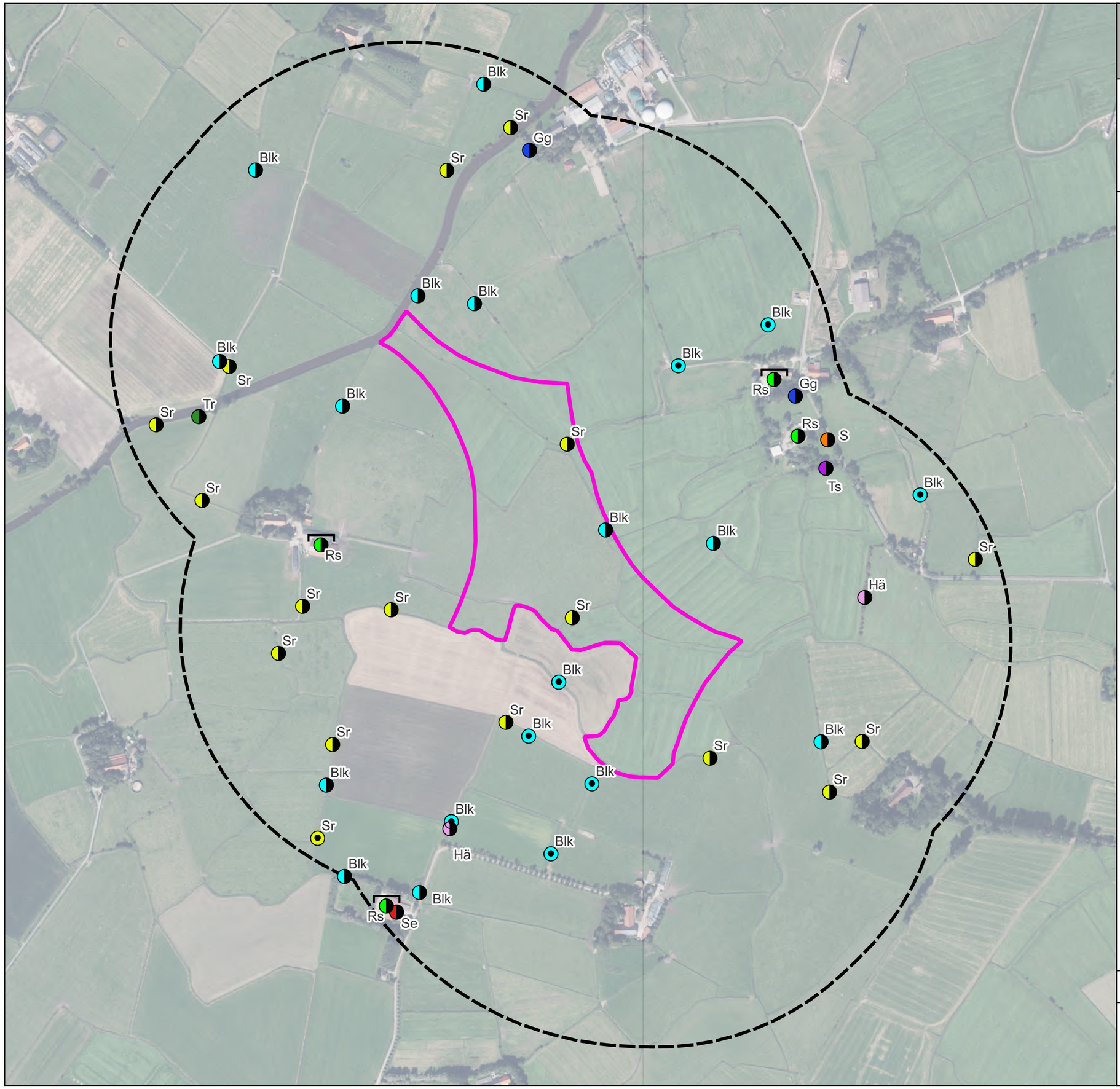
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 3
Brutvogelerfassung 2023
Sonstige Rote Liste-Arten (Status 1-3), Arten des Anhang I VRL und/oder streng geschützte Arten

Revierzentrum / Horststandort

- Blaukehlchen - Blk
- Bluthänfling - Hä
- Gartengrasmücke - Gg
- Rauchschwalbe - Rs
- Schilfrohrsänger - Sr
- Schleiereule - Se
- Star - S
- Teichhuhn - Tr
- Trauerschnäpper - Ts

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutverdacht Kolonie

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius

1:7.000

0 100 200 300 m

Stand: 18.09.2024

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 4
Brutvogelerfassung 2023
Sonstige Rote Liste-Arten (Vorwarnliste)

Revierzentrum / Horststandort

- Gelbspötter - Gp
- Grauschnäpper - Gs
- Rohrammer - Ro
- Stieglitz - Sti
- Stockente - Sto
- Teichrohrsänger - T

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius

1:7.000

0 100 200 300 m

Stand: 18.09.2024

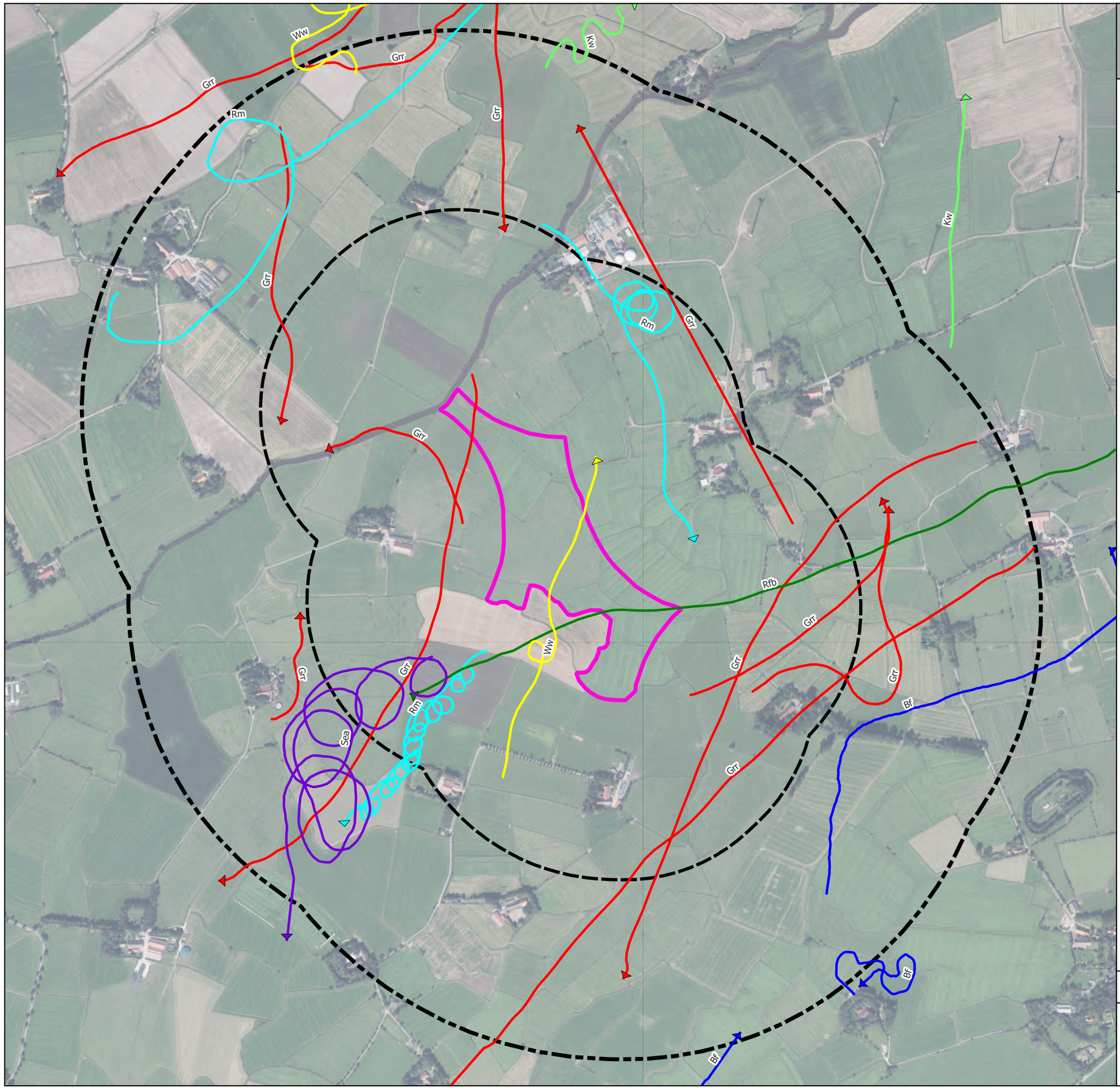
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 5

Ergebnisse SRNK sowie Nebenergebnisse BV

Baumfalke, Graureiher, Kornweihe, Raufußbussard, Rotmilan, Seeadler und Wiesenweihe

Flüge aus der Standardraumnutzungs- (SRNK) sowie der Brutvogelkartierung (BV)

- Baumfalke - Bf
- Graureiher - Grr
- Kornweihe - Kw
- Raufußbussard - Rfb
- Rotmilan - Rm
- Seeadler - Sea
- Wiesenweihe - Ww

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

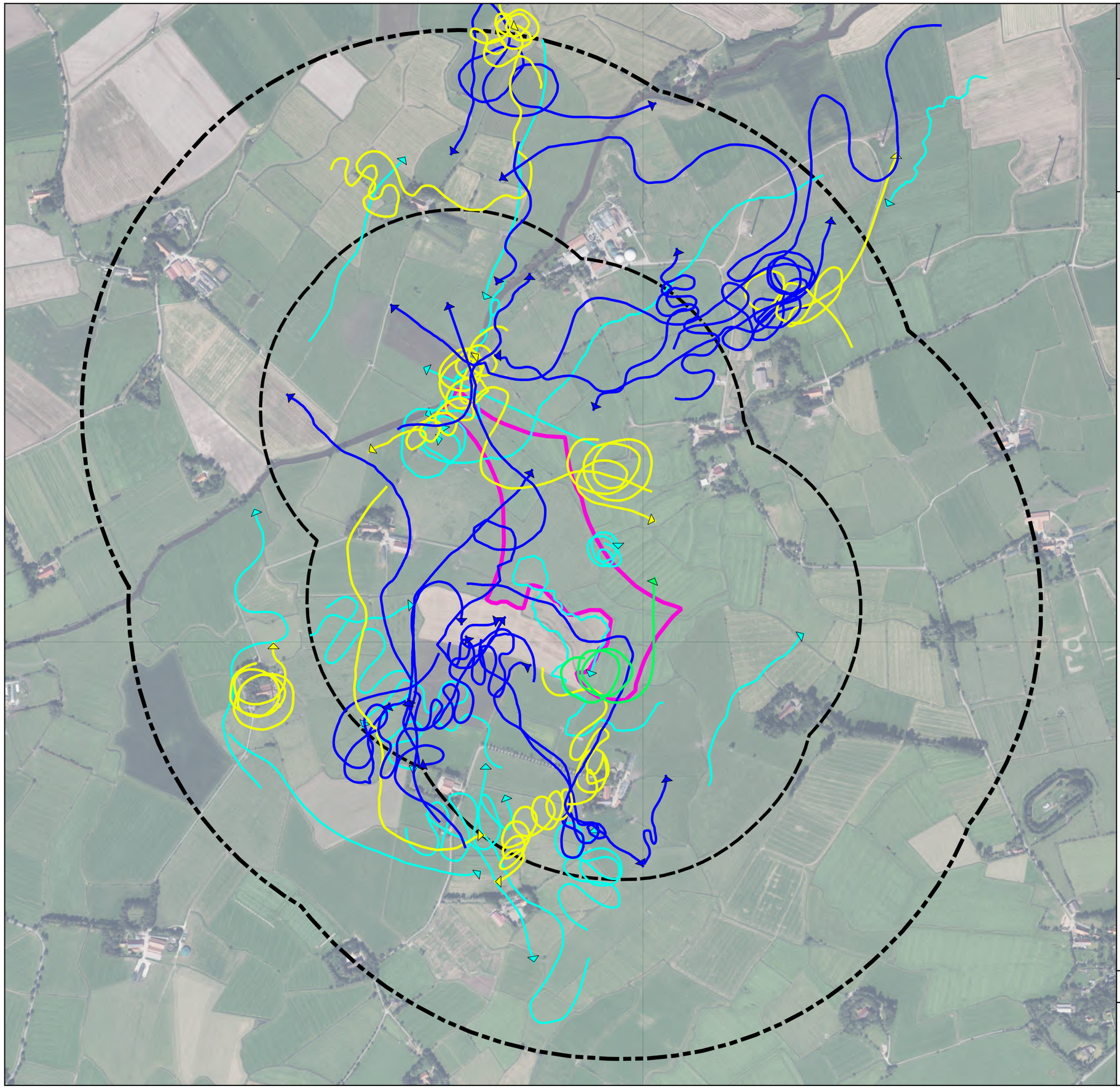
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 6
Ergebnisse SRNK sowie Nebenergebnisse BV
Rohrweihe

Flüge aus der Standardraumnutzungs-kartierung (SRNK)

- Höhenklasse 1
- Höhenklasse 2
- Höhenklasse 3

Flüge aus der Brutvogelkartierung (BV)

- ohne Höhenklassenangabe

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 7
Gastvogelkartierung 2023/2024
Rasttrupps von Vogelarten mit nationaler Bedeutung - Sturmmöwe

Rasttrupps in Größenklassen

Sturmmöwe

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1000 Individuen
- 1001 - 1450 Individuen

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

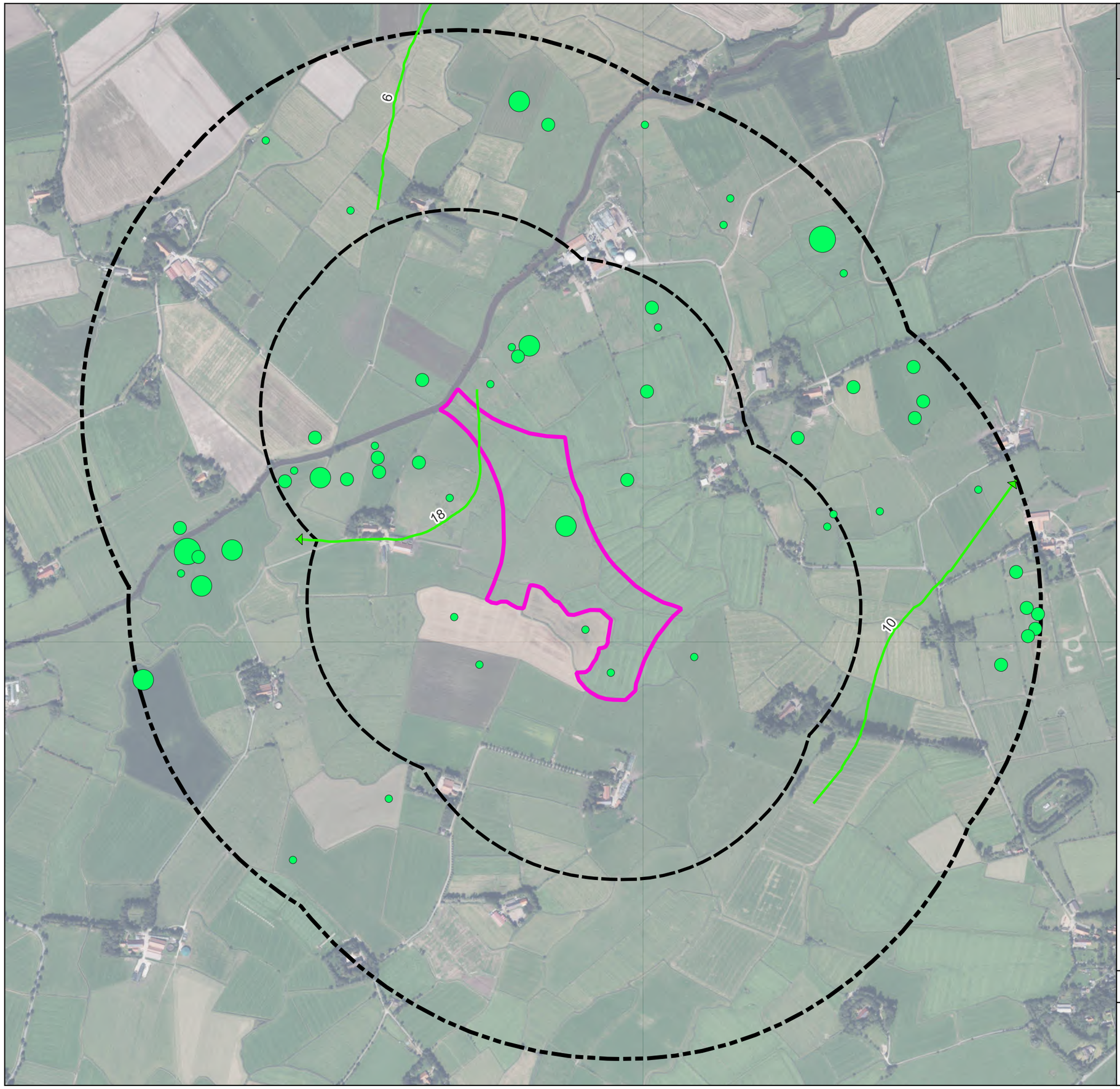
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 8
Gastvogelkartierung 2023/2024
Rasttrupps von Vogelarten mit landesweiter Bedeutung - Graugans

Rasttrupps in Größenklassen

Graugans
- 1 - 11 Individuen
- 11 - 101 Individuen
- 101 - 501 Individuen
- 501 - 973 Individuen

Graugans - Flugbewegungen
- Flug mit Anzahl Individuen

Sonstige Planzeichen
- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

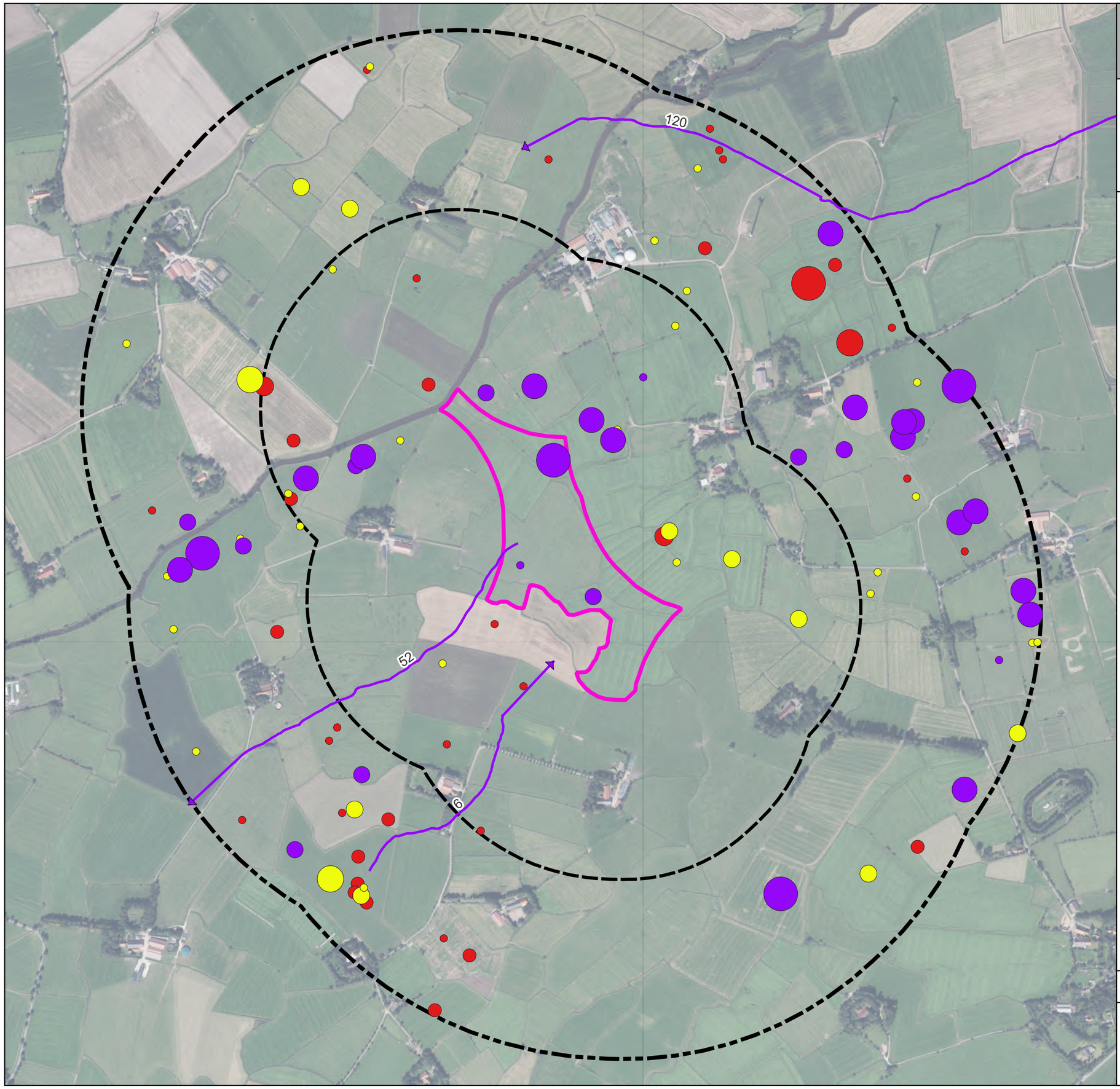
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 9
Gastvogelkartierung 2023/2024
Rasttrupps von Vogelarten mit regionaler Bedeutung - Teil 1: Blässgans, Heringsmöwe und Lachmöwe

Rasttrupps in Größenklassen (unterschiedliche Skalierung beachten)

Blässgans
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1630 Individuen

Heringsmöwe
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 248 Individuen

Lachmöwe
- 1 - 11 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1000 Individuen
- 1001 - 1150 Individuen

Blässgans - Flugbewegungen
- Flug mit Anzahl Individuen

Sonstige Planzeichen
- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

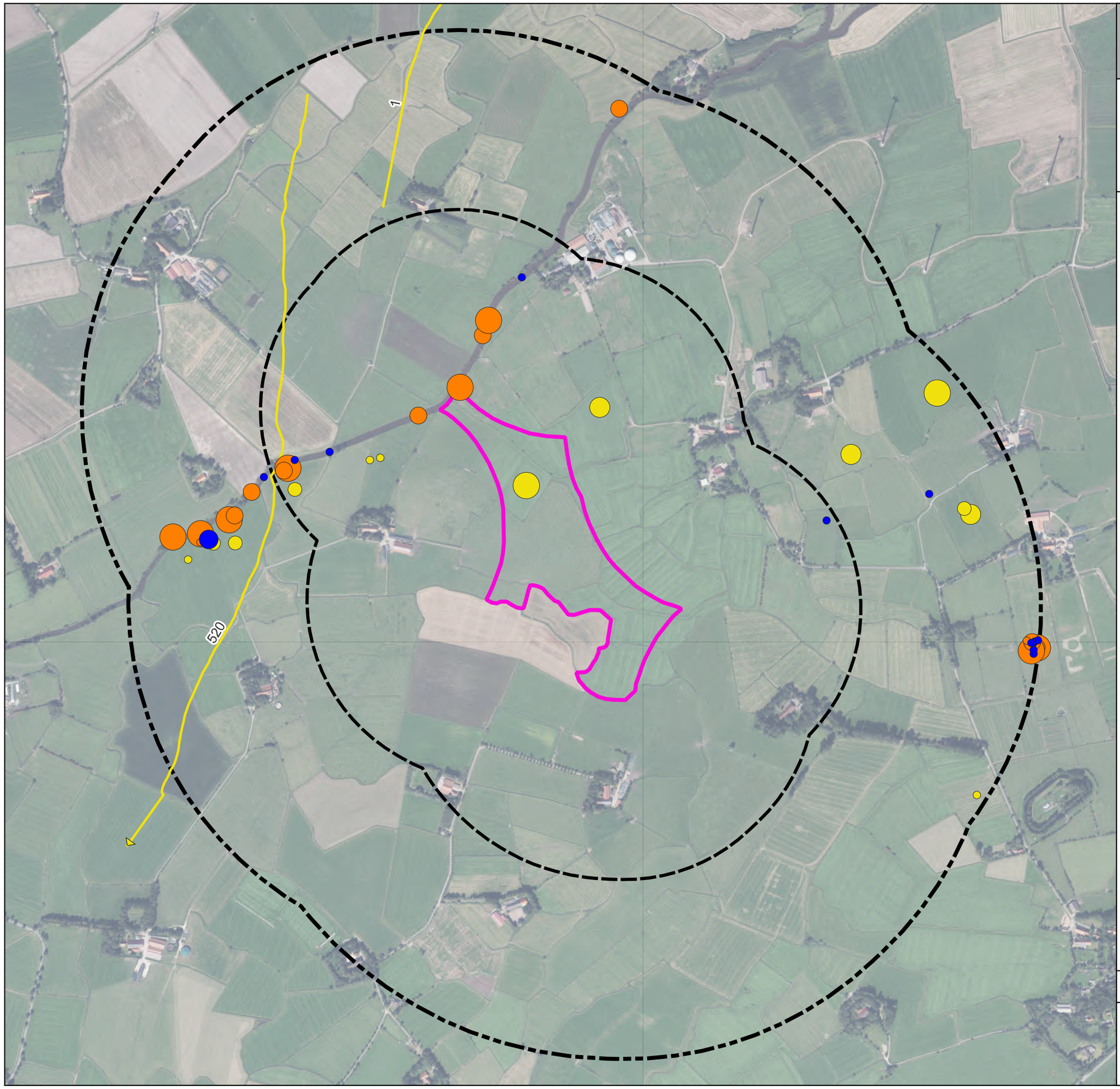
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 10
Gastvogelkartierung 2023/2024
Rasttrupps von Vogelarten mit regionaler Bedeutung - Teil 2: Pfeifente, Schnatterente und Weißwangengans

Rasttrupps in Größenklassen (unterschiedliche Skalierung beachten)

Pfeifente
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 379 Individuen

Schnatterente
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 69 Individuen

Weißwangengans
- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 500 Individuen
- 501 - 1450 Individuen

Weißwangengans - Flugbewegungen
- Flug mit Anzahl Individuen

Sonstige Planzeichen
- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

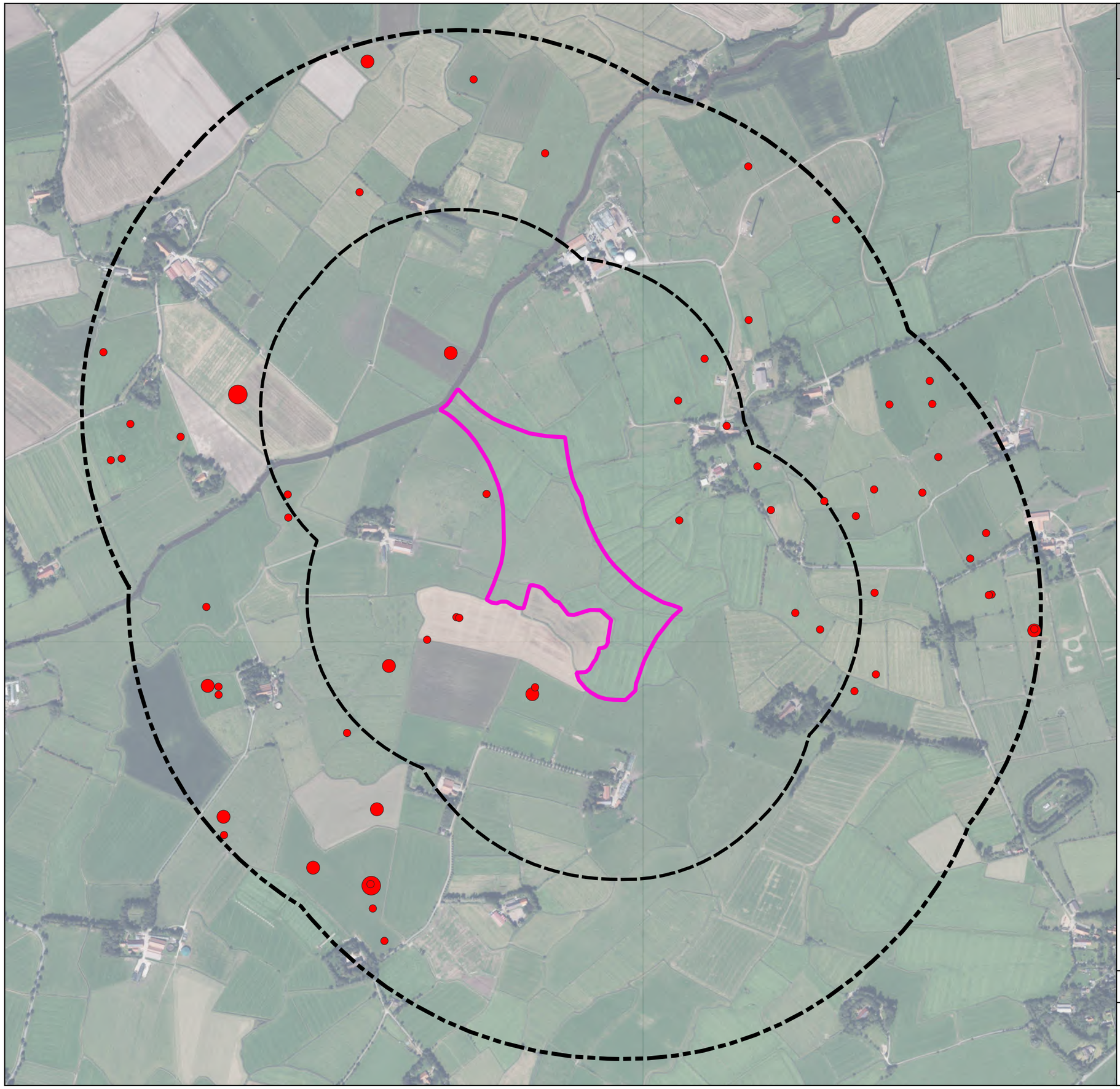
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



"Bürgerwindpark Klein Westerhausen"

Projekt-Nr. 2321

Plan 11
Gastvogelkartierung 2023/2024
Rasttrupps von Vogelarten mit lokaler Bedeutung: Silbermöwe

Rasttrupps in Größenklassen

Silbermöwe

- 1 - 10 Individuen
- 11 - 100 Individuen
- 101 - 187 Individuen

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius

1:10.500

0 100 200 300 400 m

Stand: 18.09.2024

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

Auftraggeber:
Stadt Wilhelmshaven
Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh