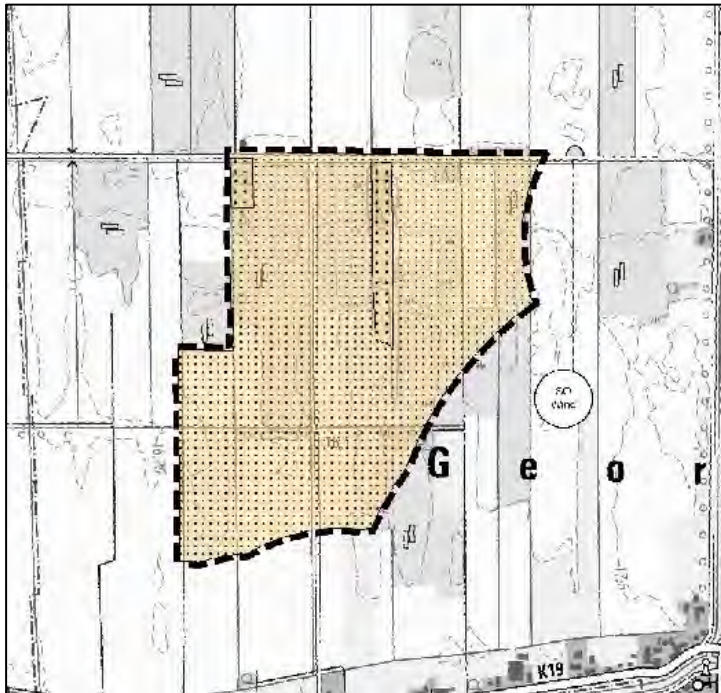


Samtgemeinde Neuenhaus, 29. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Georgsdorf“



Feststellungsbeschluss – Begründung mit Umweltbericht

Auftraggeber:

Samtgemeinde Neuenhaus

Datum:

Juni 2021

Samtgemeinde Neuenhaus, 29. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Georgsdorf“

Auftraggeber:

Samtgemeinde Neuenhaus

Bearbeitung / Verfasser:

Planungsgruppe grün gmbh

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Gotthard Storz

Bearbeitung:

M. Sc. Landschaftsökolog. Paulina Schild

Dipl.-Landschaftsökolog. Dörte Kamermann

Projektnummer:

P 2334

Bearbeitet / Korrekturen:

Rembertstraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 – 699 025 0
Fax 0421 – 699 025 99
E-Mail: bremen@pgg.de

Alter Stadthafen 10
D-26122 Oldenburg
Tel. 0441 – 998 438 0
Fax 0441 – 998 438 99
E-Mail: oldenburg@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

Inhalt

Teil A: Begründung	1
1 Anlass, Zielsetzung und Inhalt der Planung	1
2 Rahmenbedingungen	3
2.1 Vorgaben der Raumordnung	3
2.2 Landschaftsrahmenplan	4
2.3 Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus	4
2.4 Landschaftsplan	5
2.5 Rechtliche Rahmenbedingungen zur Windenergienutzung	5
2.5.1 Bauplanungsrecht	5
2.5.2 Naturschutzgesetzgebung.....	6
2.5.3 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	6
2.5.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).....	7
2.5.5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)	7
3 Konzentrationszonenplanung und Abgrenzung Sonstiges Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Windpark im Rahmen der 16. FNP-Änderung der Samtgemeinde Neuenhaus	8
4 Inhalt der 29. Flächennutzungsplanänderung	9
4.1 Planzeichen und textliche Darstellung.....	9
4.2 Anpassung an die Ziele der Raumordnung	9
4.3 Immissionsschutz.....	10
4.3.1 Lärmschutz	10
4.3.2 Rotorschattenwurf	11
4.3.3 Tages- und Nachtkennzeichnung.....	11
4.3.4 Sonstige Immissionen	11
4.4 Erschließung	14
4.5 Richtfunk.....	14
4.6 Militärischer Luftverkehr	14
4.7 Gefahrenpotenzial.....	15
4.8 Anlagenhöhe.....	15
4.9 Bau- und Bodendenkmale.....	16
4.9.1 Bodendenkmale	16
4.9.2 Baudenkmale	17

5	Hinweise	20
6	Zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 (5) BauGB	21
7	Flächenübersicht	22
Teil B: Umweltbericht		23
8	Einleitung.....	23
8.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bauleitplans	23
8.2	In Fachgesetzen und Plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und Art des Umgangs im Planverfahren.....	23
8.2.1	Fachgesetze	23
8.2.2	Fachplanungen	25
9	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung	27
9.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit.....	28
9.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und die Biologische Vielfalt	31
9.2.1	Pflanzen.....	31
9.2.2	Avifauna	36
9.2.3	Fledermäuse	69
9.2.4	Sonstige Tiergruppen.....	82
9.3	Schutzgut Fläche	82
9.4	Schutzgut Boden.....	83
9.5	Schutzgut Wasser	87
9.6	Schutzgut Klima	88
9.7	Schutzgut Landschaft.....	90
9.7.1	Landschaftsbild	90
9.7.2	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung und des Naturerlebnisses im Raum	96
9.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	98
9.9	Wechselwirkungen	99
9.10	Schutzgebiete	99
9.11	Positive Umweltauswirkungen der Windenergie.....	101
9.11.1	Nutzung erneuerbarer Energien	101
9.11.2	Vermeiden von Emissionen.....	101
10	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	102

10.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	102
10.2	Ausgleich der Nachteiligen Umweltauswirkungen	103
11	Artenschutz	106
12	Planungsalternativen	110
13	Zusätzliche Angaben	111
13.1	Verwendete Methoden, Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	111
13.2	Überwachung (Monitoring).....	111
14	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts.....	112
15	Verfahrensvermerke	116
16	Quellen.....	117
16.1	Literatur.....	117
16.2	Internet.....	125

Abbildungen

Abbildung 1: Zunahme des Ertragspotenzials von Windenergieanlagen mit steigender Nabenhöhe (aus DWG 2012)	16
Abbildung 2: Bewertung der Brutvogelfauna 2015 nach Behm & Krüger (2013)	41
Abbildung 3: Horstkontrolle (Mäusebussard) 2017/2018 mit Ergebnissen aus 2019	42
Abbildung 4: Bewertung des UG als Brutvogellebensraum 2019 nach Behm & Krüger (2013).....	48
Abbildung 5: Zusammenfassende Darstellung der Brutreviere von WEA-empfindlichen Arten	50
Abbildung 6: Übersichtskarte der Sichtungen des Seeadlers und Kranichs ehrenamtlicher Naturschützer (Daten vom Landkreis Graftschaft Bentheim zur Verfügung gestellt)	51
Abbildung 7: Horchboxenanalyse der Fledermausaktivitäten im Saisonverlauf.....	74
Abbildung 8: Bedeutung der Fledermaushabitate im Raum der 29. FNP-Änderung.....	77
Abbildung 9: Bodentypen im Bereich des Geltungsbereichs der 29. FNP-Änderung.....	84
Abbildung 10: Schemazeichnungen der Profilbeschreibung gem. Bodenkarte im Maßstab 1:50.000	85
Abbildung 11: Schutzgebiete im Umkreis des Geltungsbereichs der 29. FNP-Änderung	100

Tabellen

Tabelle 1:	Nächtliche Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm (1998).....	10
Tabelle 2:	Biotoptypen (nach Drachenfels 2011) im Geltungsbereich inkl. 200 m-Radius mit Bewertung (nach Drachenfels 2012).....	32
Tabelle 3:	Auflistung der im UG in 2015 erfassten Brutvögel (planungsrelevante, wertgebende und/oder streng geschützte sowie ausgewählte für den Raum charakteristische Brutvogelarten (nur Brutnachweise und Brutverdachte))	37
Tabelle 4:	Auflistung der im UG in 2015 erfassten Brutvögel (häufige und mittelhäufige Brutvogelarten).....	39
Tabelle 5:	Auflistung der im UG in 2019 erfassten Brutvögel	43
Tabelle 6:	Vorkommen der aktuell auf der Roten-Liste stehenden und streng geschützten Brutvogelarten in 2015 und 2019 im 1.000m-Radius.....	48
Tabelle 7:	Übersicht der von November 2016 bis April 2017 auf den Flächen im Untersuchungsgebiet festgestellten planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten	63
Tabelle 8:	Übersicht der von August 2017 bis April 2018 auf den Flächen im Untersuchungsgebiet festgestellten planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten	64
Tabelle 9:	Auflistung der im UG in 2019 erfassten Fledermausarten	70
Tabelle 10:	Häufigkeiten der erfassten Fledermausfrequenzen während der Detektor-Begehungen	72
Tabelle 11:	Häufigkeiten der erfassten Fledermausfrequenzen im Rahmen der Horchboxenerfassung	74
Tabelle 12:	Mit Daueraufzeichnungssystemen von April bis Mitte November 2019 im geplanten Windpark gemessene Fledermaushäufigkeiten.....	75
Tabelle 13:	Umweltbelastung bei der Erzeugung von 1 kW/h elektrischer Energie	89
Tabelle 14:	Bewertungsstufen und -kriterien für das Landschaftsbild (in Anlehnung an Köhler & Preiss 2000)	91
Tabelle 15:	Prozentuale Aufwendungen bezogen auf Windenergieanlagen >200 m (NLT 2018).....	94
Tabelle 16:	Ermittlung des Ersatzgeldes (Prozent der Investitionskosten)	95
Tabelle 17:	Ersatzgeldleistungen als Prozentsatz der Gesamtinvestitionskosten je Landkreis	95

Karten

- Karte 1a: Biotoptypen 2011 mit Aktualisierung in 2015 – Bestand
- Karte 1b: Biotoptypen 2011 mit Aktualisierung in 2015 – Bewertung
- Karte 2: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Anhang

- Anhang 1: Avifaunistischer Fachbeitrag Brutvögel
- Anhang 2: Aktualisierung der faunistischen Untersuchungen in 2019
- Anhang 3: Rast-/Gastvogeluntersuchung 2016/2017
- Anhang 4: Rast-/Gastvogeluntersuchung 2017/2018
- Anhang 5: Artenschutzbeitrag
- Anhang 6: FFH-Verträglichkeitsstudie EU-VSG „Dalum-Wietmarscher und Georgsdorfer Moor“ (DE 3408-401)

Aus 16. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Neuenhaus:

- Anhang 7: Anhang 6 zur 16. FNP-Änderung: Stellungnahme und Visualisierung zum Umgebungsschutz nach § 8 NDSchG

TEIL A: BEGRÜNDUNG

1 Anlass, Zielsetzung und Inhalt der Planung

Mit der 29. Änderung des Flächennutzungsplans soll innerhalb des Sondergebiets für Windenergieanlagen (Konzentrationszone mit Ausschlusswirkung gem. § 35 BauGB) im Bereich Georgsdorf (rechtskräftige 16. Flächennutzungsplanänderung) die Höhenbegrenzung von Windenergieanlagen als Maß der baulichen Nutzung nach § 5 (2) Nr. 1 BauGB aufgehoben werden. Der Feststellungsbeschluss zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes durch den Rat der Samtgemeinde Neuenhaus erfolgte am 25.11.2014. Die Genehmigung dieser 16. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte am 16.04.2015 durch den Landkreis Grafschaft Bentheim (AZ LK GB/2.6/ON). Bestandteil der 16. Flächennutzungsplanänderung, welche ein Sondergebiet für Windenergieanlagen von 80 ha umfasst, ist eine Höhenbegrenzung der Windenergieanlagen auf 200 m.

Die geplante Aufhebung der Höhenbegrenzung durch die 29. Änderung des Flächennutzungsplans ist folgendermaßen begründet:

- Die Planung der Samtgemeinde stammt aus dem Jahr 2014. Nachdem seither ca. 5 Jahre vergangen sind, hat sich die Technik weiterentwickelt. Leistungsstärkere und größere Windenergieanlagen sind auf dem Markt verfügbar und deren Errichtung ist wirtschaftlich sinnvoll (verbesserte Energiebilanz, s. u.). Diesem Kriterium der wirtschaftlich sinnvollen Nutzbarkeit kommt insgesamt eine wichtige Bedeutung zu (vgl. etwa Nds. OVG, Urt. v. 05.03.2018 - 12 KN 144/17, Rn. 63). Demgegenüber sind die Errichtung kleinerer Anlagen und damit eine Höhenbegrenzung auf 200 m aktuell nicht mehr sinnvoll. Diesbezüglich ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz zwischenzeitlich auf das System der Ausschreibung umgestellt worden ist, es also keine festen Fördersätze mehr gibt, sondern sich die Projekte im Wettbewerb mit anderen Projekten um auskömmliche Vergütungen bewerben müssen. Für eine Zuschlagserteilung müssen die geforderten Preise sinken. Dieses bedingt deutlich leistungsfähigere Windenergieanlagen, die wiederum größere Höhen benötigen. Daher ist die Aufhebung der Höhenbegrenzung u. a. mit den Änderungen am EEG gerechtfertigt.
- Gegen eine Höhenbegrenzung spricht zudem, dass zwischenzeitlich bekanntlich der Nds. Windenergieerlass in Kraft getreten ist. Dieser verweist generell unter Pkt. 2.2 darauf, dass in Vorrang- und Eignungsgebieten für Windenergienutzung Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden sollen. Die dort verwendete Formulierung „sollen“ indiziert, dass dieses in der Regel zu unterbleiben hat. Diese Wertung konnte die Samtgemeinde im Jahr 2014 naturgemäß noch nicht berücksichtigen. Durch die 16. Flächennutzungsplanänderung wurde der Windenergie substanziell Raum verschafft (siehe Umweltbericht zur 16. Flächennutzungsplanänderung, vgl. auch OVG Berlin-Brandenburg vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09 sowie BVerwG vom 13.12.2012 – 4 CN 1.11). Die 29. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst lediglich die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit eine Änderung des Maßes der baulichen Nutzung entsprechend § 249 Abs. 1 S. 1, 2

BauGB. Die räumliche Ausdehnung des Sondergebiets für Windenergieanlagen bleibt dabei unangetastet. Es muss demnach in der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht noch einmal begründet werden, dass mit der Änderung - oder diese im Zusammenwirken mit den vorhandenen Darstellungen - die Anforderungen des § 35 Abs. 3 BauGB und somit auch in Bezug auf das Plankonzept für den Außenbereich erfüllt werden (vgl. OVG NRW, Urt. v. 17.05.2017 - 2 D 22/15.NE-, juris). Nach rechtlicher Einschätzung von Rechtsanwalt C. Brand (Berghaus, Duin & Kollegen Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Aurich) auf Grundlage dieses Urteils und der Prüfung des Normzwecks (vgl. Scheidler, ZfBR- Sonderausgabe 2012, 76, 79) gilt die Erhöhung der Energiebilanz durch die Errichtung von größeren und leistungsstärkeren Windenergieanlagen als Änderung des Maßes der baulichen Nutzung. Im Vergleich zu den vormals geplanten WEA des Typs Enercon E-115 mit einer Jahresenergieerzeugung (AEP) von 11,7 MWh, beträgt die Energiebilanz bei aktuellen Anlagentypen wie beispielsweise E-160 (EP5) 20,4 MWh und liegt damit deutlich höher.

Der Entfall der Höhenbegrenzung entspricht insgesamt den Anforderungen der aktuellen Rechtsprechung und insbesondere des Bundesverwaltungsgerichts im Hinblick auf die Schaffung substanziellen Raums für die Windenergie.

Der Aufstellungsbeschluss zur 29. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am 09.09.2019 vom Planungs-, Umwelt- und Verkehrsausschuss der Samtgemeinde Neuenhaus gefasst. Der Samtgemeindeausschuss hat der 29. Flächennutzungsplanänderung am 11.09.2019 zugestimmt.

Auf dieser Basis wurde die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Die Planunterlagen wurden vom 21.11.2019 bis einschl. 03.01.2020 zur Einsicht öffentlich ausgelegt. Die frühzeitige Beteiligung diente dazu, den Inhalt und Umfang der Umweltprüfung und damit des Umweltberichtes zu den Teilfortschreibungen mit den beteiligten Stellen abzustimmen.

Der Samtgemeindeausschuss der Samtgemeinde Neuenhaus hat in seiner Sitzung am 15.07.2020 dem Entwurf der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung mit Umweltbericht zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Der Entwurf der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung mit Umweltbericht haben vom 17.08.2020 bis 25.09.2020 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

In der Zeit vom 14.12.2020 bis 13.01.2021 hat eine zweite Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB stattgefunden. Der Grund für die erneute Auslegung liegt in der Ergänzung der faunistischen Untersuchung aus 2019 (siehe Anhang 2). Hier wurden die Karten (1, 2a, 2b und 3 zur Darstellung des Untersuchungsraums, der Avifauna und der Fledermausfauna) ergänzt.

Der Rat der Samtgemeinde Neuenhaus hat in seiner Sitzung am 18.05.2021 die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes in seiner endgültigen Fassung festgestellt und zuvor über die fristgerecht vorgebrachten Stellungnahmen beraten und entschieden. Der vorliegende Plan dient der Genehmigung der 29. Flächennutzungsplanänderung durch den Landkreis Nordhorn.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Vorgaben der Raumordnung

Die Planung der Samtgemeinde zur Windenergienutzung steht im Kontext unterschiedlicher Pläne und Programme, die teilweise lediglich einen Rahmen bilden und Hinweise geben, teilweise auch verbindliche Vorgaben enthalten. Direkt wirksam für die Samtgemeinde ist das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim aus 2001, das seit dem 15.3.2002 rechtskräftig ist. Es fußt auf dem Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 1994 mit Änderungen 1998 (ohne Änderungen 2002) und konkretisiert dessen Vorgaben auf der regionalen Ebene.

Im **Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (2017)** Abschnitt 4.2, Absatz 04) heißt es, dass für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern sind und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen sind. In Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung sollen Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden.

Das LROP greift die aktuellen energiepolitischen Entwicklungen auf, weist explizit auf einen Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien hin und definiert die Rolle der Regionalplanung in diesem Zusammenhang: *“Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird“* (Abschnitt 4.2, Absatz 01).

Des Weiteren wird verstärkt auf Repowering-Maßnahmen und die Schaffung von Vorrang- und Eignungsgebieten für Repowering-Maßnahmen eingegangen.

Das **Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) 2001** des Landkreises gibt die Ziele der Raumordnung vor, denen diese Flächennutzungsplanänderung gem. § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen ist. Außerdem sind die Raumordnungsgrundsätze in der Abwägung angemessen zu berücksichtigen. Das RROP legt in seiner aktuellen Fassung keine Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung fest. Es sind lediglich allgemeine Ziele hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien genannt. Aufgrund der bereits vorliegenden oder weit gediehenen gemeindlichen Planungen zur Steuerung der Windenergie wendet der Landkreis diese Grundsätze jedoch nicht durch eine Vorrangausweisung an, sondern überlässt die Steuerung der Windenergie den Gemeinden: *„Vor dem Hintergrund, dass die Kommunen ihre Flächennutzungspläne in Bezug auf die Nutzung von Windenergie ändern bzw. geändert haben und in diesem Zusammenhang ihr Gemeindegebiet auf geeignete Standorte hin untersucht haben, wurde darauf verzichtet, auf Ebene des Landkreises ein abschließendes und mit Trägern öffentlicher Belange abgestimmtes Windenergiekonzept zu erstellen.“* In den Erläuterungen wird auch klargestellt: *„Vorrangstandorte für Windenergie werden im*

Regionalen Raumordnungsprogramm nicht dargestellt, da ihre Ausweisung durch die Flächennutzungsplanung der Gemeinden erfolgt.“

Neben raumordnerischen Aussagen zur Windenergienutzung enthält das RROP weitere Darstellungen, die für die Planung von Windparkstandorten zu beachten sind. Hierzu zählen:

- Vorranggebiete für Natur und Landschaft,
- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung.

Die Vorgaben des RROP wurden im Rahmen der rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt.

Derzeit wird das RROP einer Fortschreibung unterzogen. Das Beteiligungsverfahren für den 1. Entwurf des RROP wurde am 13. Juli 2020 eingeleitet. Aktuell werden gemäß der Internetseite des Landkreises Grafschaft Bentheim die eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet, eine fachliche Erwiderng dazu erarbeitet und aus den gewonnenen Erkenntnissen ein überarbeiteter 2. RROP-Entwurf entwickelt. Wann der 2. Entwurf noch einmal zur Diskussion gestellt wird, ist offen, da der Landkreis sich dazu entschieden hat den Verfahrensschritt aufgrund der Covid-19-Pandemielage/Lockdown und dem sich in der Änderung befindlichen Landesraumordnungsprogramms (LROP) auszusetzen. Das RROP von 2001 bleibt für die Dauer des Fortschreibungsprozesses weiterhin gültig.

2.2 Landschaftsrahmenplan

Für den Landkreis Grafschaft Bentheim liegt eine Teilaktualisierung zum Landschaftsrahmenplan 1998 aus dem Jahre 2015 zur Fortschreibung des RROP Grafschaft Bentheim vor. Sie beinhaltet die Themen „Biotopverbund“ und „neue Abgrenzung der verschiedenen Gebietskategorien“ (Vorranggebiete Biotopverbund, Vorranggebiete Torferhaltung, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiete Natura 2000). Diese Gebiete müssen auch im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt werden.

2.3 Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus¹ stellt für den Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung ein Sonstiges Sondergebiet mit der

¹ Die 16. Flächennutzungsplanänderung wurde am 16.4.2015 vom Landkreis Grafschaft Bentheim genehmigt und ist rechtskräftig.

Zweckbestimmung „Windenergienutzung“ dar. Die Art der baulichen Nutzung soll beibehalten werden. Die geplante 29. Flächennutzungsplanänderung beinhaltet lediglich die Aufhebung der Höhenbegrenzung (siehe Planzeichnung bzw. Kap. 1).

2.4 Landschaftsplan

Für die Samtgemeinde Neuenhaus liegt kein aktueller Landschaftsplan vor. Aus diesem Grund kann auch kein Landschaftsplan berücksichtigt werden.

2.5 Rechtliche Rahmenbedingungen zur Windenergienutzung

Folgende Gesetze regeln im Wesentlichen die Aufstellung von Windenergieanlagen und die Nutzung von Windenergie:

- Bauplanungsrecht (Baugesetzbuch (BauGB), Niedersächsisches Bauordnungsrecht, Baunutzungsverordnung),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NAGBNatSchG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG),
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG).

2.5.1 Bauplanungsrecht

WEA bedürfen grundsätzlich einer Baugenehmigung oder einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

WEA sind Vorhaben im Sinne des § 29 Baugesetzbuch (BauGB). Im Einzelfall ist für ihre Zulässigkeit Folgendes entscheidend:

- § 30 BauGB: Zulässigkeit von Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (beplanter Innenbereich),
- § 34 BauGB: Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (unbeplanter Innenbereich),
- § 35 BauGB: Bauen im Außenbereich.

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dienen, privilegierte Vorhaben im Außenbereich. Eine Genehmigung derartiger Anlagen kann jedoch versagt werden, wenn öffentliche Belange entgegenstehen. Öffentliche Belange stehen dem in der Regel entgegen, wenn im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist (§ 35 Abs. 3 S. 3 BauGB, Einzelfallprüfung).

Der FNP ist ein wirksames Steuerungsinstrument für eine ordnungsgemäße Verteilung von WEA im Gemeindegebiet. Mit der Darstellung als Sondergebiet für „Windpark“ kann die Errichtung weiterer WEA im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB an anderer Stelle im Gemeindegebiet ausgeschlossen werden. Andere planungsrechtliche Zulassungsmöglichkeiten nach §§ 30, 34 und 35 bleiben von der Ausschlusswirkung unberührt. Die Wirksamkeit des Ausschlusses von WEA an anderer Stelle setzt jedoch voraus, dass die Samtgemeinde Neuenhaus ihren Planungswillen in der Begründung konkretisiert und erläutert. Die genannten Sachverhalte wurden bereits in der 16. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt und sind daher nicht Gegenstand der 29. Flächennutzungsplanänderung. Kapitel 3 kann eine Kurzzusammenfassung der Potenzialflächenermittlung aus den vorangegangenen Flächennutzungsplänen entnommen werden.

2.5.2 Naturschutzgesetzgebung

Der überwiegende Anteil umweltrelevanter Auswirkungen von Windenergieanlagen stellt Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar.

Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. d. § 14 BNatSchG können insbesondere verursacht werden durch:

- die Schaffung der erforderlichen Infrastruktur,
- die Installation der Anlage,
- Errichtung von Nebenanlagen und
- den Betrieb der WEA.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind nach § 1a (3) BauGB dem Planungsstand entsprechend in der FNP-Änderung darzustellen.

2.5.3 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m bedürfen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Die Festlegung der Art des Verfahrens bzw. der vorzusehenden Öffentlichkeitsbeteiligung ergibt sich in Kombination mit dem UVPG (s. u.). Grundsätzlich ist ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung) durchzuführen. Ein förmliches Genehmigungsverfahren (mit Öffentlichkeitsbeteiligung) ist an die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gekoppelt. Es ist damit bei Windfarmen ab 20 WEA zwingend. Bei weniger als 20 WEA (und mehr als 2 WEA) ist dann ein förmliches Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG durchzuführen, wenn im Rahmen der standortbezogenen oder allgemeinen Vorprüfung eine UVP-Pflicht bejaht wird.

Im Genehmigungsverfahren nach BImSchG muss u. a. die Geräuschimmission der darin festgesetzten Richtlinie „Technische Anleitung – Lärm“ (TA-Lärm 1998) entsprechen.

Nach § 22 Abs. 1 BImSchG sind auch nicht genehmigungsbedürftige WEA u. a. so zu errichten und zu betreiben, dass:

- schädliche Umweltauswirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

2.5.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) mit Stand vom 21.07.2014 regelt die Abnahme, Übertragung, Verteilung und die Vergütung von Strom aus erneuerbaren Energien durch die Netzbetreiber. Darüber hinaus bestimmt es, den vorrangigen Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien und den bundesweiten Ausgleich des abgenommenen und vergüteten Stroms.

Der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung soll bis zum Jahr 2030 auf mindestens 50 Prozent und danach kontinuierlich weiter zu erhöht werden. Laut EEG soll sich der Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2025 auf 40-45 % und bis 2035 auf 55-60 % steigern.

2.5.5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)

Nach Ziffer 1.6 der Anlage 1 des UVPG unterliegen Windfarmen dem Regelungsbereich des UVPG. Für Windfarmen mit 3 bis 6 Windenergieanlagen ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 (2) UVPG vorzunehmen. Bei Windfarmen mit 6 bis 19 WEA ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 (1) Satz 1 UVPG vorzunehmen. Windfarmen mit mehr als 20 WEA sind grundsätzlich UVP-pflichtig. Die UVP ist ein unselbstständiger Bestandteil des immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Die vorbereitende Bauleitplanung und damit auch die vorliegende 29. FNP-Änderung unterliegen nicht dem UVPG. Unabhängig davon hat der Aspekt der Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen eine zentrale Bedeutung.

3 Konzentrationszonenplanung und Abgrenzung Sonstiges Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Windpark im Rahmen der 16. FNP-Änderung der Samtgemeinde Neuenhaus

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Windenergieanlagen (WEA) im Außenbereich zu privilegieren, gleichzeitig wird mit der Regelung des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB den Kommunen die Möglichkeit eingeräumt, durch eine Bauleitplanung die Entstehung von Windenergieanlagen planerisch zu steuern. Eine solche Konzentrationszonenplanung setzt nach den Vorgaben der Rechtsprechung allerdings zum einen voraus, dass die Kommune zunächst ein schlüssiges Gesamtkonzept erarbeitet, das sich auf den gesamten Außenbereich erstreckt (vgl. z. B. Beschluss des BVerwG vom 15.09.2009 – 4 BN 25.09; Urteil des OVG Berlin-Brandenburg vom 24.02.2011 – 2 A 2.09) sowie zum anderen, dass im Ergebnis Konzentrationsflächen dargestellt werden, die der Windenergienutzung „substanziell Raum geben“ (vgl. etwa BVerwG, Urteil v. 13.03.2003).

Mit der 16. Flächennutzungsplanänderung ist eine Potenzialflächenermittlung für das Samtgemeindegebiet durchgeführt worden. Ziel war die Ermittlung geeigneter Konzentrationszonen für Windenergie. Im Rahmen des vorangegangenen Verfahrens zur 3. Flächennutzungsplanänderung wurde eine Restriktionsanalyse durchgeführt, die im Ergebnis mehrere Potenzialflächen aufwies. Hiervon wurden zwei Potenzialflächen näher betrachtet und als Sondergebiet für Windkraftanlagen entwickelt. Unter Berücksichtigung sogenannter harter und weicher Ausschlusskriterien sowie der Abwägung der konkurrierenden öffentlichen Belange verblieb lediglich eine Potenzialfläche (ca. 235,5 ha), die die Möglichkeit einer weiteren Betrachtung in Bezug auf eine Windparkplanung bot. Die Flächenabgrenzung stellte zunächst eine Potenzialfläche dar, die hinsichtlich möglicher naturschutzrechtlicher und – fachlicher Konflikte weiter zu prüfen war. Auf Grundlage dieser wurde in der 16. Flächennutzungsplanänderung die Abgrenzung des Geltungsbereichs der Sonderbaufläche „Windpark Georgsdorf“ entwickelt (ca. 80 ha). Berücksichtigung fanden hierbei unter anderem auch Erkenntnisse aus avifaunistischen Erhebungen mehrerer Jahre, der artenschutzrechtlichen Hinweise des Landschaftsrahmenplans sowie denkmalschutzrechtliche Vorgaben. Das Sondergebiet weist einen Mindestabstand zu Wohnbauflächen und Mischgebieten von mind. 750 m und zu Einzelgebäuden mind. 500 m auf. Zur Georgsdorfer Kirche und Mühle werden 1.000 m Abstand eingehalten. Zwischen dem EU-VSG und dem genehmigten Sondergebiet liegen mind. 670 m Abstand.

4 Inhalt der 29. Flächennutzungsplanänderung

Die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst das im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung festgelegte sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windpark“. Dieses befindet sich nordwestlich von Georgsdorf im Norden der Samtgemeinde Neuenhaus im Landkreis Graftschaft Bentheim und hat eine Größe von rd. 80 ha (siehe Planzeichnung im Anhang). Inhalt der 29. FNP-Änderung ist die Aufhebung der Höhenbegrenzung von Windenergieanlagen als Maß der baulichen Nutzung nach § 5 (2) Nr. 1 BauGB, die in der 16. FNP-Änderung auf max. 200 m festgelegt wurde.

4.1 Planzeichen und textliche Darstellung

Abweichend zum rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung soll die Festlegung hinsichtlich der Anlagenhöhe aufgehoben werden. Weitere Änderungen sind nicht gegeben, d. h. die Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs sowie die Lage von Flächen für Landwirtschaft und Wald bleiben bestehen (siehe Planzeichnung im Anhang).

Da es Ziel der Samtgemeinde Neuenhaus ist, Windenergieanlagen auf speziell dafür geeigneten Standorten im Gemeindegebiet zu konzentrieren (Konzentrationswirkung), wird die Errichtung von neuen Windenergieanlagen im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB außerhalb der ausgewiesenen Sondergebiete ausgeschlossen. Die Ausschlusswirkung greift vor dem Hintergrund, da die Samtgemeinde Neuenhaus mit dem bestehenden Sondergebiet für Windenergie im Bereich „Esche / Schwarzes Venn“ sowie der 3. und 16. FNP-Änderung der Windenergie in Form einer positiven Standortausweisung bereits in ausreichend substantieller Weise Raum geschaffen hat (vgl. Urteil des BVerwG vom 17.12.2002, Az. 4 C 15.01; Urteil vom BVerwG vom 24.01.2008, Az. CN 2.07). Andere planungsrechtliche Zulassungsmöglichkeiten nach den §§ 30, 34 und 35 BauGB bleiben davon unberührt. Der Entfall der Höhenbegrenzung entspricht insgesamt den Anforderungen der aktuellen Rechtsprechung und insbesondere des Bundesverwaltungsgerichts im Hinblick auf die Schaffung substantiellen Raums für die Windenergie (vgl. auch Kap. 1).

Die Festlegung der Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 BauGB erfolgte im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung. Diese Festlegung bleibt unverändert und ist nicht Gegenstand der 29 FNP-Änderung.

4.2 Anpassung an die Ziele der Raumordnung

Im Bereich des geplanten Windpark-Standortes befinden sich lt. RROP (2001) keine Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung. In der zeichnerischen Darstellung des RROP (2001) ist z. B. ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Festgelegte Vorsorgegebiete sind Grundsätze der Raumordnung, welche als allgemeine Aussagen der Abwägung zugänglich sind. Raumbedeutsame Planungen sollen diese Gebiete möglichst

nicht beeinträchtigen. Die 29. FNP-Änderung der Samtgemeinde Neuenhaus entspricht daher grundsätzlich den „Zielen der Raumordnung“.

4.3 Immissionsschutz

4.3.1 Lärmschutz

Im Rahmen der zur Errichtung von Windenergieanlagen notwendigen Genehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass die gesetzlichen Richtwerte der TA Lärm 1998 bei den relevanten Immissionspunkten in der Umgebung eines Windparks eingehalten werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Rahmen des nicht parzellenscharfen FNP nur die grundsätzliche Eignung von Flächen herausgestellt werden kann. Die Anlagenzahl, ihre Größe und Typ werden erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren festgelegt, so dass erst dann ein entsprechendes Fachgutachten vorgelegt werden kann.

Im Rahmen der 16. FNP-Änderung wird die grundsätzliche Eignung der ausgewiesenen Fläche auch aus Schallschutzgründen damit belegt, dass zur Wohnbebauung Abstände von mindestens 500 m eingehalten werden.

Im Rahmen eines Schallgutachtens, welches im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG berücksichtigt wird, sind folgende Richtwerte der TA-Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA Lärm vom 26.08.1998) maßgeblich:

Tabelle 1: Nächtliche Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm (1998)

Immissionsorte	Immissionsrichtwerte nachts
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	35 dB(A)
Reines Wohngebiet Ausschließlich Wohnungen	35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet Vorwiegend Wohnungen; Kleinsiedlungsgebiete	40 dB(A)
Mischgebiet Gewerbl. Anlagen und Wohnungen; Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	45 dB(A)
Gewerbegebiet Umgebung mit vorw. gewerblichen Anlagen	50 dB(A)

Es ist davon auszugehen, dass auch bei Aufhebung der Anlagenhöhenbegrenzung und dadurch potenziell höheren WEA-Anlagen die oben genannten Richtwerte eingehalten werden.

4.3.2 Rotorschattenwurf

Im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ist für den Standort ein Schattenwurfgutachten zu erstellen, welches die Belastung der Immissionspunkte in der Umgebung der geplanten Windparks aufzeigt. Gesetzliche Richtwerte gibt es für die Schattenwurfdauer nicht. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) beschreibt in den WEA-Schattenwurf-Hinweisen (LAI 2002) Immissionsrichtwerte von max. 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag.

Sollten Überschreitungen dieser Werte im o. g. Gutachten prognostiziert werden, besteht generell die Möglichkeit, die Anlagen mit einer Abschaltautomatik in Bezug auf Schattenwurf auszustatten. Grundlage für die Schattenwurfabschaltung sind die berechneten Zeiten, in denen es aufgrund von Sonnenstand und geographischer Anordnung der Anlage zu Schattenwurf bei den Anliegern kommen kann. Mit Hilfe verschiedener Berechnungsprogramme können genaue Uhrzeiten, an denen Schattenwurf an den relevanten Immissionspunkten auftreten kann, für jeden Tag des Jahres bestimmt werden.

So ist von einer grundsätzlichen Realisierbarkeit des Standortes auch bei Aufhebung der Anlagenhöhenbegrenzung auszugehen. Wenn im nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch entsprechende Gutachten eine Überschreitung der o. g. Richtwerte festgestellt wird, sind entsprechende Minderungsmaßnahmen vorzusehen.

4.3.3 Tages- und Nachtkennzeichnung

Aufgrund der voraussichtlichen Gesamthöhe der Anlagen in dem Sondergebiet von über 100 m wird aus Flugsicherheitsgründen eine Tages- und Nachtkennzeichnung entsprechend der „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ erforderlich.

Bei Anlagen mit einer Gesamthöhe von > 150 m sind zusätzliche Kennzeichnungspflichten am Maschinenhaus (Tageskennzeichnung) und am Turm (Tages- und Nachtkennzeichnung) gegeben.

Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung ist im Genehmigungsverfahren nach BImSchG zu regeln. Ziel sollte es sein, die Kennzeichnung als Lufthindernis in der emissionsärmsten Variante der gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ zulässigen Form auszuführen.

4.3.4 Sonstige Immissionen

Infraschall

Der Hörsinn des Menschen ist in der Lage, Schall zu erfassen, dessen Frequenz zwischen rund 20 Hz (Hertz) und 20.000 Hz liegt. „Hertz“ ist die Einheit der Frequenz; die Zahl steht für die Schwingungen pro Sekunde.

Als Infraschall werden Luftdruckschwankungen bzw. Schall unterhalb von 20 Hz bezeichnet. Sie entstehen insbesondere durch am Ende der Rotorblätter entstehende Wirbelablösungen sowie weitere Verwirbelungen an Kanten, Spalten und Verstrebungen. Die typischen Frequenzen liegen im Bereich von 0,3 - 0,7 Hz, die Blattdurchgangsfrequenz für die üblichen 3-flügeligen Anlagen damit im Bereich von 1 - 2 Hz. Ursachen für Belästigungen sind hierbei in erster Linie auf die Anregung von Gegenständen zum Schwingen und damit verbundenem Sekundärschall zurückzuführen.

Gemäß Klug (DEWI Magazin Nr. 20, 02/2002 des Deutschen Windenergie-Instituts) können zu möglichen Beeinträchtigungen des Menschen durch Infraschall, der von Windenergieanlagen emittiert wird, zusammenfassend folgende Aussagen getroffen werden: Infraschall ist, entgegen früheren Annahmen, durchaus mit dem Ohr wahrnehmbar. Auch für Infraschall gelten die physikalischen Gesetze der Akustik und diese besagen, dass auch Infraschallpegel, wenn auch weniger stark als höherfrequenter Schall, mit der Entfernung zur Schallquelle abnehmen. Neben den natürlichen Infraschallquellen wie Windströmungen, Erdbeben, Wasserfällen oder Meeresbrandung gibt es eine Vielzahl technischer Infraschallquellen wie z. B. Heizungs- und Klimaanlage, Gasturbinen, Kompressoren, Bauwerke (Hochhäuser, Tunnel, Brücken) und Verkehrsmittel. Bei einer auf dem Testfeld des DEWI vom ITAP durchgeführten Infraschallmessung an einer 1,65 MW-Anlage des Typs Vestas V66 ergab sich z. B. bei einem Terzpegel von 10 Hz ein Schalldruckpegel in Höhe von 58 dB in einer Entfernung von 100 m zur Anlage. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt bei dieser Terz nach DIN 45680 etwa bei 95 dB. Der Infraschallpegel liegt also schon im Nahbereich der Anlage um mehr als 30 dB unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Langjährige Untersuchungen (ISING et al. 1982) haben gezeigt, dass unhörbarer Infraschall als harmlos einzustufen ist.

Auch nach aktuellen Informationen des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Infodatenblatt zu Windenergie und Infraschall des LUBW, Stand: Dezember 2014) liegen Infraschallanteile in der Umgebung von Windenergieanlagen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen (in 150 m Entfernung zu einer untersuchten WEA). Laboruntersuchungen über Einwirkungen durch Infraschall weisen nach, dass hohe Intensitäten oberhalb der Wahrnehmungsschwelle ermüdend und konzentrationsmindernd wirken und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen können. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Auswirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

Auch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (www.lanuv.nrw.de/geraeusche/windenergie.htm) kommt zu der Einschätzung, dass zwar messtechnisch nachgewiesen werden kann, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen und damit harmlos sind.

Aus der Rechtsprechung sind folgende Urteile bekannt:

Das VG Münster (Urteil vom 21. September 2012, Az. 10 K 758/11) kam zu folgender Einschätzung: „Die Rechtsprechung geht vor diesem Hintergrund übereinstimmend davon

aus, dass moderne Windenergieanlagen Infraschall in einem - im Rechtssinne – belästigenden Ausmaß nicht erzeugen.“

Auch der Bayrische Verfassungsgerichtshof (Entscheidung vom 14. September 2009 – Vf.41-VI-08) geht davon aus, dass nach namhaften wissenschaftlichen Erkenntnissen die von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschallimmissionen nur unspezifische Reaktionen und keine Schäden auslösen. Laut der o. g. Entscheidung dürfen die Gerichte die Zumutbarkeit von Lärmbelästigungen anhand des Leitbildes eines durchschnittlich empfindlichen Betroffenen bestimmen. Das Urteil zeigt, dass die bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der Bewertung von Infraschall nicht dazu führen, dass dieser Forschungsbedarf einer Genehmigung von Windenergieanlagen entgegensteht.

Das VG Regensburg (Beschlüsse vom 05.02.2015, Az: RO 7S 14.2169, RO 7S 14.2170, RO 7 S 14. 2171, RO 7 S 14.2172, RO S 14.2173, RO 7 S 14.2174, RO 7 S 14.2176) kam zu folgender Einschätzung: „Bereits bei einem Abstand von 250 m von einer Windenergieanlage sind nämlich im Allgemeinen keine erheblichen Belästigungen durch Infraschall mehr zu erwarten (vgl. Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen vom 20.12.2011; vgl. auch Bayer. Landesamt für Umwelt, Bayer. Landesanstalt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit „Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“).“

Fazit: Der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall liegt bereits bei Abständen, die deutlich kleiner sind als der in der 29. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigte Mindestabstand zu Wohnnutzungen, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen. Nach heutigem Kenntnisstand sind schädliche Auswirkungen nicht zu erwarten. Auch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit verbundenen höheren Anlagen im Windpark führt nicht zu schädlichen Infraschallimmissionen.

Elektromagnetische Störungen

WEA können, wie auch andere große Bauwerke, die Übermittlung von elektromagnetischen Wellen (Richtfunk etc.) stören. Als störawirksam haben sich hohe WEA sowie solche mit einer hohen Rotorumdrehungszahl und nur einem Rotorblatt erwiesen. Ebenfalls wirken sich WEA in großer Anzahl störend aus.

Die Betreiber von Richtfunktrassen sind nach Auskunft der Regulierungsbehörde (Berlin 2003) für die Erhaltung eines störungsfreien Empfangs selbst verantwortlich. Sollten Störungen auftreten, lassen sich diese oft durch einfache Maßnahmen beim Empfänger beheben.

Die Richtfunktrassen werden im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG und bei der konkreten Standortplanung der Windenergieanlagen berücksichtigt (siehe auch Kap. 4.5).

4.4 Erschließung

Der Bau neuer Hauptverkehrsstraßen wird mit der 29. FNP-Änderung nicht erforderlich. Negative Auswirkungen auf das örtliche Verkehrs- und Hauptverkehrsnetz sind nicht zu erwarten.

Für die innere Erschließung des Windparks kann der Ausbau von Gemeindewegen und der Aus- bzw. Neubau von Privatwegen erforderlich werden. Für die Erschließung der Baugrundstücke ist die Herstellung von neuen Wegen mit ca. 4-5 m Breite erforderlich. Die neu herzustellenden Wegeflächen werden in wassergebundener Ausführung als Schotterwege hergestellt. Gleiches gilt für die zur Montage der Anlagen benötigten Kranstellflächen.

Eine genaue Erschließungsplanung erfolgt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG.

4.5 Richtfunk

Ggf. vorliegende Richtfunktrassen werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und bei der konkreten Standortplanung der Windenergieanlagen berücksichtigt.

Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im April 2013 zur 16. FNP-Änderung wurde die Bundesnetzagentur beteiligt, die darauf hingewiesen hat, dass die Innofactory GmbH in der Nähe eine Punkt-zu-Punkt-Richtfunkanlage betreibt. Die nachträgliche Beteiligung dieses Unternehmens hat jedoch ergeben, dass die betriebenen Funkstrecken nicht beeinflusst werden.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange von November 2019 bis Anfang Januar 2020 wurden die Richtfunkbetreiber beteiligt. Weder die Deutsche Telekom Technik GmbH noch Ericsson Transmission Germany GmbH haben bezüglich des Richtfunks Einwände oder spezielle Planungsvorgaben ausgesprochen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die Betreiber von Richtfunkanlagen zu beteiligen.

4.6 Militärischer Luftverkehr

Östlich des Samtgemeindegebietes liegt der Luft-Boden-Schießplatz Nordhorn-Range mit dem Flugbeschränkungsgebiet ED R 37 b Nordhorn-Range. Der Bauschutzbereich reicht von Osten her deutlich in das Samtgemeindegebiet hinein. Im Zuge einer Windenergieplanung in der Nachbargemeinde Twist hat die militärische Luftfahrtbehörde mitgeteilt, dass westlich der Kreisstraße 202 Schöningsdorf-Nordhorn (entlang des Süd-Nord-Kanals) keine Baubeschränkungen auferlegt werden, Windenergieanlagen allerdings mit Tages- und Nachtkennzeichnung zu versehen sind. Dies gilt demnach auch für den Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung.

In seiner Stellungnahme vom 13.02.2017 führt das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr aus, dass die Teilflächen 1a und 1b außerhalb der

lateralen Grenzen des Luft-/Bodenschießplatzes Nordhorn liegen und gegen die Ausweisung als Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen keine flugbetrieblichen Bedenken bestehen (Ausführungen hierzu siehe Kap. 2.5 sowie 4.4.1 und 4.4.2.1).

Eine Einzelfallprüfung der Standorte im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG bleibt dennoch erforderlich. Dies ergibt sich auch aus der Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange vom Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vom 14.11.2019.

4.7 Gefahrenpotenzial

Folgende potenzielle Gefahren für die Umgebung und insbesondere für den Menschen können von einer WEA ausgehen:

- Abbrechen des Rotors, einzelner Flügel oder von Teilen eines Flügels,
- Wegschleudern von Eisbrocken, die sich auf den Rotorflügeln bilden können,
- Brand und Umsturz der ganzen WEA, z. B. nach Blitzschlag,
- Unfälle bei Reparatur- und Wartungsarbeiten,
- Unfälle durch Ablenkung von Verkehrsteilnehmern.

Für die immissionsrechtliche Genehmigung von Windenergieanlagen sind Typenprüfungen der jeweiligen WEA zwingende Voraussetzung. Diese Typenprüfung beinhaltet Angaben zur Statik der Stahlkonstruktion des Turmes, zu Fundamenten und zu verwendeten Baustoffen. Die Typenprüfung beinhaltet ebenso Montageanleitungen, Wartungsanleitungen sowie Angaben über die Konstruktion der Fundamente. Die Wartungen erfolgen nach den spezifischen Wartungspflichtenkatalogen, die Bestandteil der Typenprüfung sind. Des Weiteren unterliegen WEA der Maschinenverordnung, die einen sicheren Bau und Betrieb der Anlagen fordert. Es ist von einer ordnungsgemäßen Aufstellung und Wartung der Anlagen und einem ordnungsgemäßen Betrieb auszugehen.

Insgesamt sind damit die Risiken aufgrund des o. a. Gefahrenpotenzials auf die Menschen als so unwahrscheinlich zu bewerten, dass sie im Rahmen der vorliegenden Planung vernachlässigt werden können.

4.8 Anlagenhöhe

Nach dem aktuellen Stand der Technik stehen Windenergieanlagentypen mit Gesamthöhen von über 200 m und einer Leistung bis zu rd. 6 MW zur Verfügung. Je nach Standort (auf freier Fläche oder neben bewaldeten Flächen), Topografie (auf planer Fläche oder auf einem Hügel, bzw. in einer Senke) und Windpotenzial sind unterschiedliche Anlagentypen aus technischer Sicht besonders geeignet, um die größte bzw. optimale Leistung zu erzielen.

Weiterhin sind wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen, wobei die Kosten für die Errichtung des Windparks (größere und leistungsstärkere WEA kosten mehr als kleinere WEA) ins Verhältnis zu dem potenziellen Ertrag zu setzen sind.

Grundsätzlich sollten die für die Energiegewinnung zur Verfügung stehenden Flächen hinsichtlich der Leistungsausbeute möglichst optimal genutzt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Windangebot mit steigender Höhe überproportional ansteigt, wie nachfolgende Abbildung verdeutlicht.

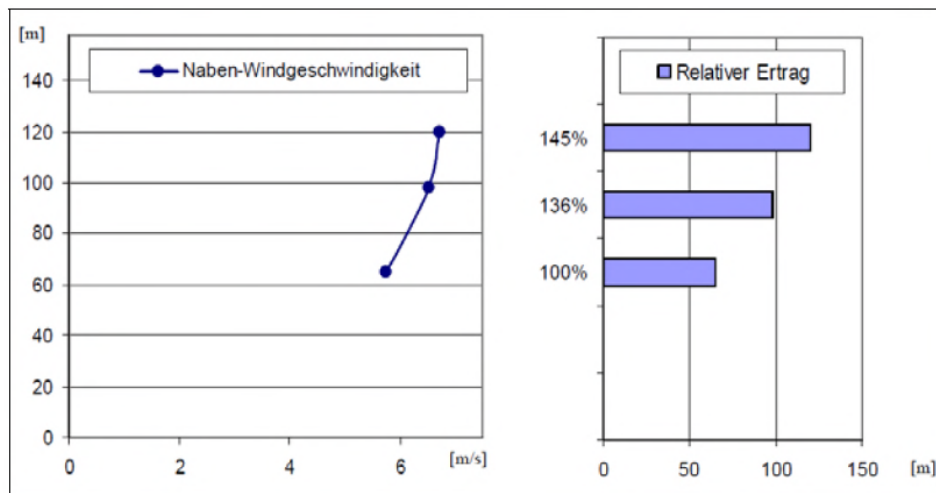


Abbildung 1: Zunahme des Ertragspotenzials von Windenergieanlagen mit steigender Nabenhöhe (aus DWG 2012)

Für die Bevölkerung der angrenzenden Wohngebiete und Erholungssuchende stehen insbesondere die Auswirkungen durch Schall- und Schattenwurf sowie auf das Landschaftsbild im Vordergrund. Um erhebliche Auswirkungen durch Schall- und Schattenwurf auf die Menschen, die im Umfeld des geplanten Windparks wohnen, zu vermeiden gibt es Grenz- und Richtwerte, die unabhängig von der Gesamthöhe der WEA, zwingend eingehalten werden müssen (siehe Kapitel 4.3.1 und 4.3.2). Diese wurden im Rahmen der Potenzialflächenermittlung zur 16. FNP-Änderung berücksichtigt.

Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ist eine Höhenbegrenzung für Windkraftanlagen in Vorrang- und Eignungsgebieten nicht vorgesehen (LROP Niedersachsen 2017, vgl. Kap. 2.1). Dementsprechend wird in der hier vorliegenden 29. FNP-Änderung, anders als in der 16. FNP-Änderung, keine Höhenbegrenzung festgesetzt.

4.9 Bau- und Bodendenkmale

4.9.1 Bodendenkmale

Gemäß den Stellungnahmen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 16.12.2019 und dem Landkreis Graftschaft-Bentheim vom 02.01.2020 sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen im Plangebiet bekannt. Es wird dennoch folgender Hinweis in die vorliegende Begründung aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Str. 15, Tel. 0441 / 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.“

Beeinträchtigungen von Kultur- und Bodendenkmale durch das Vorhaben können unter Berücksichtigung des § 14 Abs. 1 und 2 NDSchG vermieden werden.

4.9.2 Baudenkmale

Im Umfeld des geplanten Windparks befinden sich mit der Kirche und der Mühle in Georgsdorf Baudenkmäler. Als Baudenkmal gilt auch der Coevorden-Piccardie-Kanal. Bei der Ausweisung des Sondergebietes Windenergie im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung wurde der denkmalrechtliche Umgebungsschutz detailliert geprüft und bei der Abgrenzung des Sondergebietes berücksichtigt. Folgende Aussagen wurden dem Anhang 7 (Stellungnahme und Visualisierung zum Umgebungsschutz nach § 8 NDSchG, Oktober 2014) zu dieser Begründung entnommen und zusammengefasst².

Georgsdorfer Kirche

Bei der Georgsdorfer Kirche handelt es sich um einen neugotischen Saalbau in Ziegelmauerwerk aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Das Umfeld der Georgsdorfer Kirche wird durch die ausgeprägten Gehölzstrukturen entlang des Coevorden-Piccardie-Kanals sowie der angrenzenden Grundstücke bestimmt. Die Kirche Georgsdorf liegt in einer Entfernung von rund 1.120 m zum geplanten Sondergebiet. Der Zugang zur Kirche erfolgt von der südlich des Kanals gelegenen Straße bzw. den dort angrenzenden Parkplatzflächen.

Die Samtgemeinde verkennt nicht, dass sich durch das Nebeneinander großer zeitgenössischer Windenergieanlagen und der Kirche ein Kontrast ergeben kann und das

² Im Rahmen der Visualisierung wurden WEA mit einer Höhe von 200 m angenommen. Auch wenn durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung von 200 m sich die WEA-Höhen voraussichtlich ändern werden, haben die Kernaussagen der Visualisierung weiterhin Bestand. Bäume und andere Sichthindernisse werden zum größten Teil auch höhere WEA verdecken. Zudem muss berücksichtigt werden, dass sich durch den Bau höherer Anlagen die Anlagenzahl reduzieren wird und dadurch auch die Beeinträchtigung auf die Baudenkmale.

historisch überkommene Landschaftsbild verändert wird. Eine Überprägung oder erdrückende Wirkung ist nach Auffassung der Samtgemeinde aus folgenden Gründen nicht gegeben:

- Es lassen sich in der Örtlichkeit allenfalls sehr wenige Punkte finden, an denen ein Betrachter von öffentlichen Wegen und Plätzen aus, die Kirche zusammen mit dem Windpark wahrnehmen kann.
- Aufgrund des Baumbestandes ist für einen Betrachter im Bereich der Parkplätze und des Hauptzugangs nicht möglich, Kirche und Windpark gemeinsam wahrzunehmen. Eine störende Wirkung aus der Innenperspektive der Kirche durch den geplanten Windpark ist ebenfalls nicht gegeben.
- Die Kirche ist durch den umgebenden Baumbestand malerisch positioniert.
- Vom Friedhof aus und von Süden kommend kann die Kirche gemeinsam mit dem Windpark wahrgenommen werden. Der Windpark ist aber immer abgesetzt von der Kirche, so dass keine Überprägung stattfindet.

Georgsdorfer Mühle

Bei der Georgsdorfer Mühle handelt es sich um einen Galerieholländer in Ziegelmauerwerk auf rundem Grundriss, der 1985 erbaut wurde und in den Jahren 1985 bis 1987 sowie den letzten Jahren restauriert wurde. Die Wirtschafts- und Technikgeschichte der Mühle macht die wesentliche schutzbegründende Bedeutung des Denkmals aus.

Im Umfeld der Mühle sind ein Fachmarkt und eine Bank mit dazugehörigen Parkplätzen. Die Mühle liegt im unmittelbaren Bereich der Straßenkreuzung in Georgsdorf. Der Hauptzugang zur Mühle erfolgt von der Adorfer Straße aus. Die Mühle liegt in einem Abstand von rund 1.000 m zum geplanten Sondergebiet.

Von der Mühle aus gesehen ist der geplante Windpark ebenfalls von einer Gehölzreihe verschattet. Hier ist aufgrund der größeren Entfernung zwischen der Windmühle und der sichtverstellenden Gehölzreihe eine Teilsichtbarkeit der Windenergieanlagen gegeben (siehe Querschnittabbildung in Anhang 7). Die Abbildung zeigt den sichtbaren Bereich einer Windenergieanlage von 200 m Gesamthöhe. Dabei wird angenommen, dass sich die sichtverschattende Baumreihe (Höhe 20 m) in einer Entfernung von ca. 100 m zum Betrachter befindet. Als Standort wurde der am nächsten gelegene WEA-Standort innerhalb des Sondergebietes in einer Entfernung von rund 1.053 m angenommen. Damit handelt es sich um eine „Worst-case-Betrachtung“. Die Sichtbarkeit der WEA verändert sich je nach Verteilung der Anlagenstandorte auf der Sondergebietsfläche. Mit zunehmendem Abstand der Windenergieanlage zum Betrachter nimmt die Sichtbarkeit ab.

Eine Überprägung oder erdrückende Wirkung ist nach Auffassung der Samtgemeinde Neuenhaus aber aus folgenden Gründen nicht gegeben:

- Es lassen sich in der Örtlichkeit allenfalls sehr wenige Punkte finden, an denen ein Betrachter von öffentlichen Wegen und Plätzen aus, die Georgsdorfer Mühle zusammen mit dem Windpark wahrnehmen kann. Eine störende Wirkung aus der Innenperspektive

der Mühle durch den geplanten Windpark ist ebenfalls nicht gegeben, da die Mühle keine Fenster aufweist, durch die der Betrachter und Besucher nach außen blicken kann.

- Aufgrund der räumliche Anordnung des Windparks und des Zugangsbereiches zur Mühle ist für einen Betrachter im Bereich der Parkplätze und des Hauptzugangs zur Mühle nicht möglich, Mühle und Windpark gemeinsam wahrzunehmen
- Lediglich von einer Nebenperspektive aus kann die Mühle gemeinsam mit dem Windpark wahrgenommen werden. Eine visuell erdrückende Wirkung geht aber auch aus dieser Perspektive nicht vom Windpark aus
- Die Windenergienutzung zur Stromerzeugung stellt eine Weiterentwicklung der historischen mechanischen Nutzung der Windenergie dar und steht somit im Kontext zu der Denkmalgeschichte.

Coevorden-Piccardie-Kanal

Der Coevorden-Piccardie-Kanal wurde um 1890 gebaut. Er steht mit begleitendem Baumbestand und Dämmen unter Denkmalschutz. Das nähere Umfeld des Kanals ist geprägt durch die nördlich verlaufende Straße (Westende) mit begleitendem Baumbestand sowie die nördlich an die Straße angrenzenden Hofstellen mit überwiegend ausgeprägtem Gehölzbestand. Im Bereich von Georgsdorf wird der Coevorden-Piccardie-Kanal südlich durch die Jan-Jakobs-Straße begrenzt, die im weiteren Verlauf nach Westen „Am Piccardie-Kanal“ heißt. Der Coevorden-Piccardie-Kanal liegt in einer Entfernung von 530 m zum geplanten Sondergebiet.

Eine Überprägung oder erdrückende Wirkung ist nach Auffassung der Samtgemeinde aus folgenden Gründen nicht gegeben:

- Es lassen sich in der Örtlichkeit allenfalls sehr wenige Punkte finden, an denen ein Betrachter von öffentlichen Wegen und Plätzen aus, den Coevorden-Piccardie-Kanal zusammen mit dem Windpark wahrnehmen kann.
- Aufgrund der ausgeprägten Gehölzkulisse zwischen Kanal und Windpark sind vom Kanal aus nur in wenigen Abschnitten Teile von einzelnen Windenergieanlagen des Windparks sichtbar. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass Besucher und Touristen den Kanal ganz überwiegend während der warmen Jahreszeit aufsuchen, wenn die Gehölze belaubt sind.

Laut Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises bestimmen und charakterisieren die genannten Denkmale den ländlich geprägten Raum von Georgsdorf. An einem Ortstermin (07.11.2013) konnten vorherige denkmalpflegerische Bedenken ausgeräumt werden, da die Beeinträchtigungen der Baudenkmale durch die damals neu festgesetzte Abgrenzung erheblich verringert werden konnten.

Zudem wurde für eine realistische Einschätzung der Situation vor Ort im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung eine Visualisierung durch die Planungsgruppe Grün GmbH vorgenommen (Anhang 7). Hierdurch wird u. a. deutlich, welche Blickbeziehungen durch die Errichtung eines Windpark entstehen würden.

5 Hinweise

Es liegen derzeit keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten innerhalb des Geltungsbereichs vor. Sollten bei der Realisierung des Vorhabens unnatürliche Bodengerüche, Bodenverfärbungen oder die Ablagerung von Abfällen festgestellt werden, so sind diese dem Landkreis Grafschaft Bentheim unverzüglich anzuzeigen und die weiteren Arbeiten bis auf weiteres einzustellen. Für die detaillierte Darstellung siehe auch Kap. 4.9.

6 Zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 (5) BauGB

Die zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 (5) BauGB kann abschließend erst am Ende des Bauleitplanverfahrens erstellt werden. Sie soll auf Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung sowie Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange im Planverfahren eingehen.

7 Flächenübersicht

Folgende Flächengrößen sind in der Planzeichnung der 29. FNP-Änderung dargestellt.

- Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windpark“ mit 80 ha
- Gleichzeitig: Flächen für die Landwirtschaft (rd. 76 ha) und Flächen für Wald (rd. 4 ha)

TEIL B: UMWELTBERICHT

8 Einleitung

8.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) 2001 des Landkreises Grafschaft Bentheim legt in seiner aktuellen Fassung keine Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung fest. Es sind aber allgemeine Ziele hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien genannt (siehe Kap. 2.1).

Im Kap. 3 ist dargelegt, wie im Rahmen des vorangegangenen Verfahrens zur 16. Flächennutzungsplanänderung eine Konzentrationszonenplanung zur Windenergienutzung erfolgte und am Standort Georgsdorf ein Sonstiges Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Windpark mit einer Höhenbegrenzung von 200 m dargestellt wurde. Die Genehmigung der 16. Flächennutzungsplanänderung erfolgte am 16.04.2015 durch den Landkreis Grafschaft Bentheim. Neben der Ausweisung als Sondergebiet für die Windenergienutzung wurden Bereiche als „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Flächen für Wald“ ausgewiesen. Es handelt sich hier um eine überlagerte Darstellung, d. h. die Zulässigkeit von landwirtschaftlichen Nutzungen in der Sonderbaufläche bleibt unberührt.

Mit der 29. Änderung des Flächennutzungsplans soll nun die Höhenbegrenzung von Windenergieanlagen als Maß der baulichen Nutzung nach § 5 (2) Nr. 1 BauGB innerhalb des genehmigten Sondergebiets für Windenergieanlagen (Konzentrationszone mit Ausschlusswirkung gem. § 35 BauGB) im Bereich Georgsdorf (rechtskräftige 16. Flächennutzungsplanänderung) aufgehoben werden. Die Abgrenzung des Sondergebiets sowie die Ausweisung von „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ bleibt unangetastet.

8.2 In Fachgesetzen und Plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und Art des Umgangs im Planverfahren

8.2.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Lt. § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. Des

Weiteren sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen. Weitere Belange sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit; die Vermeidung von Emissionen sowie die Nutzung erneuerbarer Energien. Lt. § 1a BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung erfolgt eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB für das Sonstige Sondergebiet „Windpark“. Im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) (s.u.) erfolgt anhand der konkreten Standortplanung eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen und Eingriffsbilanzierung für die Schutzgüter.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Lt. § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. d. § 18 BNatSchG können insbesondere verursacht werden durch:

- die Schaffung der erforderlichen Infrastruktur,
- die Installation der Anlage,
- Errichtung von Nebenanlagen und
- den Betrieb der WEA.

Die Ziele des Umweltschutzes, welche im BNatSchG definiert sind, werden im Planverfahren dahingehend berücksichtigt, dass die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nach § 1a (3) BauGB dem Planungsstand entsprechend in der FNP-Änderung (Umweltbericht) erläutert und dargestellt werden.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bezogen auf die vom Gebiet der 29. FNP-Änderung ausgehenden Emissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen.

Zu Einzelhäusern werden mindestens 500 m Abstand eingehalten. Zusätzlich wurde zu Wohnbauflächen und Mischgebieten gem. FNP im Zuge der Entwicklung einer Abgrenzung des Geltungsbereichs ein weiterer Abstand von 250 m berücksichtigt, so dass insgesamt ein Abstand von 750 m besteht. Aufgrund dieser Entfernung ist zu vermuten, dass durch die

Errichtung eines Windparks keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Menschen durch Schall und Schattenwurf entstehen werden. Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG ist sicher zu stellen, dass geltende Grenz- und Orientierungswerte für mögliche Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf eingehalten werden (vgl. auch Kapitel 4.3).

8.2.2 Fachplanungen

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Grafschaft Bentheim

Die Ziele des Umweltschutzes sind im RROP 2001 v. a. durch die Darstellungen von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft enthalten. Auch die Vorsorge- und Vorranggebiete für Erholung und die Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft betreffen großenteils die Ziele des Umweltschutzes.

Vorranggebiete für Natur und Landschaft wurden in der Restriktionsanalyse zur 16. Flächennutzungsplanänderung als (harte und weiche) Ausschlussflächen für Windparks definiert. Entsprechend der Abstände zu Schutzgebieten (NSG, Natura 2000-Gebiete) wurde auch hier ein Mindestabstand von 500 m angenommen.

Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft und Vorsorgegebiet für die Erholung sind der Abwägung zugänglich und rechtfertigt keinen direkten Ausschluss der Windenergienutzung. Hier war vielmehr in der Restriktionsbewertung im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung zu prüfen, ob im Einzelfall Belange von Natur und Landschaft im Konflikt mit Windenergienutzung stehen, und abzuwägen. Dies ist in der genannten Restriktionsanalyse geschehen, da sich das Sondergebiet im Bereich eines Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft befindet.

Das inzwischen genehmigte Sondergebiet befindet sich zudem in Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung. Der Torfabbau ist allerdings innerhalb des Geltungsbereichs bereits abgeschlossen und die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt (Stand März 2020).

Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Grafschaft Bentheim (Stand 1998) macht für das Planungsgebiet flächenbezogene Aussagen zur Schutzwürdigkeit aus der Sicht der Arten und Lebensgemeinschaften und des Landschaftsbildes (Vielfalt, Eigenart und Schönheit).

Hierbei sind für die Standortplanung besonders die sich aus dem Zielkonzept ergebenden schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft (schutzgebietswürdige Bereiche sowie Gebiete für Maßnahmen des besonderen Artenschutzes) relevant.

Die Aussagen des LRP 1998 wurden in die Standortfindung im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung integriert. Von Relevanz für die das Sondergebiet umfassende Potenzialfläche 2 war hierbei insbesondere ein Gebiet für Maßnahmen des besonderen

Artenschutzes (Brutvogelgebiet Georgsdorf) (LRP 1998). Im Zuge der Abgrenzung der Sondergebietsfläche wurde das genannte Gebiet berücksichtigt, so dass keine Überlagerung vorliegt.

Seit 2015 liegt für den Landkreis Grafschaft Bentheim eine Teilaktualisierung zum Landschaftsrahmenplan 1998 zur Fortschreibung des RROP vor. Sie beinhaltet die Themen „Biotopverbund“ und „neue Abgrenzung der verschiedenen Gebietskategorien“ (Vorranggebiete Biotopverbund, Vorranggebiete Torferhaltung, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiete Natura 2000). Im Geltungsbereich befinden sich teilweise ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und ein Vorranggebiet für Biotopverbund mit landesweiter Bedeutung. Im Rahmen des Kapitels 9.2 (Beachtung von Erkenntnissen hinsichtlich der Biotopausstattung sowie hinsichtlich faunistischer Ausstattung (Brut- und Rastvögel, Fledermäuse)) werden die Belange berücksichtigt.

Landschaftsplan

Für das Samtgemeindegebiet Neuenhaus liegt kein Landschaftsplan vor.

9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. In ihm sind entsprechend der Anlage zu § 2 (4) und § 2a Nr. 2 BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Mit der Einführung der Umweltprüfung und der Aufnahme des Umweltberichtes in den Erläuterungsbericht sind Umwelterwägungen ausdrücklicher als bisher in die Ausarbeitung von Bauleitplänen einzubeziehen. Im Umweltbericht sind die planungsrelevanten Schutzgüter, ihre Funktionen und ihre Betroffenheit darzustellen (§ 2 Abs. 4 BauGB + Anlage).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 (4) BauGB).

In § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB sind die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange aufgeführt. Der Umweltbericht orientiert sich an den Schutzgütern Mensch einschl. menschlicher Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie den Wechselwirkungen unter ihnen. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darüber hinaus aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden thematisch vorwiegend im Rahmen der Betrachtung dieser Schutzgüter behandelt.

Durch den Bau von Windparks wird ressourcenschonend und unter Vermeidung von CO₂-Emissionen Energie produziert. Zudem wird die Nutzung erneuerbarer Energien in Form von Strom aus Windkraftanlagen ermöglicht.

Grundlage des Umweltberichts sind folgende als Anhang beigefügten Gutachten:

- Brutvogelkartierung 2015
- Brutvogel- und Fledermauserfassung 2019, Windpark Georgsdorf, ökologisches Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH
- Rastvogeluntersuchungen 2016/2017 und 2017/2018, Planungsgruppe Grün GmbH
- FFH-Verträglichkeitsstudie, Planungsgruppe Grün GmbH
- Artenschutzbeitrag, Planungsgruppe Grün GmbH

Im Folgenden werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen je Schutzgut zusammenfassend dargestellt.

Bei der Einstufung des Grades der Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass nicht von einem unbelasteten Standort ausgegangen werden kann. Mit dem bestehenden Windpark und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind bereits Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbunden.

Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen hat die für eine FNP-Änderung erforderliche Tiefenschärfe. Die getroffenen Aussagen müssen bei einer höheren Detailschärfe im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren konkretisiert werden.

Inhalt der 29. FNP-Änderung ist die Aufhebung der Höhenbegrenzung von Windenergieanlagen als Maß der baulichen Nutzung nach § 5 (2) Nr. 1 BauGB, die in der 16. FNP-Änderung auf max. 200m festgelegt wurde. Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen bezieht sich dementsprechend auf Umweltauswirkungen, die durch eine Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus verursacht werden.

9.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit

Das Sondergebiet „Windpark“ der 29. FNP-Änderung liegt nicht im Einflussbereich von im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen. Die dem Geltungsbereich nächstgelegenen Wohngebäude befindet sich in der Ortslage Georgsdorf und der Siedlung Westende in einem Abstand von mind. 750 m bzw. 500 m.

Die Erholungsbedeutung (siehe hierzu auch die Ausführungen weiter unten) der Landschaft im Umfeld des Plangebiets liegt vor allem in ihrer Ruhe und Abgeschiedenheit. Die Straßen und Wege des Plangebietes wurden während der Geländebegehungen jedoch nur von wenigen ortskundigen Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Häufiger sind Spaziergänger und Fahrradfahrer entlang der Kanäle anzutreffen. Fremdenverkehrseinrichtungen sind in unmittelbarer Nähe des geplanten Windparks nicht eingerichtet.

Das vorgesehene Areal ist im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus nicht als Siedlungsgebiet vorgesehen. Nach der Errichtung des Windparks kann das Gebiet, mit Ausnahme der Bereiche von Fundamenten und Zuwegungen der Anlagen, weiter in gleicher Weise wie zuvor landwirtschaftlich genutzt werden.

Visuelle Störungen

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen entstehen unter anderem Lichtreflexionen (sog. Disco-Effekt) und Schattenwurf durch den Rotor. Aus der Rotordrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter einer WEA ergibt sich die jeweilige Frequenz, mit der stark wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich der Rotorkreisfläche auftreten können. Dabei entstehen Frequenzen von etwa 0,5 – 2 Hz, mit der für den Beobachter die Lichtverhältnisse wechseln. Dadurch können für Personen, die sich für längere Zeit im Schattenbereich des Rotors befinden, mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen entstehen.

Nach den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2002) wird eine Schattenwurfdauer von bis zu 30 h pro Jahr und 30 min pro Tag an einem Immissionspunkt für unkritisch gehalten. Die vorgenannten Werte sind im Rahmen des bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Die tatsächliche Beschattungsdauer ist abhängig vom konkreten Anlagenstandort und dem konkreten Windenergieanlagentyp. Kommt es zu Überschreitungen an den Immissionspunkten ist eine

Verminderung der Beeinträchtigung durch Rotorschattenwurf herbeizuführen. Hierbei ist das Betriebsführungssystem der Windenergieanlage so anzupassen oder durch Zusatzgeräte so auszustatten, dass die WEA zu vorgegebenen Zeiten abgeschaltet werden.

Die Rotorblätter der Anlagen sind farblich so zu gestalten, dass Lichtreflexe weitgehend vermieden werden. Obwohl das Auftreten von Lichtreflexen bei einem ungünstigen Einfallswinkel der Sonne nicht völlig ausgeschlossen werden kann, wird durch den Abstand der Windkraftanlagen zur nächstgelegenen Bebauung in Verbindung der Farbgebung der Rotorblätter eine Minimierung dieser Effekte gewährleistet.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch Schattenwurf und Lichtreflexe auf den Menschen bzw. die menschliche Gesundheit können demnach auch bei Aufhebung der Anlagenhöhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Gerüche

Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG ist ein Schallgutachten zu erstellen, welches die Belastung der Immissionspunkte in der Umgebung der geplanten Windparks aufzeigt. Die Einhaltung der Grenz- und Orientierungswerte ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG zu regeln.

Aufgrund der oben genannten Entfernungen zu Siedlungsstrukturen und der einzuhaltenden Grenz- und Orientierungswerte ist davon auszugehen, dass auch bei Aufhebung der Anlagenhöhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus bei der Umsetzung der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Menschen durch Schall entstehen werden.

Eine Schadstoff- oder Geruchsbelastung wird durch Windparks nicht hervorgerufen. Durch die Einsparung fossiler Brennstoffe (vgl. Schutzgut Klima) durch die Energieerzeugung aus Windparks werden stattdessen Emissionen vermieden, was als positive Auswirkung auf die Umwelt zu werten ist.

Beeinträchtigung der Erholungsnutzung und des Naturerlebnisses

Windparks stellen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Eine dadurch evtl. gegebene Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist von der subjektiven Rezeption abhängig.

Erholung und Landschaftsbild lassen sich in einer traditionell geprägten Kulturlandschaft nicht trennen. Das Landschaftsbild ist je nach Qualität in hohem Maße identifikationsstiftend für die ortsansässige Bevölkerung. In diesem Punkt decken sich Ansprüche der Erholungssuchenden an die Landschaft mit denen der Ortsansässigen. Was für die Ortsansässigen von großer Bedeutung für ihr "Heimatgefühl" ist, suchen Erholungssuchende aus Ballungsgebieten, weil die Landschaft ihrer "Heimat" viel an identifikationsstiftenden Qualitäten verloren hat.

Für die Planung ist entscheidend, die neue Landschaftsprägung so zu steuern und zu ordnen, dass negative Auswirkungen das Landschaftsbild und Landschaftserleben nur in vertretbaren Maßen beeinträchtigen.

Durch die weithin sichtbaren Türme und der von den Rotoren ausgehenden Bewegungen wird das typische, durch geringe vertikale Gliederung bestimmte Landschaftsbild neu geprägt (siehe hierzu auch Kap. 4.9). Mit der Konzentration von Windenergienutzung am Standort Georgsdorf wurde im Rahmen der 16. FNP-Änderung eine Minimierung der Landschaftsbildbelastung für die übrigen Gebiete innerhalb der Samtgemeinde Neuenhaus erreicht. Der Kompensationsbedarf für den entstehenden Eingriff in das Landschaftsbild am Standort Georgsdorf ist im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG zu ermitteln, wenn die genauen Standorte der geplanten WEA sowie Anlagentyp, die Anlagenzahl und -höhe feststehen.

Generell kann festgehalten werden, dass die Aufhebung der Höhenbegrenzung voraussichtlich zur Errichtung von Anlagen >200 m führen wird, dies aber auch zur Folge hat, dass innerhalb des Sondergebietes aufgrund der Einhaltung von Sicherheitsabständen weniger Anlagen errichtet werden können. Somit wird es einerseits zu weitreichenderen Wirkungen aufgrund höherer Windenergieanlagen kommen. Andererseits sind geringere Wirkungen auf die Erholungsnutzung aufgrund weniger Anlagen im Gebiet zu erwarten. In der Summe wird es durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen kommen.

Wohnqualität

Die visuellen Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die Wohnqualität werden in der Planung durch entsprechende Abstände zur Wohnnutzung so gesteuert, dass die Windenergieanlagen durch die Anwohner voraussichtlich visuell nicht als „übermächtig“ empfunden werden. Weitergehende Prüfungen konkreter Anlagenstandorte sind ggfs. in nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren vorzunehmen.

Konkrete Festsetzungen zur Tages- und Nachtkennzeichnung werden im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG getroffen, wenn die maximale Gesamthöhe der geplanten WEA festgelegt wird. Grundlage ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“. Aufgrund der voraussichtlichen maximalen Gesamthöhe von über 100 m wird aus Flugsicherheitsgründen eine Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich. Bei Anlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von > 150 m sind zusätzliche Kennzeichnungspflichten am Maschinenhaus (Tageskennzeichnung) und am Turm (Tages- und Nachtkennzeichnung) gegeben.

Auch die Wohnqualität wird durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus aufgrund der Tatsache der geringeren Anlagenzahl im Plangebiet sowie der immissionsschutzrechtlich einzuhaltenden Grenz- und Orientierungswerte nicht zusätzlich beeinträchtigt.

9.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und die Biologische Vielfalt

9.2.1 Pflanzen

Biotoptypen

Eine erste Erfassung der im Plangebiet und im Umfeld vorkommenden Biotoptypen wurde während der Vegetationsperiode 2006 durchgeführt. In 2011 wurde anhand eines Luftbildes aus 2008 (vom LK Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellt) und einer Geländebegehung im September 2011 der Biotopbestand nach DRACHENFELS 2011 für die 16. FNP-Änderung aktualisiert. Aufgrund des Luftbildinterpretations- bzw. Kartiermaßstabs von 1:5.000 wurden die Biotoptypen i. d. R. ab einer Breite von 10 m berücksichtigt.

Im Mai 2015 wurden die Biotoptypen in den Bereichen der zum damaligen Zeitpunkt im BlmSch-Antrag vorgesehenen Baufelder der WEA und der Zuwegungen erneut überprüft. Zur detailgenaueren Erfassung des Eingriffes und der notwendigen Kompensationen wurden die Biotoptypen i. d. R. ab einer Breite von 5 m berücksichtigt. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden die Strukturen und Nutzungen kontrolliert und ggf. angepasst.

Als Grundlage der Kartierung diente der Biotoptypenschlüssel des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (DRACHENFELS 2011). Anhand der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2012) wurde jedem Biotoptyp anschließend eine bestimmte Wertstufe zugeordnet und der Schutzstatus ermittelt.

In dieser Vegetationsperiode (2020) werden die Biotoptypen nochmals anhand des derzeit aktuellen Biotoptypenschlüssels (DRACHENFELS 2020) kontrolliert und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Biotoptypen geprüft sowie im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Kompensationsmaßnahmen benannt. Für die Beschlussfassung der 29. FNP-Änderung werden zunächst die bereits bestehenden Kartierungen verwendet.

Im Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung sowie einem 200m-Radius um den Geltungsbereich (zusammen rd. 170 ha) kamen 43 Biotoptypeneinheiten bzw. Mischbiotope vor (Tabelle 2). Ein großer Teil des Untersuchungsgebietes unterliegt einer intensiven Ackernutzung (ca. 111 ha). In erster Linie werden Mais und Getreide angebaut. Auf wenigen Flächen fand keine Nutzung statt (Brachen). Grünlandflächen (Grünlandeinsaat, Intensivgrünland) befinden sich vor allem im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiets. Bei den Flächen handelt es sich um stark entwässerte und abgetorfte Böden (Sandmischkulturen). Daneben finden sich hier kleinflächig Restbestände von Birken-Moorwald (WVS, WVP) und Feldgehölze (HN).

Untergliedert wird die Agrarlandschaft teilweise durch Baum-Strauch-Hecken (HFM) und Strauch-Hecken (HFS) entlang von Wegen, Gräben oder Flächengrenzen. Im nordwestlichen Bereich des Gebietes befinden sich degradierte mit Birken bestandene Wälle. Solche "Torfwallhecken" sind als Sonderformen historisch entstandener Wallhecken anzusehen (SCHUPP & DAHL 1992). Die Wälle sind stark abgeflacht, aber stellenweise noch erkennbar.

Auch solch degradierte Ausprägungen mit weitgehend zerstörten Wällen sind als Wallhecken (HWB, HWM) einzustufen (DRACHENFELS 2011).

Die das Gebiet durchziehenden Gräben sind entweder annähernd vegetationslos ausgeprägt (FGZ) oder Pflanzenarten nährstoffreicher Fließgewässer wie Wasserlinsen (*Lemna spec.*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) prägen das Erscheinungsbild (FGR).

Im Nordosten hat sich in einem ehemaligen Torfstich ein Weiden-Sumpfgewächs (BNA) entwickelt. Neben Grauweide (*Salix cinerea*) und im Randbereich Moorbirke (*Betula pubescens*), wurzeln im stehenden Wasser Arten wie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*). Als kennzeichnende Art nährstoffarmer Standorte prägt die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) den Bestand.

Innerhalb des Sondergebietes kommen zerstreut mit geringem Flächenanteil Gewässer (SEZ, SOT) und Brachen (UHF, UHM) vor. Im nordwestlichen Bereich liegt ein Rest einer Abtorfungsfläche von ca. 1,3 ha Größe mit halbruderalem Pflanzenaufwuchs (DTB/UHM).

Die vorkommenden Biotoptypen sind in Karte 1a des Anhangs dargestellt.

Tabelle 2: Biotoptypen (nach Drachenfels 2011) im Geltungsbereich inkl. 200 m-Radius mit Bewertung (nach Drachenfels 2012)

Nr.	Biotoptyp ¹	Code	Wertstufen ²		Schutz	Im UG ³	Fläche [m ²]
			Wertber eich	im UG			
1	Sandacker	AS	I	I			21.544
2	Sonstiger Acker	AZ	I	I			1.093.774
3	Weiden-Sumpfgewächs nährstoffärmerer Standorte	BNA	V (IV)	IV	§	§	104
4	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	III	III	(§ ü)		353
5	Sonstiger Offenbodenbereich/ Sonstiger Acker	DOZ/AZ	(II) I/I	I			35.972
6	Abtorfungsfläche im Baggerverfahren/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	DTB/UHM	I/III (II)	I/III			12.997
7	Grünland-Einsaat	GA	(II) I	I			100.555
8	Intensivgrünland auf Moorböden	GIM	(III) II	II			236.806
9	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	E	E	(§ ü)		665
10	Strauch-Baumhecke	HFM	(IV) III	III	(§ ü)		15.761
11	Strauch-Baumhecke/ Nährstoffreicher Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HFM/FGR/ UHM	(IV) III/I/ III (II)	III/II/III	(§ ü)		20.006
12	Strauch-Baumhecke/ Weg/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HFM/OVV /UHM	(IV) III/ I/III (II)	III/I/III	(§ ü)		1.468
13	Strauch-Baumhecke/ Nährstoffreicher Graben	HFM/FGR	(IV) III/II	III/II	(§ ü)		900
14	Strauch-Baumhecke/ Nährstoffreicher Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	HFM/FGR/ UHF	(IV) III/I/((IV) III (II)	III/II/III	(§ ü)		1.901

Nr.	Biotoptyp ¹	Code	Wertstufen ²		Schutz	Im UG ³	Fläche [m ²]
			Wertber eich	im UG			
15	Strauch-Baumhecke/ Nährstoffreicher Graben/ Rubus-/Lianengestrüpp	HFM/FGR/ BRR	(IV) III/II/III	III/II/III	(§ ü)		2.890
16	Strauchhecke	HFS	(IV) III	III	(§ ü)		15.576
17	Strauchhecke/ Nährstoffreicher Graben	HFS/FGR	(IV) III/II	III/II	(§ ü)		1.321
18	Strauchhecke/ Nährstoffreicher Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HFS/FGR/ UHM	(IV) III /II/ III (II)	III/II/III	(§ ü)		1.429
19	Strauchhecke/ Weg	HFS/OVW	(IV) III/I	III/I	(§ ü)		2.207
20	Strauchhecke/ Weg/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HFS/OVW /UHM	(IV) III/I/ III (II)	III/I/III	(§ ü)		859
21	Strauchhecke/Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HFS/UHM	(IV) III/ III (II)	III	(§ ü)		4.596
22	Naturnahes Feldgehölz	HN	IV (III)	III	(§ ü)		20.875
23	Naturnahes Feldgehölz/ Standortfremdes Feldgehölz	HN/HX	IV (III)/II (I)	III/II	(§ ü)		3.036
24	Standortgerechte Gehölzpflanzung/ Nährstoffreicher Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HPG/FGR/ UHM	II/ II/III (II)	II/II/ III			535
25	Baum-Wallhecke/ Sonstiger vegetationsarmer Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HWB/ FGZ/UHM	IV/II/ III (II)	IV/II/III	§w	§	2.760
26	Strauch-Baum-Wallhecke/ Sonstiger vegetationsarmer Graben/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	HWM/FGZ /UHM	IV/II/ III (II)	IV/II/III	§w	§	3.897
27	Standortfremdes Feldgehölz	HX	II (I)	II			11.187
28	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium/ Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	MPT/WPB	(IV) III	III	(§)	(§) teilweise als Ödland*	4.944
29	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft/ Hausgarten mit Großbäumen	ODL/PHG	II/(III) II	II			3.843
30	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	ODP	I	I			2.134
31	Landwirtschaftliche Produktionsanlage/ Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	ODP/HBE	I	I			1.657
32	Straße	OVS	I	I			16.712
33	Weg/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	OVW/UH M	I/ III (II)	I/III			356
34	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	SEZ	V (IV)	IV	§	§	4.073
35	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer/ Verlandungsbereich nährstoff-armer Stillgewässer mit Flatterbinse	SOT/VOB	V (IV)/ IV	V/IV	§	§	2.042
36	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	(IV) III (II)	III			703
37	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	III (II)	III			749

Nr.	Biotoptyp ¹	Code	Wertstufen ²		Schutz	Im UG ³	Fläche [m ²]
			Wertber eich	im UG			
38	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Rubus-/Lianengestrüpp	UHM/BRR	III (II)/III	III	(§ ü)		2.398
39	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	(IV) III	III	(§ ü)		15.230
40	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVP	(IV) III	III	(§)		14.648
42	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	WVS	III	III			15.006
43	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald/ Fichtenforst	WVS/WZF	III (II)	III			6.246

Erläuterungen: ¹ Nach Kartierschlüssel (v. Drachenfels 2011)

² Gemäß Drachenfels (2012): I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung, E = für beseitigte Bestände ist Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen)

³ Schutz nach Drachenfels (2012): § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen; § ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt; () teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen; §w nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

* gemäß des neuen NAGBNatSchG werden die nach dem Kartierschlüssel von Drachenfels geschützten Ödlandflächen und naturnahen Flächen nicht mehr als § 22 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt, da nun in Niedersachsen auch für diese Flächen die Eingriffsregelung gilt. Das bedeutet, dass grundsätzlich für jedes Vorhaben, das den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann, eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich ist, sofern nicht eine behördliche Entscheidung nach einer anderen Gesetzesnorm notwendig ist.

Gemäß der Bewertung der Biotoptypen (DRACHENFELS 2012) handelt es sich bei den ackerbaulich genutzten Flächen um Flächen von geringer Bedeutung (Wertstufe I). Gehölzbestände standortfremder Arten, intensiv genutzte Grünlandbereiche und Entwässerungsgräben weisen eine allgemeine bis geringe Bedeutung auf (Wertstufe II). Von allgemeiner Bedeutung sind die linienförmigen Strauch-Baumhecken bzw. Strauchhecken und verschiedene Gehölzbestände (Wertstufe III). Auch die halbruderalen Staudenfluren weisen eine allgemeine Bedeutung auf. Von besondere bis allgemeiner Bedeutung ist das naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (Wertstufe IV). Die Wallhecken und das Weidengebüsch weisen ebenfalls eine besondere bis allgemeine Bedeutung auf (Wertstufe IV). Lediglich das Naturnahe nährstoffarme Torfstichgewässer mit entsprechendem Verlandungsbereich ist mit einer besonderen Bedeutung zu bewerten. In Tabelle 2 und der Karte 1b im Anhang ist die Bewertung der Biotoptypen aufgeführt und dargestellt.

FFH-Lebensraumtypen, geschützte Biotope (§30 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 22 NAGBNatSchG)

FFH-Lebensraumtypen liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Biotoptypen, die nur bei bestimmten Ausprägungen oder im entsprechenden Komplex mit anderen Beständen als LRT einzustufen wären (z. B. Gewässer, Moordegenerationsstadien), weisen im Gebiet nicht die entsprechende Artenzusammensetzung oder die geforderte räumliche Nähe auf.

Nach §30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG **geschützte Biotope** sind die Kleingewässer (SEZ, SOT) und das Weiden-Sumpfbüsch nährstoffarmer Standorte (BNA).

Daneben sind die Torfwallhecken (HWM, HWB) nach § 29 BNatSchG bzw. § 22 (3) NAGBNatSchG geschützte Bestandteile. Ehemalige Wallhecken, denen heute der Wall fehlt oder deren Wall wie hier im Gebiet stark abgeflacht ist, sind ebenfalls in den Schutz einbezogen (DRACHENFELS 2020). Geschützte Flächen sind in Karte 1b des Anhangs dargestellt.

Auswirkungen

Beeinträchtigungen von geschützten Landschaftsbestandteilen und geschützten Biotopen sollten grundsätzlich vermieden werden. Im Falle der Gehölz- und Gewässerstrukturen wird im Zuge des Genehmigungsverfahrens darauf geachtet, dass diese möglichst nicht durch die Planung der Zuwegungen und Kranstellflächen beeinträchtigt werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind entsprechend auszugleichen.

Im Falle des trockenen Pfeifengras-Moorstadiums mit Birken-Pionierwald nördlich des Geltungsbereiches ist eine Beeinträchtigung aufgrund der Lage und der Ausweisung im FNP nicht gegeben.

Eine Beeinträchtigung von Biotoptypen erfolgt durch den Verlust der Grundfläche, die zur Aufstellung von WEA unabdingbar benötigt wird. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlagen (Turm mit Fundament) und ihrer Nebenanlagen mit Infrastruktur und
- die Anlage neuer Wege und Kranaufstellflächen.

Die Fläche des Fundamentes unterscheidet sich je nach Bauart und Anlagentyp. Die Flächenversiegelung durch den Turm beträgt nur wenige Quadratmeter. Den größten Flächenbedarf erfordern die Zuwegung und die Kranaufstellflächen. Erfahrungswerte zeigen, dass bei Anlagen der Megawattklasse Flächenbefestigungen in einer Größenordnung von ca. 2.000 bis 4.000 m² erforderlich sind. Je nach Länge der Zuwegung können sich Abweichungen dieser Werte ergeben. Die Zuwegung muss so beschaffen sein, dass sie von Fahrzeugen bis zu 12 t Achslast für die Aufstellung der Anlage und ggf. Reparaturen bzw. das Auswechseln des Rotors befahren werden kann. Die Kranaufstellflächen und die Zuwegungen werden i. d. R. in wasserdurchlässiger Schotterbauweise durchgeführt, so dass der Grad der Versiegelung reduziert wird.

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen und Pflanzen zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus resultieren.

Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens, wenn die Zahl der zu errichtenden WEA und deren Erschließungsflächen (zzgl. Zuwegungen und Kranaufstellflächen) feststehen, sind die Eingriffe in die Biotoptypen zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

9.2.2 Avifauna

9.2.2.1 Brutvögel

Im Rahmen der 16. Flächennutzungsplanänderung wurde in 4 Jahren (2006, 2008, 2009 und 2010) die Brutvogelfauna untersucht (vgl. Anhang 1 der rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung). In 2015 erfolgte eine weitere Untersuchung der Brutvögel im 1.000 m Umkreis um den Geltungsbereich nach den Empfehlungen zur Revierkartierung in SÜDBECK et al. (2005) sowie BIBBY et al. (1995).

In den Jahren 2017 und 2018 erfolgte eine Kontrolle der in 2015 erfassten Mäusebussarde.

In 2019 wurde eine weitere Untersuchung der planungsrelevanten Arten (im 1.000 m Radius um potenzielle WEA-Standorte) mit jeweils 12 Begehungen durchgeführt. Die Auswertung der Geländedaten und die Sondierung der „gültigen“ Reviere erfolgte nach den Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) unter Berücksichtigung der artspezifischen zeitlichen Wertungsgrenzen. Eine selektive Rotmilan-Erfassung (Radiuszone 1.000 bis 1.500 m) sowie eine Standard-Raumnutzungsuntersuchung im 1.000 m Radius zur Erfassung von Flugbewegungen von WEA-sensiblen Greif- und Großvogelarten wurden ebenfalls durchgeführt.

Die Gutachten der Jahre 2015 und 2019 dienen im weiteren Verlauf des Bauleitverfahrens bzw. Genehmigungsverfahrens als Grundlage. Die vorangegangenen Untersuchungen werden aufgrund ihres Alters nicht mehr herangezogen.

Da die Untersuchungen in 2015 noch nach den alten Roten-Listen aus 2007 kartiert wurden, werden auch diese bei der Bestandsbeschreibung und Bewertung berücksichtigt. Die Kartierung aus 2019 hingegen wurde nach den aktuellen Roten-Listen aus 2015 erfasst und dementsprechend auch verwendet.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Kartierjahre zusammenfassend dargestellt. Eine Ausführliche Ergebnis- und Methodikbeschreibung kann den Gutachten im Anhang 1 und 2 entnommen werden.

Bestandsdarstellung 2015

Im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juli 2015 wurden in Untersuchungsgebiet (UG) insgesamt 65 Brutvogelarten mit dem Status Brutnachweis oder Brutverdacht nachgewiesen (siehe Tabelle 3 und Tabelle 4). Die Artenzahl umfasst etwa ein Drittel der rezenten autochthonen Brutvogelfauna Niedersachsens, die von KRÜGER & OLTMANN (2007) mit 197 Arten angegeben wird. Der untersuchte Raum stellt sich als durchschnittlich artenreich dar.

Tabelle 3: Auflistung der im UG in 2015 erfassten Brutvögel (planungsrelevante, wertgebende und/oder streng geschützte sowie ausgewählte für den Raum charakteristische Brutvogelarten (nur Brutnachweise und Brutverdachte))

Deutscher Artnamen	RL D 2007	RL D 2015	RL NDS 2007	RL NDS 2015	§ 7 BNatSchG	VS-RL I	Anzahl Brut- paare	Anmerkungen, Ergänzungen
Austernfischer	-	-	-	-	§	-	1	
Baumpieper	V	3	V	V	§	-	46	
Blässhuhn	-	-	-	V	§	-	5	
Blaukehlchen	V	-	-	-	§§	x	1	
Bluthänfling	V	3	V	3	§	-	1	
Feldlerche	3	3	3	3	§	-	20	
Gartenrotschwanz	-	V	3	V	§	-	24	
Gr. Brachvogel	1	1	2	2	§§	-	3	
Goldregenpfeifer	1	1	1	1	§§	x	40 x DZ	In größerer Höhe über der Ackerfläche im zentralen UG kreisend und dann nach Nordosten abfliegend
Heidelerche	V	V	3	V	§§	x	2	
Hohltaube	-	-	-	-	§	-	6	
Kiebitz	2	2	3	3	§§	-	11	
Kranich	-	-	-	-	§§	x	1 x NG	nahrungssuchend auf unbestelltem Acker im nördlichen UG
Krickente	3	3	3	3	§	-	1	
Kuckuck	V	V	3	3	§	-	2	
Lachmöwe	-	-	-	-	§	-	11 x NG	Nahrungssuchend auf Ackerfläche westlich der Windparkfläche
Mäusebussard	-	-	-	-	§§	-	4	davon waren zwei Reviere in Wäldchen knapp außerhalb des UG
Mehlschwalbe	V	3	V	V	§	-	1	
Misteldrossel	-	-	-	-	§	-	3	
Pirol	V	V	3	3	§	-	1	
Rauchschwalbe	V	3	3	3	§	-	19	
Ringdrossel	-	-	1	1	§	-	8 x DZ	in Hecke am westl. Rand der Windparkfläche, in den Bäumen am Süd-Nord-Weg, in einer Hecke im nördlichen UG
Schleiereule	-	-	-	-	§§	-	1	
Schwarzkehlchen	V	-	-	-	§	-	1	
Silberreiher	-	-	-	-	-	-	1 x NG	nahrungssuchend auf unbestelltem Acker im nördlichen UG
Sperber	-	-	-	-	§§	-	1	
Steinschmätzer	1	1	1	1	§	-	2 x DZ	Nahrungssuchend auf unbestelltem Acker im nördlichen UG
Stockente	-	-	-	-	§	-	3	
Teichhuhn	V	V	V	-	§§	-	2	
Turteltaube	3	2	3	2	§§	-	1	
Wachtel	-	V	3	V	§	-	1 x BZF	1 rufendes ♂ auf intensiv genutztem Hochmoor-grünland im nördlichen UG
Waldschnepfe	V	V	V	V	§	-	3	Es erfolgten drei Sichtungen: Eine im NSG „Hootmanns Meer“ zwei im zentralen UG. Der bevor-

Deutscher Artnamen	RL D 2007	RL D 2015	RL NDS 2007	RL NDS 2015	§ 7 BNatSchG	VS-RL I	Anzahl Brut- paare	Anmerkungen, Ergänzungen
								zugte Brutbereich ist das NSG „Hootmanns Meer“. Eine Quantifizierung ist nicht eindeutig möglich.
Waldwasserläufer	-	-	-	-	§§	-	3 x DZ	Auf Gräben im nördlichen UG und am westl. Rand des UG
Wiesenschafstelze	-	-	-	-	§	-	8	
Ziegenmelker	3	3	3	3	§§	x	4	

Erläuterungen zur Tabelle: RLD = Artgefährdung gemäß Rote Liste Deutschland ((SÜDBECK et al. 2007, GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. RLNDS = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007, KRÜGER & NIPKOW 2015) mit 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; § 7 BNatSchG = Angaben zum gesetzlichen Artenschutz gemäß BNatSchG (§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt); VS-RL I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; - = nein, x = ja; BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Im Zuge der Revierkartierung ließen sich elf im Bestand bedrohte Vogelarten (Rote-Liste-Status 1 bis 3) nachweisen. Gefährdete Vogelarten sind im Gebiet dem entsprechend eher unterdurchschnittlich repräsentiert. Die räumliche Lage der Revierzentren ist den Karten des Anhangs 1 zu entnehmen.

Goldregenpfeifer, Ringdrossel und Steinschmätzer als vom Aussterben bedrohte Arten (Rote-Liste-Status 1) wurde nur als Durchzügler erfasst. Brutpaare liegen im UG nicht vor. Mit dem Großen Brachvogel brütete jedoch eine in Deutschland vom Aussterben bedrohte und landesweit stark gefährdete Vogelart (Rote-Liste-Status 2) im Untersuchungsraum. Die Art wurde mit drei Revierpaaren im Zentrum des Untersuchungsraumes sowie in seinem nördlichen Drittel festgestellt. Des Weiteren wurden zehn in Niedersachsen gefährdete Arten (Rote-Liste-Status 3) als Brutvögel nachgewiesen (Tabelle 3). Unter diesen Arten sind zu etwa gleichen Anteilen Spezies des Offen- oder Halboffenlandes und der Gehölze vertreten. Von den im Bestand bedrohten Arten kamen die Feldlerche, Kiebitz und Rauchschwalbe (Offenland) sowie der Gartenrotschwanz als Gehölzbrüter am häufigsten vor. Der Kiebitz wurde im Untersuchungsraum mit insgesamt 11 Brutpaaren erfasst. Die Reviere konzentrierten sich auf zwei kolonieartige Vorkommen unmittelbar westlich der Fläche des geplanten Windparks (4 Brutpaare) sowie am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes (7 Brutpaare). Es wurden 20 Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkt waren die mit Kartoffeln bestellten Ackerflächen nördlich der Ost-West-Straße (nördliches Drittel des Untersuchungsraumes). Dort kamen insgesamt 13 Brutpaare vor. Je drei Revierpaare wurden auf den Ackerflächen westlich der Fläche des geplanten Windparks sowie auf dem intensiv bewirtschafteten Hochmoorgrünland am südlichen Rand des Untersuchungsraumes nachgewiesen.

Die bei früheren Brutvogel-Erfassungen in diesem Raum teilweise noch recht zahlreich nachgewiesene Wachtel konnte aktuell nur noch an einem Beobachtungstag verhört werden (Status: Brutzeitfeststellung).

Mit Baumpieper, Bluthänfling, Mehlschwalbe, Teichhuhn und Waldschnepfe wurden auch fünf Arten der niedersächsischen Vorwarnliste erfasst (Tabelle 3). Hierbei handelt es sich um Spezies, deren Bestände merklich zurückgehen, die aber aktuell noch nicht gefährdet sind (KRÜGER & OLTMANN 2007).

Nach § 7 BNatSchG streng geschützte Arten wurden Blaukehlchen, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kiebitz, Mäusebussard, Schleiereule, Sperber, Teichhuhn, Turteltaube und Ziegenmelker (heute: Nachtschwalbe) im UG als Brutvögel erfasst.

Sonstige streng geschützte Arten wie Goldregenpfeifer, Kranich und Waldwasserläufer traten während der Brutsaison entweder nur als Durchzügler oder Nahrungsgäste auf (→ keine Einstufung als Brutvogel).

Auf europäischer Ebene prioritären Spezies, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, kommen innerhalb des 1 km-Radius Blaukehlchen, Heidelerche und Ziegenmelker als Brutvögel vor. Mit dem Goldregenpfeifer und Kranich wurden zwei weitere Arten des Anhang I erfasst. Sie kamen jedoch nur als Durchzügler bzw. Nahrungsgast vor.

An WEA-sensiblen Vogelarten, für die entsprechend der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) das Einhalten bestimmter Mindestabstände zwischen dem Brutplatz und WEA empfohlen wird, wurden Großer Brachvogel, Kiebitz, Waldschnepfe und Ziegenmelker als Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Sie werden im Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (MU NIEDERSACHSEN 2016b) ebenfalls als WEA-sensible Vogelarten eingestuft.

Mit dem Mäusebussard und der Feldlerche können zwei weitere mehr oder weniger WEA-sensible Arten im UG verzeichnet werden. Der Artenschutzleitfaden in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) führt diese Arten zwar in seiner Liste nicht auf, sie wurden jedoch in den letzten Jahren aufgrund ihrer Schlagopferzahlen und des Flugverhaltens bei Planungen oft als WEA-sensibel mit berücksichtigt. NLT (2014) nennt den Mäusebussard zudem auch als kollisionsgefährdet.

Goldregenpfeifer und Kranich waren zwei weitere WEA-sensible Arten im UG, sie konnten jedoch nicht als Brutvögel bestätigt werden (s. o.).

Tabelle 4: Auflistung der im UG in 2015 erfassten Brutvögel (häufige und mittelhäufige Brutvogelarten)

Artname	Häufigkeitsklasse	Artname	Häufigkeitsklasse
Arten des Offenlandes		Arten der gehölzbestimmten Lebensräume	
Dorngrasmücke	F	Amsel	F
Jagdfasan	C	Blaumeise	F
Arten des Halboffenlandes		Buchfink	F
Bachstelze	D	Buntspecht	C
Feldsperling	D	Eichelhäher	C
Goldammer	E	Fitis	E
Rabenkrähe	D	Gartenbaumläufer	D

Artnamen	Häufigkeitsklasse	Artnamen	Häufigkeitsklasse
Stieglitz	B	Gartengrasmücke	D
Star	E	Gelbspötter	D
Arten der Siedlungen und der gehölzbestimmten Siedlungsrandbereiche		Grauschnäpper	B
Hausrotschwanz	B	Heckenbraunelle	D
Haussperling	F	Klappergrasmücke	C
Dohle	E	Kleiber	D
Elster	C	Kohlmeise	F
Grünfink	E	Mönchsgrasmücke	D
Türkentaube	C	Ringeltaube	E
Arten der Röhrichte und Gewässer		Rotkehlchen	F
Nilgans	B	Schwanzmeise	C
Rohrhammer	D	Singdrossel	D
		Sumpfmeise	C
		Zaunkönig	E
		Zilpzalp	E

Häufigkeitsklassen: A: 1 Brutpaar, B: 2 bis 3 BP, C: 4 bis 7 BP, D: 8 bis 20 BP, E: 21 bis 50 BP, F: 51 bis 150 BP G: 151 bis 400 BP, H: 401 bis 1.000 BP (Abundanzklassen nach „ADEBAR“-Vogelmonitoring Deutschland (2005-2007))

Bestandsbewertung 2015

Die flächenhafte Bewertung der Brutvogelbestände nach der Methode von BEHM & KRÜGER (2013) ergab auf etwas mehr als 80 Prozent der Fläche des untersuchten Raumes Bereiche, die mindestens von lokaler Bedeutung als Vogelbrutgebiet einzustufen sind. Die Fläche des geplanten Windparks selbst umfasst auf 60 Prozent seiner Fläche ein Vogelbrutgebiet von regionaler und auf 40 Prozent ein Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung (siehe Abbildung 2). Für die Bewertung maßgeblich waren Vogelarten, die im Offen- oder Halboffenland brüten. Dies waren Großer Brachvogel, Gartenrotschwanz und Kuckuck. Die Durchführung der Bewertung kann dem Fachgutachten im Anhang 1 entnommen werden.

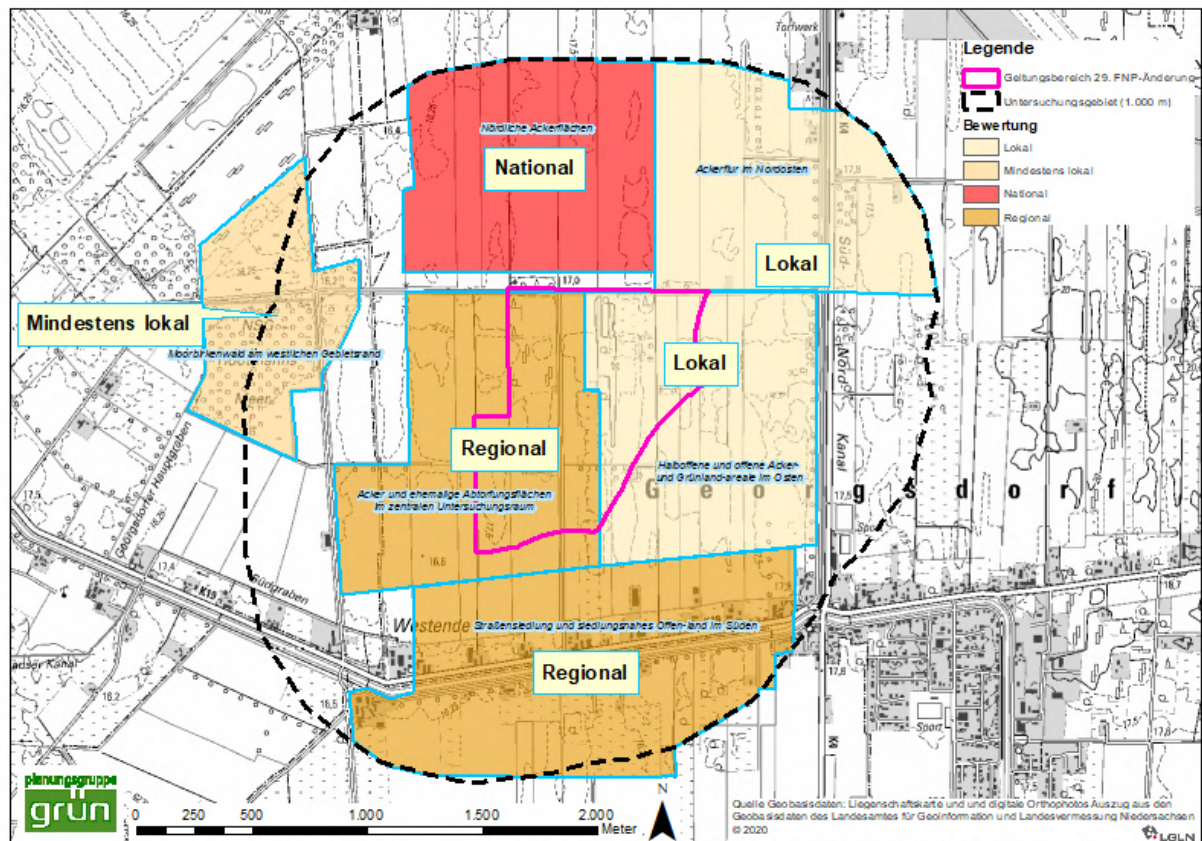


Abbildung 2: Bewertung der Brutvogelfauna 2015 nach Behm & Krüger (2013)

Mäusebussardkontrolle 2017/2018

Am 17.05.2017 erfolgte eine Kontrolle der im Jahr 2015 festgestellten Mäusebussarde. Dabei wurde zunächst der Brutnachweis im Bereich eines Birkenwaldes im zentralen Untersuchungsgebiet überprüft, anschließend die Brutverdachte im weiteren Umfeld.

Bei der ersten Einsicht des Birkenwaldes konnte ein Mäusebussard beobachtet werden, der nahe des Gehölzes von einer Birke aufflog. Während der anschließenden Begehung konnte er dann rufend über dem Wald vernommen werden. Um eine größere Störung zu vermeiden, wurde die Suche nach dem Horst erfolglos abgebrochen. Bei der folgenden Beobachtung des zweiten Brutverdachts im Osten des Untersuchungsgebiets nahe dem Süd-Nord-Kanal konnte der Mäusebussard jedoch weiterhin über dem Birkenwald gesehen werden. Abweichend von SÜDBECK et al. (2005) und mangels weiterer Beobachtungen ist in diesem Bereich von einem Brutverdacht auszugehen. Im Gegensatz dazu wurde im Bereich des ehemaligen Brutverdachts (2015) im Osten keine Aktivität von Mäusebussarden festgestellt. Ein Horst konnte hier ebenfalls nicht gefunden werden (siehe Abbildung 3).

Bei der Anfahrt zum dritten Brutverdacht im Bereich des Naturschutzgebietes wurden zwei Mäusebussarde über einem Feldgehölz beobachtet. Zur Bestätigung des auffälligen Verhaltens wurde das Gehölz von außen eingesehen, wobei ein Horst mit darauf sitzendem Mäusebussard festgestellt werden konnte (siehe Abbildung 3).

Bei der Überprüfung des dritten Brutverdachts im Naturschutzgebiet konnte von einem Beobachtungspunkt westlich des Waldes ein Mäusebussard dabei beobachtet werden, wie er ein Sperber-Weibchen attackiert. Gemäß SÜDBECK et al. (2005) handelt es sich dabei um ein Brutverdacht (siehe Abbildung 3).

Das Gehölz südlich des Untersuchungsgebiets, in dem 2015 ein Brutverdacht des Mäusebussards vorlag, wurde von einem nördlich gelegenen Beobachtungspunkt eingesehen. Dabei konnte keine Aktivität von Mäusebussarden im Bereich des Gehölzes festgestellt werden. Nach einem Horst wurde nicht gesucht (siehe Abbildung 3).

Im Juni 2018 wurden an zwei Geländeterminen die erfassten Brutverdachte und Brutnachweise der vergangenen Jahre nochmals kontrolliert. Dabei konnte der Brutnachweis aus 2017 im nördlichen UG als Brutverdacht bestätigt werden. Ein weiterer Brutnachweis kam hinzu. Dieser befindet sich in ca. 880m Entfernung nördlich des Geltungsbereiches in einer Gehölzreihe (siehe Abbildung 3).

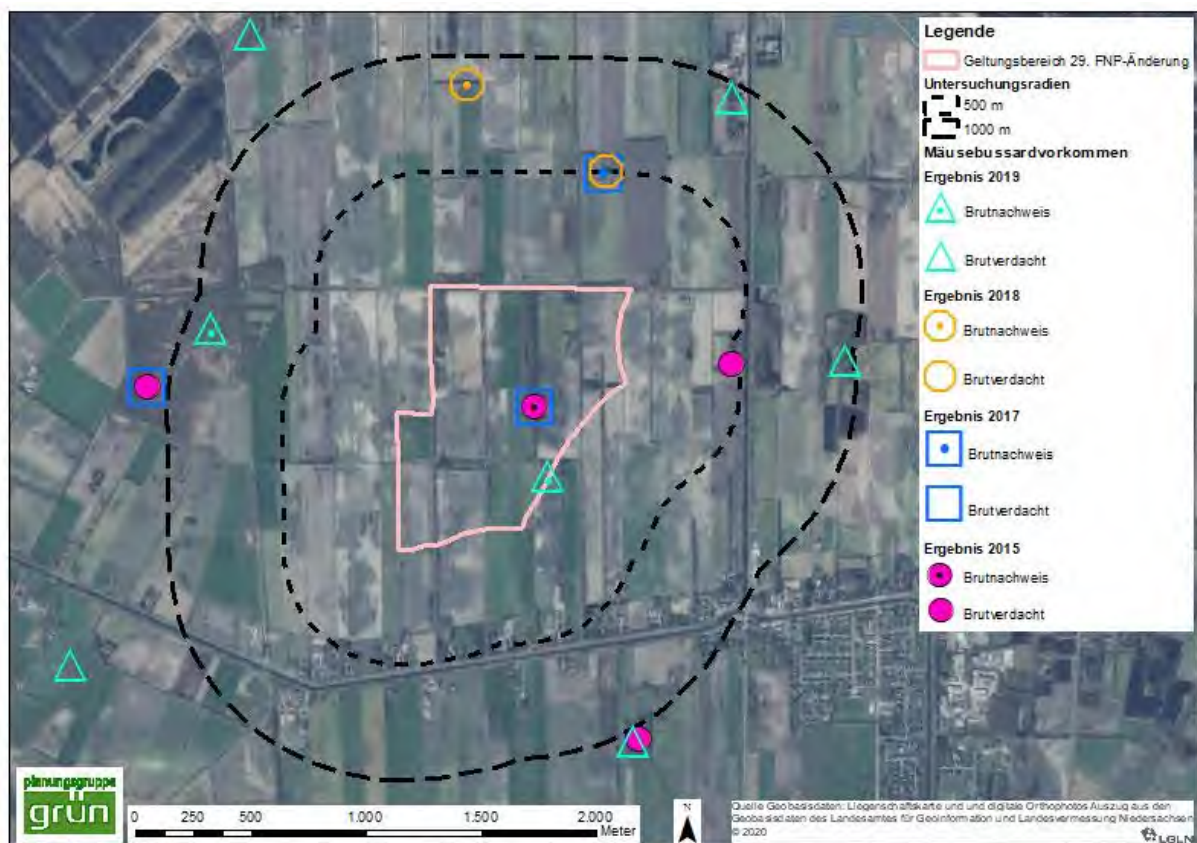


Abbildung 3: Horstkontrolle (Mäusebussard) 2017/2018 mit Ergebnissen aus 2019

Bestandsdarstellung 2019

Nachfolgende Tabelle 5 stellt die nach Auswertung aller Geländedaten ermittelten Anzahlen der erfassten Brutvogelarten zusammen. In den Karten des Anhangs 2 ist die räumliche Verbreitung der erfassten Populationen veranschaulicht.

Der im 1500 m-Radius zu erfassende Rotmilan trat im Untersuchungsraum nicht auf. Auf den Karten sind dennoch auch in der Radiuszone von 1000 bis 1500 m einige beiläufig kartierte

Brutvogelvorkommen dargestellt. Sofern in Tabelle 5 nicht hervorgehoben (hier: gelbe Hinterlegung) sind deren Bestände allerdings in dieser Zone nicht vollständig erfasst.

Im Untersuchungsraum ließen sich im Verlauf der Brutsaison 2019 insgesamt 45 Vogelarten registrieren, die jeweils aufgrund der Rote-Liste-Einstufungen, Schutzgegebenheiten, Störungsempfindlichkeiten oder Schlaggefährdung als planungsrelevant anzusehen sind. Bezogen auf den 1.000 m-Radius der geplanten WEA, d. h. das ca. 660 ha umfassende und vollständig untersuchte Kartiergebiet, traten konkret 33 Brutvogelarten mit insgesamt 256 Revieren bzw. Brutpaaren auf. Das Spektrum planungsrelevanter Brutvogelarten erreicht eine Siedlungsdichte von rd. 39 Revieren pro km², somit einen relativ hohen Wert, der hier aus dem Zusammenwirken der verschiedenen Lebensräume wie Agrarflächen, Wald- und Moorflächen, Hecken, Gräben usw. resultiert.

Bei Einbeziehung auch der WEA-Umgebung bis 1.500 m beläuft sich das um Nachtschwalbe (ehem. Ziegenmelker), Turmfalke und Waldschnepfe ergänzte Artenspektrum auf 36 relevante Spezies bzw. mind. 266 Reviere. Als zusätzliche Arten sind darüber hinaus Flussregenpfeifer und Rotschenkel (jeweils Brutvögel außerhalb des 1500 m-Radius) sowie Austernfischer, Eisvogel, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Waldkauz und Wespenbussard zu nennen (jeweils nur Brutzeit-Einzelsichtungen, d. h. keine Einstufung als Brutvögel) registriert.

Tabelle 5: Auflistung der im UG in 2019 erfassten Brutvögel

Brutvogelart	Gefährdung		Schutz		Anzahl Reviere im Umfeld der geplanten WEA*				Anmerkungen, Ergänzungen
	RLD	RLNDS	§ 7 BNatSchG	VS-RL I	0-200 m	200-500 m	500-1000 m	1000-1500 m	
Austernfischer	-	-	§	-	-	1 x BZF	1 x BZF		-
Baumpieper	3	V	§	-	4	9	10		-
Blässhuhn	-	V	§	-	-	-	5		-
Bluthänfling	3	3	§	-	-	-	2		-
Gr. Brachvogel	1	2	§§	-	-	2	2		-
Eisvogel	-	V	§§	x	-	-	1 x BZF		-
Feldlerche	3	3	§	-	-	2	4		-
Feldsperling	V	V	§	-	-	1	3		-
Flussregenpfeifer	-	3	§§	-	-	-	-		mind. 1 weit. Paar an Blänke im Nordwesten**
Gartengrasmücke	-	V	§	-	1	3	3		-
Gartenrotschwanz	V	V	§	-	3	4	7		-
Gelbspötter	-	V	§	-	1	1	3		-
Goldammer	V	V	§	-	5	8	19		-
Grauschnäpper	V	3	§	-	-	-	1		-
Grünspecht	-	-	§§	-	-	1	1		-
Haussperling	V	V	§	-	-	-	81		-

Brutvogelart	Gefährdung		Schutz		Anzahl Reviere im Umfeld der geplanten WEA*				Anmerkungen, Ergänzungen
	RLD	RLNDS	§ 7 BNatSchG	VS-RL I	0-200 m	200-500 m	500-1000 m	1000-1500 m	
Kiebitz	2	3	§§	-	-	4	6	3	mind. 3 weit. Paare an Blänke im Nordwesten**
Kranich	-	-	§§	x	-	1 x BZF	-	1 x BZF	-
Krickente	3	3	§	-	-	1 x BZF	1		-
Kuckuck	V	3	§	-	-	1	-		-
Mäusebussard	-	-	§§	-	1	-	1	4	-
Nachtschwalbe (Ziegenmelker)	3	3	§§	x	-	-	-	1	mind. 1 weit. Rev. in Moorgebiet im Nordwesten
Pirol	V	3	§	-	-	1	-		-
Rauchschwalbe	3	3	§	-	-	-	18		-
Rebhuhn	2	2	§	-	-	3	1		-
Rohrweihe	-	V	§§	x	-	1 x BZF	-		-
Rotmilan	V	2	§§	x	-	1 x BZF	-	-	-
Rotschenkel	3	2	§§	-	-	-	-		mind. 1 weit. Paar an Blänke im Nordwesten**
Schleiereule	-	-	§§	-	-	-	2		-
Schwarzkehlchen	-	-	§	-	1	1	1		-
Sperber	-	-	§§	-	-	-	1		-
Star	3	3	§	-	1	-	10		-
Stieglitz	-	V	§	-	-	-	1		-
Teichhuhn	V	-	§§	-	-	-	2		-
Trauerschnäpper	3	3	§	-	1	1	-		-
Turmfalke	-	V	§§	-	-	-	-	mind. 1	-
Turteltaube	2	2	§§	-	-	-	2		-
Wachtel	V	V	§	-	-	1 x BZF	4		-
Waldlaubsänger	-	3	§	-	-	-	1		-
Waldkauz	-	V	§§	-	-	-	1 x BZF		-
Waldohreule	-	V	§§	-	-	-	1		-
Waldschnepfe	V	V	§	-	-	-	-	mind. 1	-
Wespenbussard	3	3	§§	x	-	1 x BZF	-	-	-
Wiesenpieper	2	3	§	-	-	1	-		-
Wiesenschafstelze	-	-	§	-	-	2	-		-

Erläuterungen zur Tabelle: RLD = Artgefährdung gemäß Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. RLNDS = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) mit 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; § 7 BNatSchG = Angaben zum gesetzlichen Artenschutz gemäß BNatSchG (§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt); VS-RL I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; - = nein, x = ja; BZF = Brutzeitfeststellung; gelb = in diesem Bereich vollständig erfasst; blau = in diesem Bereich nicht untersucht

* Es wurde ein Radius um die in 2016 im Gebiet geplanten WEA angenommen. Die im Anhang 2 beigefügten Karten stellen jedoch die Radien um den Geltungsbereich der FNP-Änderung dar.

** Wiedervernässungsfläche mit Blänke innerhalb des VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“

Mit dem Großen Brachvogel brütet eine vom Aussterben bedrohte Art (Rote-Liste-Status (D) 1) im UG. Er kommt im 1.000 m-Radius mit vier Paaren verteilt vor. Mindestens fünf weitere Paare kommen abseits dieses Radius vor (siehe Anhang 2). In der Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet) finden sich Kiebitz und Rebhuhn, die wie der Große Brachvogel charakteristische Bodenbrüter sind. Der Kiebitz konnte mit insgesamt zehn Brutpaaren innerhalb des 1.000 m-Radius erfasst werden. Auch in der weiteren Umgebung ließen sich sehr verstreut auf den Ackerflächen (z. B. südlich Neuenhaus) oder auf den Wiedervernässungsflächen im Nordwesten im Georgsdorfer Moor (dort mind. 3 Paare) weitere Brutansiedlungen feststellen. Das Rebhuhn verfügte innerhalb des 1.000 m-Radius in 2019 über vier Reviere, die jeweils auf Ackerflächen und stets in der Nähe von Hecken oder Gehölzen vorkamen. Vom Wiesenpieper, einer in Deutschland derzeit „stark gefährdeten“, in Niedersachsen dagegen nur als „gefährdet“ eingestuft Brutvogelart, war lediglich ein Brutrevier ca. 500 m nördlich des vorgesehenen Windparks ausfindig zu machen. Eine weitere „stark gefährdete“ Spezies ist die Turteltaube, die in zwei Paaren in Gehölzen am Rande des Kartiergebietes auftrat (siehe Anhang 2).

Des Weiteren wurden Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Grauschnäpper, Krickente, Kuckuck, Nachtschwalbe (Ziegenmelker), Pirol, Rauchschnäpper, Rotschenkel, Star, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger als in Niedersachsen und/oder Deutschland gefährdete Arten (Rote-Liste-Status 3) vorgefunden (siehe Tabelle 5). Es sind dies einerseits an Gehölzen siedelnde Brutvögel wie Baumpieper, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Pirol, Star und Waldlaubsänger, andererseits auch Brutvögel der offenen oder halboffenen Lebensräume wie Feldlerche, Krickente, Bluthänfling oder Kuckuck. Beachtlich sind die recht hohen Revierzahlen bei Baumpieper (23) und Star (11), die offenbar in den älteren Hecken und Baumbeständen gute Habitatbedingungen vorfinden. Die Rauchschnäpper hat im Untersuchungsgebiet mit mindestens 18 Paaren ihren Verbreitungsschwerpunkt im landwirtschaftlich geprägten Georgsdorf-Westende (siehe Anhang 2).

Mit Blässhuhn, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Stieglitz, Teichhuhn, Turmfalke, Wachtel, Waldohreule und Waldschnepfe wurden zusätzlich 13 Arten der niedersächsischen Vorwarnliste erfasst. Hierbei handelt es sich um Spezies, deren Bestände merklich zurückgehen, die jedoch aktuell noch nicht gefährdet sind (KRÜGER & NIPKOW 2015). Bei einzelnen Spezies sind die hohen bis sehr hohen Bestände hervorzuheben, so bei den Gehölzbrütern Gartenrotschwanz (14 Reviere) und Goldammer (32 R.) sowie bei der gebäudesiedelnden Vogelart Haussperling (mind. 81 Paare). Während die Goldammer fast flächendeckend im Raum vorkommt, zeigt der Haussperling einen Schwerpunkt in der Ortschaft Georgsdorf-Westende, wo er z. T. in Kleinkolonien brütet (siehe Anhang 2).

Nach § 7 BNatSchG streng geschützte Arten wurden die Greifvögel Mäusebussard und Sperber im UG als Brutvögel erfasst. Zudem zählen zwei kartierte Eulenarten (Schleiereule, Waldohreule) zu den streng geschützten Arten im UG. Mit Brachvogel, Grünspecht, Kiebitz,

Nachtschwalbe (Ziegenmelker), Teichhuhn und Turteltaube kamen weitere zehn streng geschützte Arten im UG vor.

Sonstige streng geschützte Arten wie Eisvogel, Flussregenpfeifer, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Rotschenkel, Turmfalke, Wespenbussard und Waldkauz traten während der Brutsaison entweder nur einmalig im Kartiergebiet auf (→ keine Einstufung als Brutvogel) oder siedelten mit einzelnen Paaren nur außerhalb des standardmäßig erfassten Kartiergebietes.

Auf europäischer Ebene prioritären Spezies, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, kommen innerhalb des 1 km-Radius nicht als Brutvögel vor. In der weiteren Umgebung konnten allerdings zwei Brutverdachtspunkte der Nachtschwalbe (früher: Ziegenmelker) im Bereich der verbuschten Moorreste nördlich des NSG „Hootmanns Meer“ bzw. in einem Restblock am Heideweg im Georgsdorfer Moor festgestellt werden (siehe Anhang 2).

Für die ebenfalls festgestellten Anhang I-Arten Eisvogel, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard ergaben sich im Verlauf der Brutzeitkartierungen zwar einzelne Nachweise, jedoch keine Hinweise auf Brutvorkommen. Sie sind daher als sporadische Brutzeitgäste einzuordnen, verfügen also im Kartiergebiet ebenfalls nicht über regelmäßig genutzte Nahrungshabitaten oder Flugkorridore.

An WEA-sensiblen Vogelarten, für die entsprechend der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) das Einhalten bestimmter Mindestabstände zwischen dem Brutplatz und WEA empfohlen wird, wurden Großer Brachvogel, Kiebitz und Nachtschwalbe (Ziegenmelker) als Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Sie werden im Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (MU NIEDERSACHSEN 2016b) ebenfalls als WEA-sensible Vogelarten eingestuft. Die Wachtel kommt außerdem im UG als Brutvogel vor. Sie wird zwar im Artenschutzleitfaden in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) oder aber auch in NLT (2014) sowie LAG VSW (2015) nicht als WEA-sensibel aufgeführt, verschiedene Untersuchungen wie REICHENBACH et al. (2004) registrieren jedoch ein gewisses Meideverhalten gegenüber WEA.. Auch die Vollzugshinweise des NLWKN benennen eine Störwirkung durch Windkraftanlagen.

Mit dem Mäusebussard, der Waldohreule und der Feldlerche können drei weitere mehr oder weniger WEA-sensible Arten im UG verzeichnet werden. Der Artenschutzleitfaden in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) führt diese zwar in seiner Liste nicht auf, sie wurden jedoch in den letzten Jahren aufgrund ihrer Schlagopferzahlen und des Flugverhaltens bei Planungen oft als WEA-sensibel mit berücksichtigt. NLT (2014) nennt Mäusebussard und Waldohreule zudem auch als kollisionsgefährdet.

Mit Kranich, Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard wurden zwar weitere WEA-sensible Arten erfasst, sie konnten jedoch nicht als Brutvögel im UG bestätigt werden, da sie nur einmalig gesichtet wurden. Rotschenkel und Waldschnepfe wurden außerhalb des 1.000 m-Radius als WEA-sensible Brutvögel kartiert.

Bestandsbewertung 2019

ÖKOLOGIS (2020) kommt zu folgender Bewertung: *“Der in Teilen recht landschaftsoffene, agrarisch geprägte und trotz Moorentwässerung im Frühjahr partiell feuchte Untersuchungsraum ist durch charakteristische bodenbrütende Feld- und Wiesenvogelarten geprägt. Kiebitze, Brachvögel, Wachtel, Rebhuhn, Wiesenpieper, Schafstelze, Feldlerche, Schwarzkehlchen usw. kennzeichnen eine überaus wertvolle und relativ artenreiche lokale Avifauna, die vermutlich auch von der Nähe zu den Hochmoor-Wiedervernässungsflächen im benachbarten Vogelschutzgebiet profitiert. In Anbetracht der Tatsachen, dass die Populationen z. B. der Kiebitze und Brachvögel – vermutlich auch weitere Bodenbrüter – aufgrund der zumeist intensiven maschinellen Flächenbewirtschaftung kaum reproduktiv sind, dass die Siedlungsdichten der genannten Spezies recht niedrig ausfallen, dass ökologisch anspruchsvollere Arten wie Bekassine, Uferschnepfe, Löffelente, Wiesenweihe usw. fehlen und dass die Populationen zumeist auf Ackerflächen siedeln, da es praktisch keine etwas extensiver genutzten Mähwiesen oder Weiden mehr gibt, ist die Wertigkeit allerdings zu relativieren. Viele im 1 km-Radius befindlichen Ackerlagen weisen daher aus avifaunistischer Sicht nur eine mittlere, in anderen Teilen sogar nur eine geringe Wertigkeit auf.*

Im Raum des geplanten Windparks finden sich viele jüngere Heckenstrukturen, streckenweise auch ältere Baumhecken, Feldgehölze oder kleinere Waldstücke, die teilweise eine sehr vielfältige Avifauna aufweisen, die sich aus Brutvögeln der halboffenen Landschaften zusammensetzt und vielfach auch Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste beherbergt. Hierzu gehören Baumpieper, Feldsperling, Goldammer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Kuckuck oder Star. Brutvogelarten strukturreicher bzw. ökologisch sehr hochwertiger Wälder bzw. alter Baumbestände wie z. B. Schwarzstorch, Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Uhu oder Mittelspecht fehlen im Gebiet, – ebenfalls stark gefährdete Spezies, daher kommt den gehölzgeprägten Lebensräumen eine mittlere, aber keine hohe Bedeutung zu.

Hoch bedeutsame Brutvogelbereiche finden sich im Übrigen außerhalb des 1 km-Radius, d.h. im Schutzgebiet westlich bzw. nordwestlich des hier untersuchten Bereiches. Brutvorkommen von Nachtschwalbe, Turteltaube, Waldschnepfe, Wachtel, Brachvogel, Kiebitz, Krickente, Rotschenkel oder Flussregenpfeifer kennzeichnen hier im Bereich der Hochmoor-Wiedervernässungsflächen eine wertvolle, in den kommenden Jahren vermutlich sich weiter entwickelnde Avifauna.“

Die flächenhafte Bewertung der Brutvogelbestände nach der Methode von BEHM & KRÜGER (2013) ergab auf etwa 40 Prozent der Fläche des untersuchten Raumes Bereiche, die von lokaler Bedeutung als Vogelbrutgebiet einzustufen sind. Nördlich des geplanten Windparks befinden sich Ackerflächen mit nationaler Bedeutung (knapp 13 % des UG). Die Fläche des geplanten Windparks selbst umfasst auf 60 Prozent seiner Fläche ein Vogelbrutgebiet von regionaler und auf 40 Prozent ein Vogelbrutgebiet von lokaler Bedeutung (siehe Abbildung 4). Für die Bewertung maßgeblich waren Vogelarten, die im Offen- oder Halboffenland brüten. Dies waren Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Krickente,

Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Trauerschnäpper und Wiesenpieper. Die Durchführung der Bewertung kann dem Fachgutachten im Anhang 2 entnommen werden.

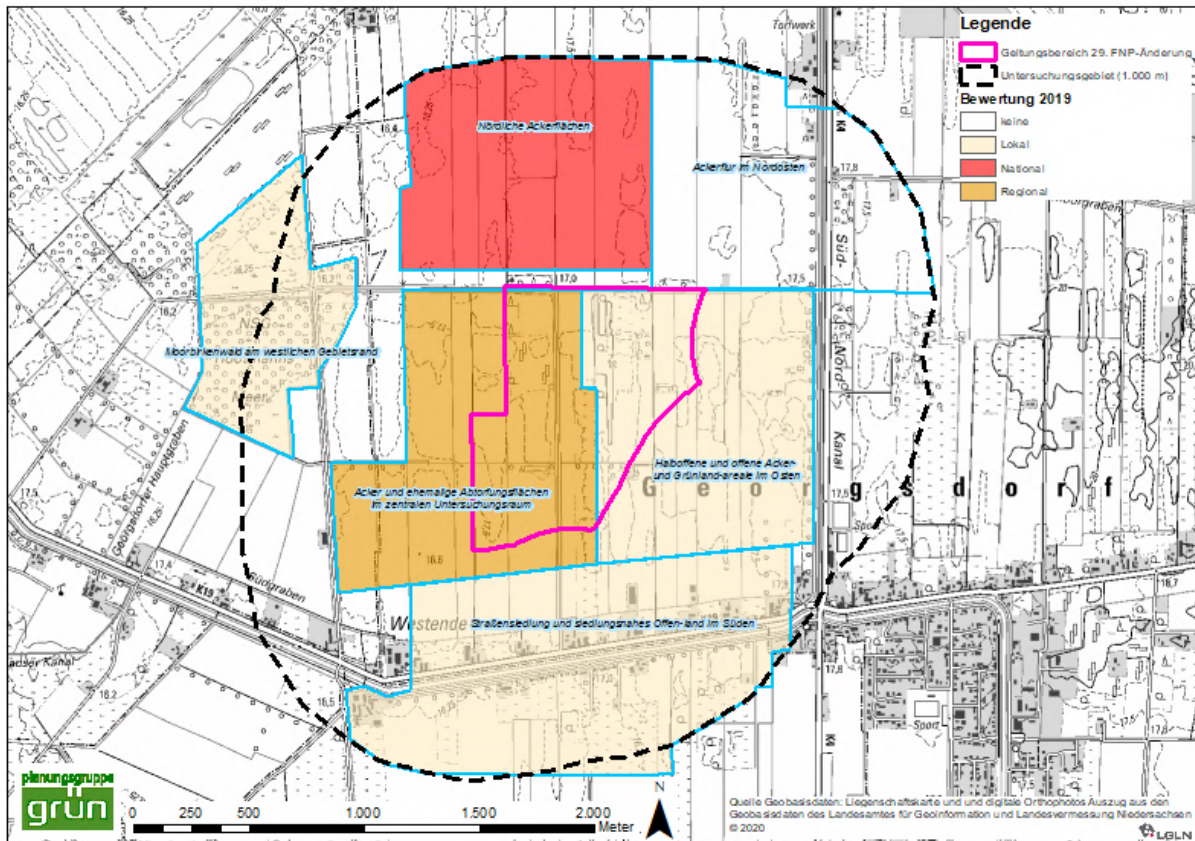


Abbildung 4: Bewertung des UG als Brutvogellebensraum 2019 nach Behm & Krüger (2013)

Vergleich 2015/2019

Da sich die Untersuchungsgebiete der Brutvogeluntersuchungen unterscheiden ist ein Vergleich der Ergebnisse nur für die Bereiche, die sich überschneiden möglich (1.000 m Umkreis um den Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung).

In folgender Tabelle sind die Brutnachweise bzw. Brutverdachte für die nach der aktuellen Roten Liste geschützten Brutvogelarten dargestellt.

Tabelle 6: Vorkommen der aktuell auf der Roten-Liste stehenden und streng geschützten Brutvogelarten in 2015 und 2019 im 1.000m-Radius

Art	RLD 2015	RLNDS 2015	§ 7 BNatSchG	VS-RL I	2015*	2019*
Baumpieper	3	V	§	-	44	27
Bluthänfling	3	3	§	-	1	2
Gr. Brachvogel	1	2	§§	-	3	4
Feldlerche	3	3	§	-	20	8
Grauschnäpper	V	3	§	-	in 2015 noch nicht in RL	1
Grünspecht	-	-	§§	-	0	2
Kiebitz	2	3	§§	-	11	12

Art	RLD 2015	RLNDS 2015	§ 7 BNatSchG	VS- RL I	2015*	2019*
Krickente	3	3	§	-	1	1
Kuckuck	V	3	§	-	2	1
Mäusebussard	-	-	§§	-	2	4
Nachtschwalbe (Ziegenmelker)	3	3	§§	x	3	0
Pirol	V	3	§	-	1	1
Rauchschwalbe	3	3	§	-	4	4
Rebhuhn	2	2	§	-	0	4
Schleiereule	-	-	§§	-	1	3
Sperber	-	-	§§	-	1	1
Star	3	3	§	-	in 2015 noch nicht in RL	11
Teichhuhn	V	-	§§	-	2	3
Trauerschnäpper	3	3	§	-	in 2015 noch nicht in RL	2
Turteltaube	2	2	§§	-	1	2
Wachtel	V	V	§	-	0	5
Waldlaubsänger	-	3	§	-	in 2015 noch nicht in RL	1
Waldohreule	-	V	§§	-	0	1
Wiesenpieper	2	3	§	-	in 2015 noch nicht in RL	1

*Aufgeführt sind nur Brutverdachte und Brutnachweise

Regelmäßige Vorkommen in beiden Kartierjahren sind vom Baumpieper, Gr. Brachvogel, der Feldlerche, dem Kiebitz und Rauchschwalben zu verzeichnen. Beim Baumpieper und der Feldlerche ist ein klarer Rückgang der Brutpaare zu verzeichnen (siehe Tabelle 6). Der Bestand des Gr. Brachvogels, des Kiebitz und der Rauchschwalben ist konstant geblieben.

Während das Rebhuhn in 2015 noch keine Brutpaare im UG aufwies, konnten in 2019 vier Brutpaare beobachtet werden. Auch die Wachtel, der Grünspecht und die Waldohreule wurden 2019 erstmals im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben als Brutvögel gesichtet.

Die Nachtschwalbe (ehem. Ziegenmelker) wurde 2015 noch mit drei Brutpaaren erfasst, 2019 hingegen konnte kein Brutpaar mehr im UG festgestellt werden, lediglich zwei Brutpaar hielten sich außerhalb des 1.000 m-Radius auf.

Der Mäusebussard wurde in 2015 mit zwei Brutpaaren innerhalb des UG gesichtet, wohingegen in 2019 vier Brutpaare innerhalb des 1.000 m-Umkreises kartiert wurden (siehe Abbildung 3).

Die Arten Grauschnäpper, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger und Wiesenpieper waren 2015 nach den alten Roten-Listen noch nicht bestandsgefährdet und wurden daher nicht quantitativ erfasst.

Folgende Abbildung greift die Artenzusammenstellung WEA-empfindlicher Arten aus 2015 und 2019 auf.

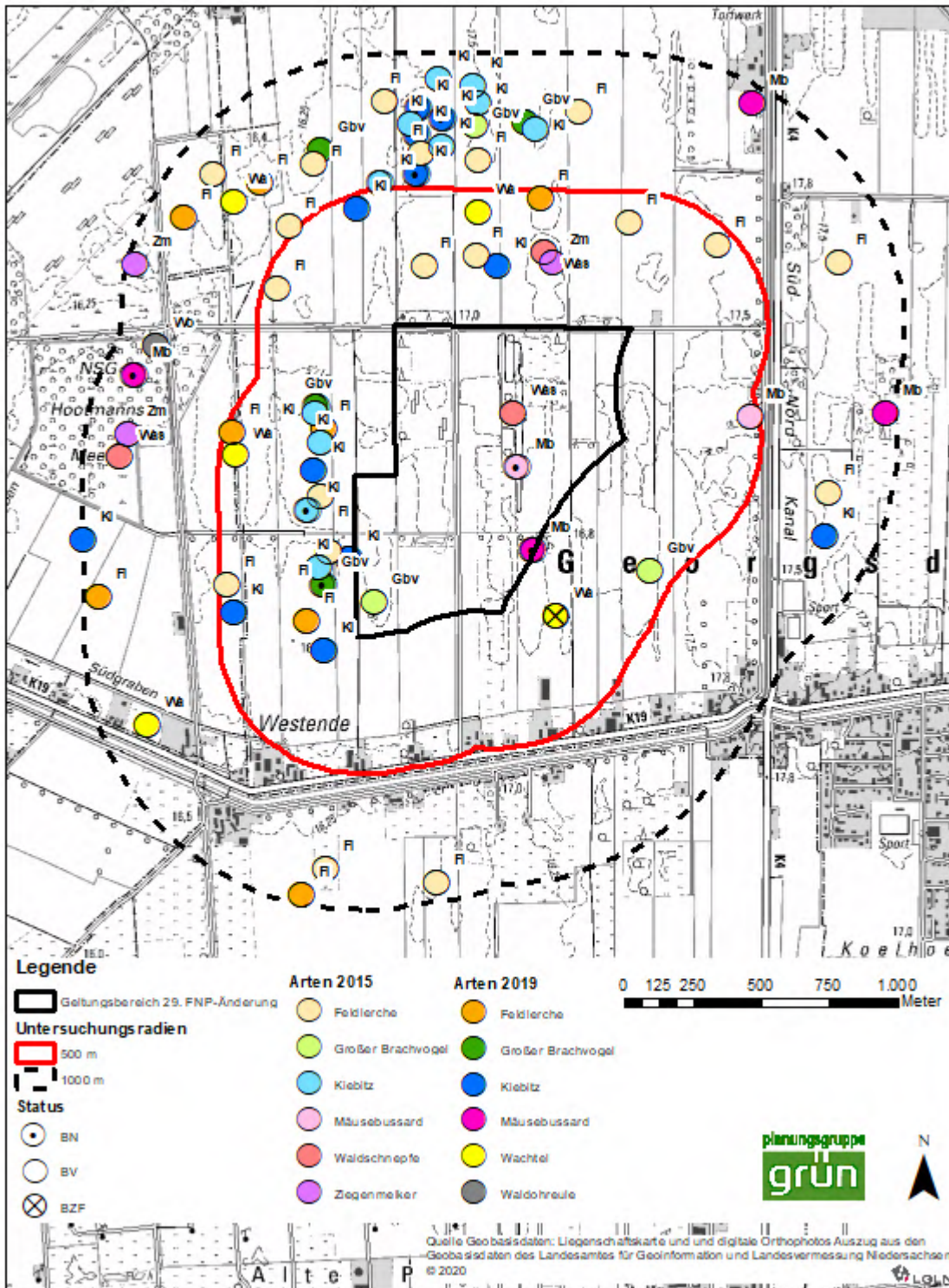


Abbildung 5: Zusammenfassende Darstellung der Brutreviere von WEA-empfindlichen Arten

In keinem der Untersuchungsjahre wurde der Kranich und Goldregenpfeifer als Brutvogel im Untersuchungsgebiet gesichtet (siehe auch Darstellung zu den einzelnen Jahren). Beide Arten treten lediglich sehr vereinzelt als Nahrungsgast bzw. Durchzügler auf. In keinem der Jahre wurde der Seeadler im Geltungsbereich und im Umfeld gesichtet.

Nach schriftlicher Auskunft des Landkreises Grafschaft Bentheim vom 29.05.2020 und 08.06.2020 gibt es Sichtungen des Kranichs und des Seeadlers im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches (siehe Abbildung 6). Hierbei handelt es sich um Hinweise von ehrenamtlichen Naturschützern (Zufallsbeobachtungen). Bei den Kranichen wurden laut Landkreis Grafschaft Bentheim für beide Gebiete³ in unterschiedlichen Jahren ein Brutverdacht angenommen. Der Seeadler wurde in den in der Abbildung 6 dargestellten Bereichen lediglich gesichtet. Die Sichtungen erfolgten auf den Wiedervernässungsflächen Bathorn, Georgsdorf/Adorfer Moor in 2019 am 23.02., 14.04., 17.04., 25.04., 26.10. und 02.11. und in 2020 am 6.03., 09.04. und 22.05. Im Dalum-Wietmarscher Moor erfolgten die Sichtungen in 2019 am 19.04., 21.04. und am 18.05.. Aus 2020 liegen bisher keine Seeadlersichtungen im Dalum-Wietmarscher Moor vor. Nach Angaben des Landkreises besteht ein Brutnachweis des Seeadlers im Raum Twist (> 6.000 m entfernt vom Geltungsbereich).

Auf den Wiedervernässungsflächen Bathorn, Georgsdorf/Adorfer Moor erfolgte in 2019 und 2020 jeweils eine einmalige Sichtung des Schwarzstorches.

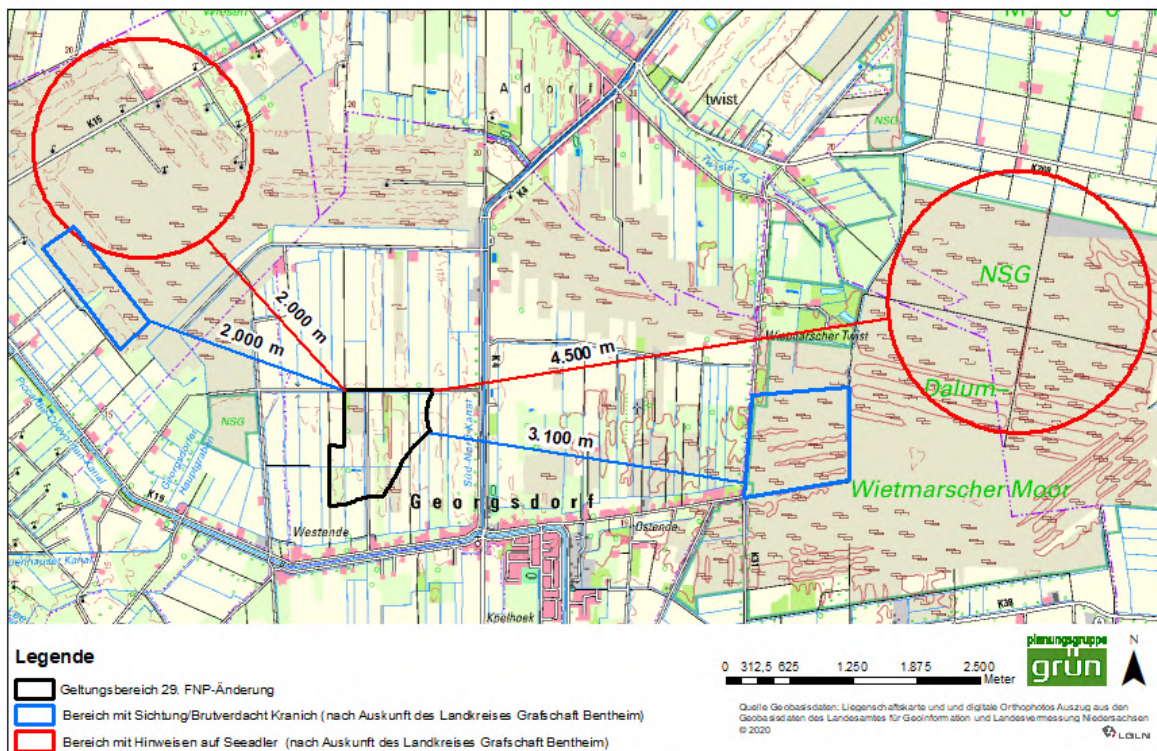


Abbildung 6: Übersichtskarte der Sichtungen des Seeadlers und Kranichs ehrenamtlicher Naturschützer (Daten vom Landkreis Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellt)

³ Gemeint sind hier die Teilgebiete des EU-Vogelschutzgebiets „Dalum-Wietmarscher Moor“ (siehe Abbildung 6).

Auswirkungen

Im Nachfolgenden Abschnitt wird auf die möglichen Auswirkungen auf die Brutvögel eingegangen. Dabei werden Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung aber auch im Sinne des Artenschutzes betrachtet. In Kapitel 11 werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung im Artenschutzbeitrag (Anhang 5) noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Durch den Betrieb von WEA sind folgende mögliche Auswirkungen auf die Brutvögel zu nennen:

- Scheuch- und Vertreibungswirkung,
- Kollisionsrisiken

Scheuch- und Barrierewirkung

Eine Vielzahl von Studien kommt zu dem Ergebnis, dass Scheuch- und Vertreibungswirkungen von Windenergieanlagen auf Brutvögel keinen deutlich negativen Einfluss haben. Die bekannten artspezifischen Störwirkungen von Brutvögeln wurden nach aktuellem Kenntnisstand unabhängig von der Höhe der WEA beobachtet.

Ein Meideverhalten gegenüber WEA ist nur für Offenlandarten (Brutvögel: u. a. Wachtel, verschiedene Wiesenlimikolen, Gastvögel: v. a. Limikolen und verschiedenen Entenvögeln) nachweisbar. Bei Arten, die hauptsächlich Gehölzstrukturen, wie Hecken, Feldgehölze, Waldränder oder Wälder besiedeln, wie auch für alle Singvogelarten des Offenlandes wurde dagegen ausschließlich eine geringe Störempfindlichkeit festgestellt, was nach REICHENBACH et al. (2004) bedeutet, dass die Art nicht oder nur mit geringfügigen räumlichen Verlagerungen gegenüber WEA reagiert.

Hinsichtlich der Scheuchwirkung (Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2) sind laut der Kartierung aus 2015 (siehe Anhang 1) Großer Brachvogel, Kiebitz, Waldschnepfe und Ziegenmelker (jetzt: Nachtschwalbe) innerhalb des Sondergebietes und einem 500 m-Puffer zu betrachten. Im Jahr 2019 (siehe Anhang 2) wurden Wachtel, Großer Brachvogel und Kiebitz als störungsempfindliche Brutvögel innerhalb des Sondergebietes und einem 500 m-Puffer kartiert.

Beim **Großen Brachvogel** wird die allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA von REICHENBACH et al. (2004), REICHENBACH & STEINBORN (2006), HÖTKER (2006) und STEINBORN & REICHENBACH (2011) als gering bis mittel eingeschätzt und mit einer Meidedistanz bei der Brutplatzwahl in einem Umfang von mind. 100 m angegeben. Zwar berichten Ornithologen des Öfteren, dass Brachvögel ähnlich wie Kiebitze auch in unmittelbarer Umgebung von WEA-Rohrtürmen brüten (u. a. mdl. Mitt. von M. KIPP aus verschiedenen münsterländischen Feuchtwiesengebieten), allerdings werden bei dieser Brutvogelart gewisse Verhaltensveränderungen an WEA innerhalb eines Radius bis 200 m beobachtet (u. a. STEINBORN et al. 2011), so dass diese Distanz als Beeinträchtigungsgrenze anzusehen ist (vgl. auch HANDKE et al. 2004). Aus Gründen der Vorsorge empfehlen der NLT (2014) dennoch bei WEA-Planungen die Einhaltung eines Mindestabstandes von 500 m zu bedrohten störungssensiblen Wiesenvogelarten wie dem Brachvogel, eine auch von der LAG VSW (2015) geteilte Einschätzung. Auch der

niedersächsische Artenschutzleitfaden (MU NIEDERSACHSEN 2016b) definiert für den Brachvogel einen 500 m-Radius als vertiefend zu prüfenden Bereich in Bezug auf das Störungsverbot.

Im Fall der hier zu prüfenden Windparkplanung sind in beiden Kartierjahren jeweils bei zwei Brachvogel-Revierpaaren Unterschreitungen des oben genannten 500 m-Prüfradius (hier Abstand zum Geltungsbereich, da WEA-Standorte noch nicht bekannt) festzustellen. Im Rahmen der 2015er-Kartierung hielt sich ein Brutpaar im Südosten etwa 400 m vom Geltungsbereich entfernt auf. Das zweite Paar wurde innerhalb des Geltungsbereiches erfasst. Im Jahr 2019 befanden sie sich in einer Entfernung von 115 m bzw. 280 m zum Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung (siehe Anhang 2).

Als Offenlandbrüter ist der **Kiebitz** – identisch wie der Brachvogel – in Bezug auf WEA grundsätzlich in geringem bis mittlerem Umfang als störungsempfindlich anzusehen. Das Meideverhalten beträgt im Durchschnitt ca. 100 m, d. h. die Nahbereiche der Anlagen sind im Regelfall für Brutansiedlungen entwertet (u. a. REICHENBACH et al. 2004, REICHENBACH & STEINBORN 2006, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER et al. 2006, STEINBORN & REICHENBACH 2011, REICHENBACH & WEHRENBURG 2013). Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten schlägt bei WEA-Planungen sogar Abständen von 500 m zu Dichtezentren von Wiesenlimikolen wie den Kiebitz vor (LAG VSW 2015, vgl. auch NLT 2014 und MU NIEDERSACHSEN 2016B).

Im Rahmen der Kartierung in 2015 wurde eine Brutkolonie westlich des Windparkbereiches mit vier Brutpaaren erfasst. In 2019 ergaben sich sechs Brutreviere, bei denen der fachlich empfohlene 500 m-Sicherheitsabstand (hier Abstand zum Geltungsbereich, da WEA-Standorte noch nicht bekannt) unterschritten wird. Hier bildeten ebenso vier Paare einen lockeren kolonieartigen Verbund, der westlich des Windparks an die Grenze des Geltungsbereichs heranreicht. Das fünfte und sechste Paar siedelten ca. 200 m bzw. 400 m nördlich des Sondergebietes. Bei einem westlich gelegenen Brutpaar kann es durchaus sein, dass die 100 m Meidedistanz nicht eingehalten werden. Eine Betroffenheit ist somit durchaus möglich.

Die Empfindlichkeit der **Wachtel** gegenüber WEA wird von REICHENBACH et al. (2004) als hoch eingestuft. Diese Einschätzungen werden auch durch BERGEN (2001), MÜLLER & ILLNER (2001), REICHENBACH (2003), REICHENBACH & SCHADEK (2003), REICHENBACH & STEINBORN (2004) und SINNING (2004) geteilt. Meidedistanzen von 200-250 m werden angegeben. MÖCKEL & WIESNER (2007) zeigten jedoch nach dreijährigen Untersuchungen an elf Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleichen keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dies gilt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch innerhalb von Windparks angetroffen wurde. Das Ergebnis zur Wachtel steht dabei im Widerspruch zu bisherigen Ergebnissen (vgl. oben). Es verdeutlicht aber, dass Wachteln Windparks nicht in jedem Falle und nicht vollständig meiden. Auch in anderen bestehenden Windparks konnte durch die PGG GmbH diese Beobachtung gemacht werden. So wurden im bestehenden Windpark Lorup (Landkreis Emsland) im Jahr 2009 Brutvogel-Daten erhoben. Dabei wurden insgesamt acht Wachteln im Windpark festgestellt. Ein

Meideverhalten deutete sich hier nicht an. Auch im Windpark Haren (Landkreis Emsland) wurden 2008 Wachteln im Windpark erfasst. Insgesamt wurden fünf Wachtelvorkommen im Windpark festgestellt.

In einer entsprechenden Auswertung von PGG GmbH (Untersuchung zum Meideverhalten der Wachtel in Windparks, PGG 2012, unveröffentlichtes Gutachten) wurden sechs Windparkstandorte bezüglich ihres Wachtelvorkommens ausgewertet. Dabei wurden Vorkommen der Wachtel in mehreren Windparks mit der Berechnung von Erwartungswerten ausgewertet, um daraus ein Meidungsverhalten gegenüber geschlossenen Windparkflächen oder der anlagennahen Bereiche bzw. einer Kombination beider Faktoren abzuleiten.

Insgesamt konnte kein ausgeprägtes Meideverhalten der Wachtel gegenüber den genannten Faktoren festgestellt werden. Lediglich für Entfernungen von unter 200 m innerhalb von geschlossenen Windparks waren geringfügig niedrigere Individuendichten vorhanden, als zu erwarten gewesen wäre.

Im Artenschutzleitfaden in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) oder aber auch in NLT (2014) sowie LAG VSW (2015) wird die Wachtel nicht als WEA-sensibel aufgeführt, verschiedene Untersuchungen (s.o.) registrieren jedoch ein gewisses Meideverhalten gegenüber WEA. Auch die Vollzugshinweise des NLWKN benennen eine Störwirkung durch Windkraftanlagen.

Im Rahmen der Kartierung in 2015 wurden keine Brutpaare der Wachtel erfasst. In 2019 ergaben sich zwei Brutreviere innerhalb des 500 m-Radius (hier Abstand zum Geltungsbereich, da WEA-Standorte noch nicht bekannt) mit Abständen von 400 m und 450 m. Die mögliche oben aufgeführte Meidedistanz von 200 m wird bei den Brutpaaren eingehalten. Eine Betroffenheit ist somit voraussichtlich nicht zu erwarten.

Die **Waldschnepfe** ist eine in waldreichen Gebieten verbreitete Brutvogelart. Die LAG VSW (2015) empfiehlt einen Abstand von mindestens 500 m um die Balzreviere zu WEA (da die Brutplätze meistens nicht erfasst werden können). Die einzige dort erwähnte Quelle ist die Studie von DORKA et al. (2014). Diese bezieht sich auf geschlossene Waldstandorte im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg), eine Übertragbarkeit auf die Verhältnisse in offenen bzw. halboffenen Landschaften ist nicht belegt und fachlich kritisch zu sehen.

SCHMAL (2015) zweifelt das Untersuchungsdesign und daher die Ergebnisse der Studie von DORKA et al. (2014) an und geht weiterhin davon aus, dass die Art als nicht windkraftsensibel gilt. Sie sieht einen direkten Zusammenhang zwischen dem Bau der WEA und dem Rückgang des Waldschnepfenbestands in der Studie von DORKA et al. (2014) als nicht eindeutig belegt an. Vielmehr kann der Rückgang des Bestands in den untersuchten Jahren auch andere Ursachen haben. Weitere Publikationen zur Empfindlichkeit der Waldschnepfe gegenüber Windenergienutzung liegen derzeit nicht vor.

Die Empfehlung der LAG VSW (2015) beruht auf dem speziellen Verhalten und der schwierigen Erfassbarkeit der Art (s. o.). Grundsätzlich wird dort aber darauf hingewiesen, dass auf Schwerpunktorkommen der Waldschnepfe besonders Rücksicht genommen

werden soll. MU NIEDERSACHSEN (2016b) sieht einen Untersuchungsbedarf innerhalb eines 500 m Radius um WEA vor.

Im Fall der hier zu prüfenden Windparkplanung sind in 2015 bei zwei Waldschnepfenbrutpaaren Unterschreitungen des oben genannten 500 m-Prüfradius (hier Abstand zum Geltungsbereich, da WEA-Standorte noch nicht bekannt) festzustellen. Sie befanden sich einerseits mittig innerhalb des Sondergebietes und andererseits in einer Entfernung von 270 m nördlich des Geltungsbereichs der 29. FNP-Änderung (siehe Anhang 1). Aufgrund der Struktur (vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen) des Untersuchungsgebiets und der westlich angrenzenden Flächen ist davon auszugehen, dass der bevorzugte Brutbereich der Waldschnepfe sich außerhalb, also westlich des Windparks befindet (siehe auch die Ergebnisse der Brutvogelkartierung des Jahres 2019). Zu nennen ist hier insbesondere das NSG „Hootmanns Meer“ welches ideale Bedingungen (Moorwald, Lichtungen, Krautschicht) für diese Art bietet. Westlich anschließend bestehen weitere Waldflächen ähnlicher Struktur, die im großräumigen Zusammenhang vergleichsweise groß und zusammenhängend sind. Innerhalb des Geltungsbereichs, der einen ausgedehnten landwirtschaftlich genutzten Raum umfasst, befinden sich dagegen nur sehr kleinräumig Waldfragmente.

Auf Grundlage des oben beschriebenen Verhaltens und des diskutierten Kenntnisstands zur Empfindlichkeit der Waldschnepfe ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben von keiner eindeutigen erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Ein Schwerpunktverkommen der Waldschnepfe im Untersuchungsgebiet ist nicht zu erkennen, da die Flächen keine großflächigen geeigneten Habitatstrukturen aufweisen. Diese befinden sich westlich des geplanten Vorhabens.

Nach MULNV & LANUV (2017) wird der **Ziegenmelker** als windkraftsensibel im Zusammenhang mit dem Beschädigungs- und Zerstörungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG aufgeführt. Hiernach ist von einer Empfindlichkeit gegenüber dem WEA-Betrieb (durch Lärm) auszugehen, was eine geringere Brutdichte und einen verminderten Reproduktionserfolg nach sich zieht. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm hervorgerufen durch den Betrieb der WEA wird aus Untersuchungen im Zusammenhang mit Straßenbauvorhaben geschlossen (BMVBS 2010). Der Ziegenmelker wird im Artenschutzleitfaden (MU NIEDERSACHSEN 2016B) ebenfalls als windkraftsensibel aufgeführt. Eine vertiefende Prüfung ist hiernach in einem Radius von 500 m um die geplanten WEA herum durchzuführen. NLT (2014) und LAG VSW (2015) empfehlen einen Mindestabstand von 500 m um regelmäßige Brutvorkommen. Laut LAG VSW (2015) wurden regelmäßige Meidedistanzen von 250 m und mehr zu WEA nachgewiesen, darüber hinaus wurden Bestandsausdünnungen in unterschiedlichem Ausmaß bis ca. 500 m beobachtet. LANGGEMACH & DÜRR (2020) stellen für den Ziegenmelker verschiedenen Monitoringergebnisse aus Windparks in Brandenburg zusammen. Sie erwähnen in diesem Zusammenhang, dass 60-100 % des Ausgangsbestands die untersuchten Windparks mieden und im Radius zwischen 150 und 350 m um die Windparks keine eindeutigen Bestandstrends festzustellen waren. Erst ab einem Radius von 350-1.000 m kam es zu einer Bestandsverdichtung. Insgesamt gehen sie von

Meidungsabständen von etwa 200 bis 250 m zu WEA und von einer Bestandsausdünnung (> 50 %) innerhalb dieser Zone aus.

Im Rahmen der Kartierung in 2015 wurde einmalig im Abstand von ca. 240 m zum Geltungsbereich ein Brutverdacht festgestellt. Der fachlich empfohlene 500 m-Sicherheitsabstand (hier Abstand zum Geltungsbereich, da WEA-Standorte noch nicht bekannt) bzw. die oben genannte Meidedistanz werden somit unterschritten. Eine Betroffenheit ist somit durchaus möglich.

Der störungsempfindliche **Schwarzstorch** wurde zwar gemäß Landkreis Grafschaft Bentheim in 2019 und 2020 jeweils einmalig auf den Wiedervernässungsflächen Bathorn, Georgsdorf/Adorfer Moor gesichtet, allerdings wurde er weder im Rahmen der Brutvogelkartierungen noch im Rahmen der Standard-Raumnutzungsuntersuchung im Umfeld des Geltungsbereiches der 29. FNP-Änderung registriert. Somit befinden sich keine vom Schwarzstorch regelmäßig genutzten Areale im Umfeld des Sondergebietes. Brutplätze innerhalb des empfohlenen Prüfradius von 3.000 m (MU NIEDERSACHSEN 2016) sind ebenso wenig bekannt.

Mögliche Barriereeffekte werden im Zusammenhang mit den Rastvögeln (siehe Kap. 9.2.2.2) betrachtet und sind für Brutvögel nicht relevant. Die Aufhebung der Höhenbegrenzung begünstigt zudem ein größeres Freibord zwischen Rotorunterkante und Boden. Es ist daher von einer geringeren Auswirkung auf das Vorkommen von Brutvögeln am Boden auszugehen.

In wie weit relevante Störungen eintreten, die sich ggf. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken und damit unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 fallen können, kann abschließend erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte abschließend beurteilt werden. Unter der Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Kollisionsrisiko

Das Kollisionsrisiko betrifft aufgrund ihres artspezifischen Verhaltens einige Greifvogel- und Großvogelarten, wie z. B. DÜRR (2004) oder DÜRR (2020a) zu entnehmen ist. Das Stand- und Brutvögel von diesem Problem i. d. R. nicht betroffen sind, ist schon lange bekannt (vgl. bspw. BÖTTGER et al. 1990). Dieses Wissen spiegelt sich auch in den windenergiespezifischen Artenschutzleitfäden verschiedener Bundesländer wider (vgl. MU NIEDERSACHSEN 2016B, MULNV & LANUV 2017 oder LUBW 2015).

Für die weitverbreiteten Arten wie den Turmfalke ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos von einem Grundrisiko auszugehen, wie es nahezu überall in der Agrarlandschaft vorliegt, also nicht signifikant erhöht ist. So argumentiert auch der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, dass „für nicht WEA-empfindliche Arten im Sinne einer Regelfallvermutung davon

auszugehen ist, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote [also beispielsweise das Tötungsverbot] in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden“ (MULNV & LANUV 2017).

Durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung ist theoretisch eine Erhöhung des Kollisionsrisikos denkbar (durch höhere Türme und längere Rotorblätter), aber nicht bekannt. Es liegen Hinweise vor, dass das Kollisionsrisiko bei höheren Anlagen sinkt, da die Rotorunterkante die Flughöhe überschreitet (z. B. Feldlerche in SPRÖTGE et al. 2018). Ähnliches ist für Greifvögel anzunehmen. So konnte für den Rotmilan in einer Studie am Vogelsberg festgestellt werden, dass die Art in 72 % aller Fälle in Höhen unter 75 m flog (HEUCK et al. 2019). STEINBORN et al. (2011) haben festgestellt, dass der Mäusebussard in über 60 % aller Fälle unterhalb der Rotorhöhe flog. Beim Turmfalken waren es ca. 70 % aller Flüge. Die WEA im Untersuchungsgebiet wiesen dabei eine Rotorunterkante von 22,5 m bis 77,5 m auf.

Bei Höhenbegrenzungen von 200 m der WEA befindet sich die Rotorunterkante in der Regel in 50-60 m über Gelände (gängige Rotordurchmesser von 140 m/ 150 m). Eine Aufhebung der Höhenbegrenzung ermöglicht aufgrund höherer Anlagen ein größeres Freibord zwischen Rotorunterkante und Gelände. Derzeit sind unter Beibehaltung eines ausreichenden Abstandes zwischen Gelände und Rotorunterkante Rotordurchmesser von 140 m/150 m üblich. Daraus ergibt sich ein Freibord von 60 m bis 90 m bei Anlagenhöhen zwischen 200 m und 240 m.

Hinsichtlich der Kollisionsgefährdung (Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr.1) sind laut Kartierungen aus 2015 und 2019 (siehe Anhang 1 und 2) Feldlerche, Mäusebussard und Waldohreule innerhalb des Sondergebietes und einem 1.000 m Puffer zu betrachten. Die in Abbildung 6 vom Landkreis Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellten Daten zu Kranich- und Seeadlersichtungen werden vorsorglich im Folgenden auch berücksichtigt.

Mit der **Feldlerche** hat sich in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Autoren beschäftigt. Dabei ist die Art unter den Singvögeln von besonderem Interesse, da aufgrund ihres Verhaltens (Gesang im Flug) durchaus eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen erwartet werden könnte und die Feldlerche als Art der offenen Feldflur fast immer auch ausgewiesene Windenergieflächen besiedelt. Fast alle Untersuchungen, die sich mit dem Verhalten der Feldlerche als Brutvogelart gegenüber Windkraftanlagen beschäftigt haben, kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass ein Meidungsverhalten der Art gegenüber WEA nicht nachweisbar ist.

SPRÖTGE et al. (2018) führt Kriterien für die Herleitung der artspezifischen Besonderheiten auf, welche neben der Kollisionshäufigkeit insbesondere auch Bestandsgröße, natürliche Mortalitäts- und Reproduktionsrate, Lebenserwartung und Bestandsgefährdung sind. Kollisionsverluste sind weniger bedeutsam bei Vogelarten, die hohe Bestandsgrößen, kurze Lebensdauer, hohe natürlich Mortalitäts- und Reproduktionsraten aufweisen. Entsprechend ist erst bei einer höheren Zahl an potenziellen Kollisionsopfern, bzw. bei einer größeren Risikosteigerung (im Vergleich zum spezifischen Grundrisiko) von einem Vorliegen besonderer Umstände auszugehen (SPRÖTGE et al. 2018).

Im UG (1.000 m um den Geltungsbereich, 776 ha) wurden in 2015 20 Reviere der Feldlerche nachgewiesen. Dies entspricht einer Verteilung von etwa 2,5 Brutpaaren pro 100 ha. Im Jahr 2019 wurden nur noch acht Reviere der Feldlerche nachgewiesen, was einer Verteilung von knapp einem Brutpaar pro 100 ha entspricht. In Niedersachsen wird der Bestand auf 100.000-200.000 Brutpaare geschätzt und es wird ein mittlerer Wert von 140.000 Brutpaaren angegeben. Durchschnittlich verteilen sich folglich 2,1-4,2 Brutpaare auf 100 ha, bzw. 2,9 Brutpaare auf 100 ha. In den Vollzugshinweisen wird ein Wert von 180.000 Brutpaaren angegeben, was einem mittleren niedersächsischen Bestand von 3,8 Brutpaaren pro 100 ha entspricht (NLWKN 2011). Der Bestand der Feldlerche im Untersuchungsgebiet liegt folglich in 2015 im niedersächsischen Durchschnitt und in 2019 deutlich darunter. In Dichtezentren in Niedersachsen verteilen sich mehr als 31,9 Brutpaare auf 100 ha. In LANUV NRW (2014) werden maximale Siedlungsdichten von 50 Brutpaaren pro 100 ha angegeben. Insgesamt kann im UG folglich nicht von einer überdurchschnittlich hohen Feldlerchendichte ausgegangen werden.

Die UNB der Region Hannover geht in ihrem Positionspapier zur „Berücksichtigung von Feldvögeln bei Planungen zu Windenergieanlagen im Rahmen der Eingriffsregelung“ vom 09.06.2016 davon aus, dass sich für Feldlerchen, die im 200 m Radius um die geplanten Anlagen brüten, aufgrund ihrer Schlaggefährdung eine erhebliche Beeinträchtigung ergibt.

Aus Vorsorgegründen wird dieser Radius angenommen. Somit waren im Jahr 2015 zwei Brutpaare betroffen und in 2019 noch eins.

Mäusebussarde zeigen gegenüber WEA – ähnlich wie viele andere Greifvögel – kein ausgeprägtes Meideverhalten, meiden also nicht die Nähe zu den Anlagen (u. a. HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007, vgl. auch REICHENBACH et al. 2004) und brüten nicht selten auch in deren Nahbereich. Aus diesem Grund sind beim Mäusebussard keine anlage- oder betriebsbedingten Entwertungen von Habitatflächen zu erwarten. Vielmehr kann es bei zu geringen Abständen zwischen Horstplätzen und WEA zu Kollisionen von Vögeln an den Rotoren kommen. Bis jetzt sind in der bundesweiten Totfundstatistik (DÜRR 2020a) insgesamt 630 Schlagopfer des Mäusebussards registriert, was zunächst auf eine hohe Gefährdung schließen lässt. Im Anbetracht der weiten Verbreitung und des häufigen Vorkommens – in Deutschland existieren nach Angaben von SUDFELDT et al. (2013) insgesamt 80.000 bis 135.000 Paare, was einer jährlichen Gesamtmenge von 160.000-270.000 Individuen (Mittelwert: 215.000) entspricht – relativiert sich die Verlustquote allerdings beträchtlich und lässt lediglich ein mittleres Risiko einer Kollision an WEA. Das Tötungsrisiko des Rotmilans ist z. B. um den Faktor 7, das des Seeadlers sogar um den Faktor 55 höher. Demgegenüber ist der Mäusebussard allerdings 5-8 mal stärker an WEA gefährdet als z. B. Habichte oder Sperber.

Eine in 2016 herausgegebene Studie erachtet den Mäusebussard als eine an WEA besonders schlaggefährdete Vogelart und prognostiziert anhand eines Populationsmodells zumindest regional negative Bestandsentwicklungen (GRÜNKORN et al. 2016). Auch BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) stufen das allgemeine Kollisionsrisiko dieser Greifvogelart an WEA als sehr hoch ein, beurteilen die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung allerdings als

mittel. Weder im Artenschutzleitfaden (MU NIEDERSACHSEN 2016B) noch im „Helgoländer Papier“ (LAG VSW 2015) wurde der Mäusebussard allerdings als besonders WEA-sensitive Vogelart eingestuft.

Im Gebiet des hier zu prüfenden Windparkvorhabens gab es in 2015 ein Brutnachweis im Feldgehölz inmitten des Geltungsbereichs, welcher 2017 bestätigt werden konnte, und ein Brutverdacht an der östlichen Grenze des 500m-Radius (weder 2017 noch 2018 bestätigt). Im Rahmen der Horstkontrolle konnten im Bereich der 500m-Grenze im nördlichen UG ein zusätzlicher Brutnachweis bzw. -verdacht erbracht werden (wurde 2019 nicht bestätigt). Im Jahr 2019 gab es einen Brutnachweis des Mäusebussards in einem älteren Gehölzbestand (mit verlassenen Haus) auf der Grenze des Geltungsbereichs, somit auch deutlich innerhalb des 500 m-Radius, der vom NLT (2014) als Sicherheitsabstand empfohlen wurde (siehe Abbildung 3). Bei den Horsten innerhalb des Geltungsbereichs ist davon auszugehen, dass die Vögel bei An- und Abflügen, Balzflügen, Jungvogel-Bettelflüge, beim Thermiksegeln oder bei der Revierverteidigung einem stark erhöhten Tötungsrisiko unterliegen. Als unmittelbarer Gefahrenbereich sollte diesbezüglich nach SPRÖTGE et al. (2018) der vom Rotor überstrichene Bereich zuzüglich eines 150 m-Puffers angenommen werden.

Zwei (2015) bzw. vier (2019) weitere Brutverdachte befinden sich knapp innerhalb oder knapp außerhalb des 1.000 m Radius und ein Brutnachweis liegt im westlich gelegenen NSG „Hootmanns Meer“ in etwa 950 m Entfernung. Hier sind die vom NLT (2014) angegebenen Distanzen in Bezug auf den gebotenen Mindestabstand und den Prüfradius jeweils nicht oder nur minimal unterschritten, insofern werden sich für diese Paare voraussichtlich keine Beeinträchtigungen durch die Anlage und den Betrieb der WEA ergeben.

Einzigste Ausnahme wird aller Voraussicht nach die Zeit während und unmittelbar nach dem sommerlichen Abernten der Felder und Grasäcker sein. Bekanntlich werden dabei durch das maschinelle Abernten viele Kleinsäuger, Hasen, Vögel, Insekten usw. verletzt und getötet, was wiederum viele nahrungssuchende Möwen, Krähen, Reiher, Greifvögel usw. anlockt. Sehr wahrscheinlich werden auch die im Kartiergebiet und in der nahen Umgebung angesiedelten Mäusebussarde (Altvögel und flügge Jungvögel) dieses Nahrungsangebot nutzen, dabei aber in erhöhtem Maße in den Gefahrenbereich der künftigen WEA geraten können (s. auch LAG VSW 2017). Das Risiko tritt in der Regel unmittelbar nach Beginn der Mahd/Ernte ein, gilt nur für die Tagesphasen, wird sich nach spätestens 3 Tagen wieder aufheben und ist in dieser Zeit mindestens für das 200 m-Umfeld der Anlagen anzunehmen.

Waldohreulen zeigen gegenüber WEA kein ausgeprägtes Meideverhalten. Zwar können Schallemissionen von WEA die akustische Ortung von Nahrungstieren ggf. einschränken (vgl. ILLNER 2011, SMALLWOOD et al. 2008), jedoch dürfte dies v. a. die Nahbereiche von WEA betreffen, nicht aber mehrere hundert Meter weit in das Umfeld reichen. Auch das Tötungsrisiko an WEA – sichtbar gemacht zunächst anhand eines Vergleiches der Totfundzahlen (bislang 16 Schlagopfer nach DÜRR 2020a) und den deutschen Bestandszahlen (nach GEDEON et al. 2014: 26.000 bis 43.000 Paare) – ist zunächst als "gering" einzuschätzen. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass Waldohreulen ihre

Jagdflüge primär in niedrigen Höhen bzw. in Bodennähe durchführen (MELDE 1984, ENDERLEIN et al. 1993), weil dort Beutetiere zu erwarten sind.

Im hier zu prüfenden Fall bemisst sich der freie Luftraum unterhalb der WEA-Rotoren aufgrund der WEA-Höhen voraussichtlich auf ein ausreichendes Maß, woraus geschlussfolgert werden kann, dass es zukünftig im Georgsdorfer Windpark voraussichtlich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Waldohreulen gibt. Eine abschließende Prüfung kann jedoch erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte und -konfigurationen durchgeführt werden.

Die Vögel selbst siedeln 2019 am Ostrand des NSG „Hootmanns Meer“ in ca. 850 m Entfernung zum Sondergebiet, insofern zwar innerhalb des vom NLT (2014) angegebenen Prüfradius (1.000 m), aber weit außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 500 m. Über die Aktionsräume der Reviervögel bzw. über die Ausdehnung der Jagdhabitats liegen keine Daten vor. Die überwiegend intensiv bewirtschafteten Ackerflächen dürften voraussichtlich nur bei geringem Aufwuchs und wiederum nach der Ernte für nahrungssuchende Waldohreulen von Bedeutung sein. Die Hecken, Waldstreifen usw. werden den Tieren hierbei als Ansitz- und Jagdwarten dienen. Im zeitigen Frühjahr und vermutlich auch im Sommer/Spätsommer werden Waldohreulen folglich sporadisch auch den Windparkraum zur Jagd nutzen und dabei auch in die Nähe der WEA geraten.

Zur Empfindlichkeit des **Kranichs** als Brutvogel liegen wenige Untersuchungen vor. Bisher sind nur Einzelfälle bekannt, in denen Abstände kleiner 500 m zu einzelnen Brutvorkommen nachgewiesen wurden. Diese lassen jedoch keine generelle Aussage zur Empfindlichkeit der Art zu. Eine generelle Aussage zu Empfindlichkeit der Art ist schwer ableitbar. Störungen durch Bau, Erschließung, Wartung usw. werden von LANGGEMACH & DÜRR (2020) als wahrscheinlicher angesehen als Störungen durch WEA selbst.

Im Windenergieerlass (MU Niedersachsen 2016b) zählt der Kranich (Brutvogel) als eine durch Kollision gefährdete Art und gibt 500 m als Prüfradius an. Auch die LAG VSW (2015) und der Artenschutzleitfaden (MU NIEDERSACHSEN 2016B) nennt diesen Abstand. In der Schlagopferdatei von DÜRR (Stand Januar 2020) sind 23 Kraniche registriert. FLADE (1994) gibt als Fluchtdistanz von 200-500 m an.

Da sich die vom Landkreis Graftschaft Bentheim angegebenen Brutverdachte des Kranichs mindestens 2.000 m vom Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung entfernt befinden, wird es zukünftig im Georgsdorfer Windpark kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Kranich geben.

Scheuchwirkungen auf **Seeadler** sind nicht bekannt, zu betrachten ist vielmehr die Kollisionsgefahr. Im Hinblick auf eine potenziell erhöhte Gefahr, mit den Rotoren zu kollidieren, ist der Seeadler nach der bundesweiten Liste von DÜRR (Stand Januar 2020) mit 168 Schlagopfern verzeichnet. Im Vergleich zum deutschlandweiten Bestand zeigt sich, dass der Seeadler als eine sehr kollisionsgefährdete Art einzustufen ist. Er weist jedoch kein explizites Meideverhalten gegenüber WEA auf (MU NIEDERSACHSEN 2016B).

Die LAG VSW (2015) gibt 3.000 m als fachlich empfohlenen Mindestabstand von Windenergieanlagen zu Brutplätzen und einen Prüfbereich von 6.000 m um die geplanten Anlagen an. Auch der Artenschutzleitfaden (MU NIEDERSACHSEN 2016B) nennt diese Abstände als Prüfbereich. In dem Prüfbereich ist zu prüfen, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate, die regelmäßig angefliegen werden, vorhanden sind, Regelmäßig genutzte Schlafplätze sollten planerisch mit berücksichtigt werden. Ebenso sollten die Hauptkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen sowie die überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridore freigehalten werden.

Es wurden weder im Rahmen der Brutvogelkartierungen noch im Rahmen der Standard-Raumnutzungsuntersuchung oder auch der Rastvogelkartierungen Aufenthalte/Überflüge des Seeadlers im Umfeld des Geltungsbereiches der 29. FNP-Änderung registriert. Somit befinden sich keine vom Seeadler regelmäßig genutzten Areale im Umfeld des Sondergebietes. Da sich zudem die vom Landkreis Grafschaft Bentheim angegebenen Sichtungen des Seeadlers mindestens 2.000 m vom Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung entfernt befinden, wird es zukünftig im Georgsdorfer Windpark kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Seeadler geben.

Zusätzliche Beeinträchtigungen durch die geplante Aufhebung der Höhenbegrenzung im Zuge der 29. Flächennutzungsplanänderung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus sind in Bezug auf die Brutvögel nicht zu erwarten.

In wie weit das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bei der Umsetzung der Planung eintreten kann, kann abschließend erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte beurteilt werden. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (temporäre Betriebszeitenbeschränkung, Gestaltung des Mastfußbereiches, Schaffung von Ausweichhabitaten etc.) ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

9.2.2.2 Rast- und Zugvögel

Zur Erfassung der Gastvogelfauna wurden Geländebegehungen innerhalb der Winterhalbjahre 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011 und 2011/2012 durchgeführt. Die Ergebnisse sind dem Bericht im Anhang 1 des Umweltberichts zur 16. Flächennutzungsplanänderung zu entnehmen. Der Geltungsbereich der rechtskräftigen 16. bzw. geplanten 29. Flächennutzungsplanänderung wies keine bewertungsrelevanten Rasttrupps auf. Westlich und nordwestlich des Geltungsbereichs konnte eine landesweite Bedeutung für die Saatgans festgestellt werden.

Darüber hinaus wurden in der Rastvogelsaison 2016 bis 2017 (Untersuchung im Zeitraum November 2016 bis April 2017) bzw. 2017 bis 2018 (Untersuchung im Zeitraum August 2017 bis April 2018) wöchentliche Untersuchungen durchgeführt. Die Flächen wurden auf nach KRÜGER et al. (2013) bewertungsrelevante Rastvögel abgesehen. Die Gutachten hierzu dienen als Grundlage für die Prüfung der Auswirkungen auf die Rastvogelfauna durch die

geplante Aufhebung der Höhenbegrenzung, welche im Rahmen der Beschlussfassung zur 29. Flächennutzungsplanänderung erfolgt. Die vorangegangenen Untersuchungen werden aufgrund ihres Alters nicht herangezogen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Kartierjahre zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Ergebnis- und Methodikbeschreibung kann den Gutachten im Anhang 3 und 4 entnommen werden.

Bestandsdarstellung 2016/2017

Bei der Rastvogelkartierung von November 2016 bis April 2017 wurden insgesamt 63 Arten festgestellt, von denen zehn Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz und zwei Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union stehen. 17⁴ Arten sind nach KRÜGER et al. (2013) bewertungsrelevant.

Auffällig ist, dass das bestehende Sondergebiet nur sehr vereinzelt von Gast- und Rastvögeln aufgesucht wurde. Als Schwerpunktbereich können die Flächen nördlich und westlich von diesem Gebiet sowie die Kanäle (Süd-Nord-Kanal und Coevorden-Piccardie-Kanal) herausgestellt werden. Aber auch der Raum im Süden wies eine gewisse Bedeutung auf. Die Flüge der aus dem Schlafgewässer (nordwestlich des Untersuchungsgebiets im EU-Vogelschutzgebiet) ausfliegenden Gänse führten zu größten Teilen nicht über das Untersuchungsgebiet, sondern westlich oder nördlich daran vorbei.

Mit rund zwei Drittel aller Vorkommen sind die Gänse die mit Abstand häufigsten Gastvögel im Untersuchungsgebiet. Hiervon ist insbesondere die Saatgans (Unterart Tundrasaatgans) die häufigste Art, die rd. 50 % aller Beobachtungen ausmachte.

Von allen Enten- und Wasservogelarten konnte die Stockente an nahezu allen Untersuchungstagen im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Rund 37 % aller Gastvogelbeobachtungen fallen auf diese Entenart.

Die Sturmmöwe war die dritthäufigste Art. Der sich stetig in Niedersachsen ausbreitende Silberreiher wurde mehrfach mit einzelnen Individuen festgestellt. Limikolen kamen nur vereinzelt verteilt im Untersuchungsgebiet vor. Dies gilt auch für Greifvögel, Schwäne und Reiher. Folgende Tabelle gibt einen Überblick zur Nachweishäufigkeit und den maximal nachgewiesenen Individuen der planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten für die Winterperiode 2016/2017. Die überfliegenden Arten und weitere Details können dem Anhang 3 entnommen werden.

⁴ Davon Bekassine, Blässgans, Höckerschwan und Zwergschwan nur überfliegend und nicht in Tabelle 8 dargestellt (siehe hierfür Anhang 3).

Tabelle 7: Übersicht der von November 2016 bis April 2017 auf den Flächen im Untersuchungsgebiet festgestellten planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten

Nr.	Deutscher Artname	Lateinischer Artname	Tagesmax. UG (SG)	Nachweishäufigkeit	EU-VRL	§ 7 BNatSchG	RL
1	Blässralle	<i>Fulica atra</i>	5	10			
2	Gänse unbestimmt	<i>Anser spec.</i>	183	1	-	-	
3	Graugans	<i>Anser anser</i>	2	1	-	§	
4	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	4	9	-	§	
5	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	5	2	-	§§	
6	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	1	1	-	§	
7	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	23	3	-	§§	Vw
8	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	3	-	§	
9	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	Anh. I	§§	2w
10	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	4	3	-	§	
11	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	3	-	§§	
12	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	2	1	-	-	
13	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	1	1	-	§§	2w
14	Saatgans	<i>Anser fabilis</i>	1.190	5	-	§	2w (nur Unterart Wald-Saatgans)
15	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	45	2	-	§	
16	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	2	8	Anh. I	§§	
17	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	158	17	-	§	
18	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	65	2	-	§	
19	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	3	9		§§	

Tagesmaximum: Maximale Summe aller Beobachtungen an einem Tag

Nachweishäufigkeit: Anzahl der Tage mit Beobachtungen

EU-VRL: Arten des Anhangs I (Anh. I) der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979)

BNatSchG: Schutz nach § 7 Abs. 2 BNatSchG, § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt

RL: Rote Liste der wandernden Vogelarten nach Hüppop et al. (2013); 2w = stark gefährdet, 3w = gefährdet; Vw = Vorwarnliste

Orange markiert sind nach Krüger et al. (2013) bewertungsrelevante Arten

Bestandsdarstellung 2017/2018

Bei der Rastvogelkartierung von August 2017 bis April 2018 wurden insgesamt 89 Arten festgestellt, von denen 20 Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz und neun Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union stehen. Von

den 23⁵ erfassten nach Krüger et al. (2013) bewertungsrelevanten Rastvogelarten konnten 5 Arten eine Bedeutung erlangen.

Auffällig ist, dass das bestehende Sondergebiet nur sehr vereinzelt von Gast- und Rastvögeln aufgesucht wurde. Als Schwerpunktbereich können die Flächen nördlich und westlich von diesem Gebiet sowie die Kanäle (Süd-Nord-Kanal und Coevorden-Piccardie-Kanal) herausgestellt werden.

Mit rund zwei Drittel aller Vorkommen sind die Gänse die mit Abstand häufigsten Gastvögel im Untersuchungsgebiet. Hiervon ist insbesondere die Saatgans (Unterart Tundrasaatgans) die häufigste Art. Die seltener vorkommende Waldsaatgans wurde an zwei Terminen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Graugans nutzte sporadisch das Gebiet und hielt sich auch im Bereich des Schlafgewässers auf.

Von allen Enten- und Wasservogelarten konnte die Stockente an nahezu allen Untersuchungstagen im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Rund 22 % aller Gastvogelbeobachtungen fallen auf diese Entenart.

Die Silbermöwe war die dritthäufigste Art. Alle Trupps wurden im Süden des Untersuchungsgebiets südlich des Kanals beobachtet. Der sich stetig in Niedersachsen ausbreitende Silberreiher wurde mehrfach mit Einzelindividuen festgestellt. Limikolen kamen nur vereinzelt verteilt im Untersuchungsgebiet vor. Dies gilt auch für Greifvögel, Schwäne, Reiher und Kraniche sowie sonstige Singvogelarten.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick zur Nachweishäufigkeit und den maximal nachgewiesenen Individuen der planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten für die Winterperiode 2017/2018. Die überfliegenden Arten und weitere Details können dem Anhang 4 entnommen werden.

Tabelle 8: Übersicht der von August 2017 bis April 2018 auf den Flächen im Untersuchungsgebiet festgestellten planungs- und bewertungsrelevanten Gastvogelarten

Nr.	Deutscher Artname	Lateinischer Artname	Tagesmax. UG (SG)	Nachweis-häufigkeit	EU-VRL	§ 7 BNatSchG	RL
1	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	41 (23)	6	-	§	
2	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	4	21	-	§	
3	Gänse unbestimmt ¹	<i>Anser spec.</i>	(330)	4	-	-	
4	Graugans	<i>Anser anser</i>	40 (172)	4	-	§	
5	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	4	13	-	§	
6	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	3	5	-	§§	

⁵ Davon Bekassine und Weißstorch nur überfliegend und nicht in Tabelle 8 dargestellt (siehe hierfür Anhang 4).

Nr.	Deutscher Artname	Lateinischer Artname	Tagesmax. UG (SG)	Nachweishäufigkeit	EU-VRL	§ 7 BNatSchG	RL
7	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	1	Anh. I	§§	
8	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	2	1	-	§	
9	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	16	1	-	§	
10	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	145	7	-	§§	Vw
11	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	9	-	§	
12	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	Anh. I	§§	2w
13	Kranich	<i>Grus grus</i>	1	1	Anh. I	§§	
14	Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	1	-	§	3W
15	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	71	8	-	§	
16	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5	19	-	§§	
17	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	5 (4)	5	-		
18	Pfeifente ¹	<i>Anas penelope</i>	(3)	1	-	§	
19	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	-	§§	2w
20	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	171	8	-	§	
21	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	4	13	Anh. I	§§	
22	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	8 (15)	3	-	§§	
23	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	1	-	§§	
24	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	167	32	-	§	
25	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	43	5	-	§	
26	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	6	14	-	§§	
27	Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	2060 (1.715)	8	-	§	
28	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	4	-	§§	
29	Waldsaatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	2	2	-	§	2w
30	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1	3	Anh. I	§§	Vw
31	Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	13	2	-	§	

Tagesmaximum: Maximale Summe aller Beobachtungen an einem Tag getrennt nach UG und Schlafgewässer (SG)

Nachweishäufigkeit: Anzahl der Tage mit Beobachtungen (ohne Trennung in UG und SG)

EU-VRL: Arten des Anhangs I (Anh. I) der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979)

BNatSchG: Schutz nach § 7 Abs. 2 BNatSchG, § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt

RL: Rote Liste der wandernden Vogelarten nach Hüppop et al. (2013); 2w = stark gefährdet, 3w = gefährdet; Vw = Vorwarnliste

Orange markiert sind nach Krüger et al. (2013) bewertungsrelevante Arten

¹ ausschließlich im Bereich des Schlafgewässers gesichtet

Bestandsbewertung 2016/2017 und 2017/2018

Die Einstufung der Bedeutung des UG für Gastvögel erfolgt nach der standardisierten Methode von KRÜGER et al. (2013). Dieses Bewertungsverfahren bezieht sich vorwiegend auf Wasser- und Watvögel. Für jede Vogelart (teilweise auch Unterart) aus dieser Gruppe werden Mindestbestandszahlen angegeben, aus denen sich für ein Gebiet eine lokale, regionale, landesweite, nationale oder internationale Bedeutung ableitet. Für alle Bewertungsebenen gilt, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn für mindestens eine Art die entsprechende Mindestbestandzahl in der Mehrzahl der untersuchten Jahre, z. B. in drei von fünf Jahren, erreicht wird. Bei nur kurzzeitiger Untersuchungsdauer muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist (vorläufige Bedeutung).

Von den im Untersuchungszeitraum in **2016 und 2017** bewertungsrelevanten Rastvogelarten konnten Saatgänse, Silberreiher⁶ und Sturmmöwen eine lokale Bedeutung erlangen. Über eine lokale Bedeutung hinaus kam dabei lediglich an einem Termin die Saatgans, die eine regionale Bedeutung erreichte. (siehe Anhang 3).

In der Winterperiode **2017/2018** wurden an zwei Tagen Trupps von Silbermöwen mit einer regionalen Bedeutung gesichtet. An zwei weiteren Tagen erreichten die Silbermöwen eine lokale Bedeutung. Der Silberreiher wurde an mehreren Tagen mit einer lokalen Bedeutung als Gastvogellebensraum kartiert⁷.

Die Saatgans wurde mit zwei Unterarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen: Die weitaus häufigere Tundrasaatgans wurde an fünf Tagen im Untersuchungsgebiet bzw. im Bereich des Schlafgewässers mit bewertungsrelevanten Trupps nachgewiesen (2x landesweite, 1 lokale Bedeutung für das Untersuchungsgebiet sowie 1 x landesweite und 1 x lokale Bedeutung am Schlafgewässer). Die seltener vorkommende Waldsaatgans wurde an zwei Terminen mit jeweils 2 Individuen mit lokaler Bedeutung innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt. Die Graugans wurde mit lokal bedeutsamer Truppstärke im Bereich des Schlafgewässers gesehen (siehe Anhang 4).

⁶ Der Silberreiher gilt bereits mit dem Auftreten eines Individuums nach KRÜGER et al. (2013) als lokal bedeutsam. Diese Einschätzung spiegelt nicht die Tatsache wider, dass der Brutbestand in allen Regionen Mitteleuropas seit Jahren zunimmt und auch die Winternachweise stark zunehmend sind (BAUER et al. 2005a).

⁷ Siehe Fußnote 6.

Vergleich 2016/2017 und 2017/2018

Vergleichend lässt sich sagen, dass in beiden Winterperioden insgesamt ein vergleichbares Artenspektrum erfasst wurde, wobei in 2017/2018 etwas mehr Arten gesichtet wurden. 2016/2017 wurden insgesamt 63 Arten, von denen 17 Arten nach KRÜGER et al. (2013) bewertungsrelevant sind, beobachtet. Ein Winter später waren es 89 Arten insgesamt mit 23 bewertungsrelevanten Arten.

In der ersten Erfassungsperiode kamen zehn Arten, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz stehen, vor. Im darauffolgenden Jahr waren es doppelt so viele. Hierbei handelt es sich zum größten Teil um Groß- und Greifvögel (wie Kranich, Merlin, Rohrweihe, Rotmilan, Singschwan, Wanderfalke, Weißstorch).

Arten des Anhangs I der EU Vogelschutzrichtlinie wurde in 2017/2018 mit Heidelerche, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rostgans, Rotmilan, Silberreiher, Wanderfalke und Weißstorch auch deutlich mehr als im Jahr davor erfasst. Hier waren es lediglich die Kornweihe und der Silberreiher.

In beiden Winterperioden wurden durch das Silberreihervorkommen⁸ eine lokale Bedeutung als Gastvogellebensraum im UG erreicht. Mit der Sturmmöwe wurde im ersten Erfassungsdurchgang in 2016/17 einmalig eine lokale Bedeutung erreicht. Im darauffolgenden Jahr wurde dies nicht wieder erreicht. Allerdings wurden an zwei Tagen Trupps von Silbermöwen mit einer regionalen Bedeutung gesichtet. An zwei weiteren Tagen erreichten die Silbermöwen eine lokale Bedeutung.

Das Untersuchungsgebiet hatte in 2017/2018 für Saatgänse (Unterart Tundrasaatgans) an zwei Terminen eine landesweite und an einem Termin eine lokale Bedeutung. Saatgänse kamen auch in 2016/17 mit bedeutsamen Trupps vor (1 x regional, 2 x lokal). In der Winterperiode 2017/18 wurde darüber hinaus auch die Unterart Waldsaatgans erfasst (2 x mit lokaler Bedeutung).

Am Schlafgewässer wurden in 2017/2018 Tundrasaatgänse jeweils einmal mit landesweit und lokal bedeutsamer Truppgröße beobachtet. Im Jahr zuvor hatte das Schlafgewässer keine solche Relevanz. Die Graugans erreichte in 2017/18 eine lokale Bedeutung im Bereich des Schlafgewässers.

Die Winterperiode 2017/18 zeichnet sich im Vergleich zum vorangegangenen Untersuchungszeitraum durch höhere Individuenzahlen und mehr bewertungsrelevanten Trupps aus.

⁸ Siehe Fußnote 6.

Auswirkungen

Neben der Flächeninanspruchnahme sind Kollisionsverluste sowie Scheuch- und Barrierewirkungen als mögliche Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Rast- und Zugvögel zu nennen.

Beim Vogelzug bzw. lokale Ortswechsel von rastenden Vögeln finden die Flüge in unterschiedlichen Höhen statt. Fliegen Vögel in Höhe der Rotoren eines in Zugrichtung befindlichen Windparks, so stehen die Vögel vor der Wahl den Windpark zu durchfliegen oder dem Hindernis vertikal oder horizontal auszuweichen. Grundsätzlich zeigen Zugvögel deutlichere Meidungsreaktionen gegenüber WEA als Brutvögel. Brutvögel sind oft stärker an bestimmte Habitatstrukturen gebunden als Durchzügler und daher eher „gezwungen“, die Nähe zu den Anlagen zu tolerieren. Hinzu kommt bei größeren Trupps der Effekt, dass oft die „nervösesten“ Vögel das Verhalten einer ganzen Gruppe bestimmen können, so dass die Empfindlichkeit möglicherweise nur einzelner Individuen gegenüber einem Störreiz zu anscheinenden Meidungsreaktionen des gesamten Rasttrupps führen.

Ein möglicher Barriereeffekt ist je nach Anlagenkonstellation zwar nicht auszuschließen, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Vögel ausweichen und dies einen gewissen energetischen Mehraufwand bedeutet (HÖTKER et al. 2004). Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich, der Mehraufwand dürfte im Bezug zur Gesamtzugstrecke jedoch sehr gering sein. Dieser ist unabhängig von der Anlagenhöhe zu sehen.

Durchziehende Vögel werden die Windenergieanlagen in einem nach Art und Witterungsbedingungen unterschiedlich großen Abstand umfliegen. Bei Nebel oder Starkwind-Wetterlagen steigt jedoch das Risiko von Kollisionen mit den Anlagen.

Auf der Flächennutzungsplanebene war eine erhöhte Bedeutung als Durchzugsraum für das Gebiet während der Untersuchungen allerdings nicht erkennbar und eine Verdichtung des Vogelzugs über dem Untersuchungsraum, wie sie etwa in Gebieten mit Leitlinienfunktion (z. B. Flusstäler, Küstenlinien, Taleinschnitte in Zugrichtung, Sattellagen in Gebirgen o.ä.) oder in der Nähe bedeutender Rastgebiete oder Schlafplätze v. a. an Gewässern beobachtet werden kann, ist aufgrund der geographischen oder geländemorphologischen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Im Rahmen der mehrjährigen Erfassung wurde festgestellt, dass es sich beim südlichen Moorrand des EU-Vogelschutzgebiets nicht um eine Leitlinie für den Vogelzug handelt.

Für eine Reihe von Gastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit (Scheuchwirkung) gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen und in der Literatur bestätigt worden (z. B. HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten regelmäßige Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein. Möwen hingegen sind generell durch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gekennzeichnet. Insbesondere für Lach- und Sturmmöwen sind Vertreibungswirkungen über 100 m hinaus nicht bekannt (REICHENBACH et al. 2004, STEINBORN et al. 2011).

Die Empfindlichkeit in Bezug auf Scheuchwirkungen steht in direkter Beziehung zur Kollisionsgefährdung von Gastvogelarten. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, treten nur selten als Kollisionsopfer auf. Arten, die hingegen auch innerhalb von Windparks auftreten, gehören zu den häufigeren Kollisionsopfern. Insofern wird mit der Einstufung der Empfindlichkeit in Bezug auf Scheuchwirkungen gleichzeitig eine Aussage zur Kollisionsgefährdung getroffen.

Gänse bedürfen in Bezug auf eine Scheuch- und Vertreibungswirkung durch WEA einer besonderen Beachtung, da alle untersuchten Arten eine mehr oder weniger starke Meidung zeigten. Für Graugans und Saatgans werden von REICHENBACH et al. (2004) Meidungsdistanzen von 200 – 300 m angeführt, bei der Blässgans wurden Meidungsdistanzen von 400 – 600 m festgestellt, die gut abgesichert sind.

Einzig die Saatgans erreichte in den beiden Erfassungswintern eine landesweite Bedeutung. Diese liegen jedoch außerhalb der 300 m Meidungsdistanz zum Geltungsbereich (Minimum 420 m). Aus den Rastvogelkartierungen (Anhang 3 und 4) wird deutlich, dass der Geltungsbereich von Gänsen nicht aufgesucht wurde. Die bedeutsamen Vorkommen lagen im Zeitraum 2016 bis 2018 vor allem außerhalb.

Regionale und lokale Bedeutungen von Gänsen sowie von Silbermöwen und Silberreihern wurden zwar auch vereinzelt beobachtet, Auswirkungen auf diese Truppsgrößen sind jedoch nicht zu erwarten, da „*kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen*“ [...] und „*ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist*“ (LBV-SH 2016).“

Bedeutenden Rastvorkommen von Enten und Watvögeln konnten nicht beobachtet werden. Auswirkungen auf diese Artgruppen sind demnach ebenso nicht zu erwarten.

Die genaue Ermittlung der relevanten Störungen, kann erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte abschließend beurteilt werden. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Zusätzliche Beeinträchtigungen durch die geplante Aufhebung der Höhenbegrenzung im Zuge der 29. Flächennutzungsplanänderung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus sind in Bezug auf die Rastvögel nicht zu erwarten.

9.2.3 Fledermäuse

Fledermäuse können vom Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen negativ betroffen sein. Um Aussagen zur Beeinträchtigung der Fledermäuse innerhalb der geplanten Sonderbaufläche machen zu können, wurden im Rahmen der 16. Änderung des Flächennutzungsplans entsprechende Kartierungen durchgeführt:

- In 2007 erfolgte eine Fledermauserfassung mit 17 Begehungen

- Im Jahr 2012 wurde eine weitere Bestandserfassung durchgeführt. Diese Kartierung erfolgte gemäß den Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Grafschaft Bentheim (UNB) und unter Berücksichtigung der Empfehlungen des NLT-Papiers 2011

In 2019 erfolgt eine dritte Untersuchung der Fledermäuse im Geltungsbereich. Die Untersuchung umfasste gemäß den Vorgaben des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (MU NIEDERSACHSEN 2016B) eine Detektorerfassung inkl. gezielter Ein-/Ausflugkontrolle an potenziellen Quartierstandorten in 14 Nächten (Anfang April bis Mitte Oktober 2019). Zusätzlich wurden an sechs Standorten Horchboxen und an repräsentativen Standorten zwei Daueraufzeichnungssysteme (April bis Mitte Nov.) installiert. Das Gutachten zu dieser Untersuchung dient im weiteren Verlauf des Bauleitverfahrens bzw. Genehmigungsverfahrens als Grundlage. Die vorangegangenen Untersuchungen werden aufgrund ihres Alters nicht herangezogen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung zusammenfassend dargestellt. Eine Ausführliche Ergebnis- und Methodikbeschreibung kann dem Gutachten im Anhang 2 entnommen werden.

Bestandsdarstellung

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus sowie die Artenpaare Große/Kleine Bartfledermaus (im Weiteren als Bartfledermaus-Gruppe bezeichnet) und Braunes/Graues Langohr mindestens neun Fledermausarten festgestellt (Tabelle 9). Es werden die Beobachtungen des Artenpaares Braunes/Graues Langohr, das anhand seiner Rufe nicht sicher zu differenzieren ist (SKIBA 2009), dem Braunen Langohr zugeordnet, da das Graue Langohr nach Datenlage des NLWKN 2011 bzw. BATMAP 2017 in Niedersachsen bislang nur in den östlichen und südlichen Landesteilen nachgewiesen wurde. Bei den Bartfledermäusen sind hingegen in der emsländischen Region beide Arten bekannt (BATMAP 2019, HANDKE 2017).

Tabelle 9: Auflistung der im UG in 2019 erfassten Fledermausarten

Nachgewiesene Fledermausarten	Gefährdung		Erhaltungszustand				Vorkommen im Untersuchungsgebiet
	RL D	RL Nds	kont. Region		atlant. Region		
			D	Nds	D	Nds	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	V					schwerpunktmäßig an Kanälen verbreitet; an Stillgewässern nur unregelmäßig
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	D	R			?		unregelmäßig an beiden Kanälen festgestellt (jagende Tiere)
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	-	3				?	unregelmäßig an beiden Kanälen festgestellt (jagende Tiere)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandti</i>)	V	3					seltene Nachweise von Individuen der Bartfledermaus-Gruppe am Rande von Gehölzen

Nachgewiesene Fledermausarten	Gefährdung		Erhaltungszustand				Vorkommen im Untersuchungsgebiet
	RL D	RL Nds	kont. Region		atlant. Region		
			D	Nds	D	Nds	
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	V	D			?		(Waldstreifen, Feldgehölze, Waldflächen am Rande des NSG „Hootmans Meer“)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalis noctula</i>)	V	3					regelmäßig in allen Teilen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen; Schwerpunkte an den Kanälen und Hecken
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	G	2					regelmäßig und häufig in allen Teilen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen; Quartiere in Georgsdorf
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-					regelmäßig und häufig in allen Teilen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen; Quartiere in Georgsdorf
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-	R					weitgehend regelmäßig und verbreitet im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, v. a. während der Zugperioden
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	V					lediglich drei Einzelnachweise im Südteil des Untersuchungsgebietes

Erläuterungen: Rote Liste Deutschland (D) nach Meinig et al. (2009), Rote Liste Niedersachsen/Bremen (Nds) nach Entwurf Dense et al. (2005): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = selten; Erhaltungszustand in Deutschland (D) bzw. Niedersachsen (Nds) nach NLWKN (2011): grün= günstig, gelb= unzureichend, rot = schlecht, ? = unbekannt.

Mit Ausnahme des Kleinen Abendseglers und der Mückenfledermaus wurden alle im emsländischen Raum regelmäßig vorkommenden Fledermausarten bestätigt (vgl. BATMAP 2019).

Jagende Individuen der Arten Zwerg-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler waren an den Gehölzstrukturen und Gewässern des Untersuchungsgebietes recht weit verbreitet. Wasserfledermäuse jagten häufig an den beiden breiteren Kanälen und vereinzelt auch an den kleineren Stillgewässern nach Insekten. Quartiere bzw. Quartierverdachtspunkte ließen sich bei dieser Art nicht feststellen. Die Rauhautfledermaus frequentierte das Georgsdorfer Gebiet hauptsächlich während der Zugperioden im Frühjahr und Herbst. In diesen Phasen war sie regelmäßig an den Gehölzstrukturen und Kanälen, die als Nahrungshabitate genutzt wurden, nachzuweisen. Die übrigen Fledermausarten traten im Untersuchungsgebiet nur unregelmäßig oder selten auf. So wurde die Bartfledermaus-Gruppe nur sehr vereinzelt an Gehölzen, die Fransenfledermaus sporadisch an Gehölzen und Gewässern und das Braune Langohr sehr selten in der Umgebung von Gebäuden (mit Gärten und Baumbeständen) nachgewiesen. Bei der Teichfledermaus, eine sowohl im Anhang IV als auch Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete und insofern für den Naturschutz sehr bedeutsame Spezies, ergaben sich mehrfache Ortungen jagender Tiere am Süd-Nord-Kanal und Piccardie-Kanal.

Die Karte des Anhangs 2 veranschaulicht das Verbreitungsbild aller nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Detektor-Begehung

Während der 14 Detektor-Exkursionen ließen sich von den neun im Untersuchungsgebiet ermittelten Arten insgesamt 1.036 Rufsequenzen aufzeichnen (Tabelle 10), im Mittel somit 74,0 Rufsequenzen je Begehung bzw. durchschnittlich 7,2 Rufsequenzen pro Stunde. Die Flugaktivität ist aufgrund dieser Zahlen im Vergleich zu anderen Gebieten in die Kategorie „mittel“ einzuordnen. Im Vergleich dazu weisen strukturreichere Flächen mit geringeren Anteilen intensiv genutzter Agrarflächen bzw. höheren Angeboten an Gewässern eine deutlich artenreichere Fledermausfauna mit weitaus höheren Aktivitätsdichten auf.

Tabelle 10: Häufigkeiten der erfassten Fledermausfrequenzen während der Detektor-Begehungen

Art	Summe Rufsequenzen	Prozentualer Anteil [%]
Zwergfledermaus	404	39,0
Breitflügelfledermaus	242	23,4
Wasserfledermaus	136	13,1
Großer Abendsegler	94	9,1
Rauhautfledermaus	52	5,0
Teichfledermaus	11	1,1
Fransenfledermaus	8	0,8
Bartfledermaus-Gruppe	5	0,5
Braunes Langohr	3	0,3
Unbestimmt	81	7,8
Summe	1.036	100

Während der Detektorbegehungen konnte bei Zwerg- und Breitflügelfledermäusen (zusammen 62,4 % aller Nachweise) eine relativ weite Verbreitung im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Beide Arten jagten v. a. in der Nähe von Gehölzstrukturen, d.h. entlang von Waldrändern und Baumhecken, aber auch an den Kanälen nach Insekten.

Der Große Abendsegler war im Untersuchungsgebiet ebenfalls regelmäßig anzutreffen (9,1 %). Bekanntlich beansprucht diese Spezies – anders als z. B. die beiden zuvor genannten Arten – keine Gehölz- oder Gewässerstrukturen als Orientierungslinien oder Flugstraßen. Im hier untersuchten Gebiet waren Ortungen in der Umgebung oder im Luftraum über Gehölzen oder Gewässern (Süd-Nord-Kanal, Piccardie-Kanal) aber eher die Regel bzw. blieben Flüge über offenen Agrarflächen eher die Ausnahme.

Wasser- und Teichfledermäuse waren v. a. an den beiden Kanälen festzustellen. Erstgenannte Spezies jagte regelmäßig mit 1-5 Individuen dicht über den Wasseroberflächen Wasserfledermaus (13,1 %). Einzelne Wasserfledermäuse ließen sich auch an den beiden kleineren Stillgewässern des Untersuchungsgebietes beobachten. Die Teichfledermaus ist im Kartiergebiet eine deutlich seltenere und weniger regelmäßig auftretende Art (1,1 %). Am Süd-Nord-Kanal und Piccardie-Kanal ließen sich während der Begehungen 1-2 Individuen ermitteln, die ebenfalls dicht über der Wasseroberfläche nach Insekten jagten.

Detektorortungen der Rauhautfledermaus ergaben sich regelmäßig während der Zugperioden im Frühjahr und Herbst (5 % aller Aufzeichnungen). Zumeist handelte es sich um Jagdflüge entlang der Gehölzstrukturen und an den Gewässern, in Einzelfällen ließen sich allerdings auch Rufsequenzen im Bereich der strukturarmen Ackerflächen feststellen. Diese Nachweise sind höchstwahrscheinlich auf ziehende Tiere zurückzuführen.

Bartfledermäuse konnten ausschließlich am Rande von Gehölzen, das Braune Langohr nur am Rande der ländlichen Siedlungen in Georgsdorf-Westende detektiert werden. Beide Arten blieben bei der Erfassung mit 5 bzw. 3 Einzelortungen sehr selten. Ähnliches zeigte sich bei der Fransenfledermaus, die mit 8 Ortungen ebenfalls nur als sporadische Nahrungsgäste einzustufen ist, wobei sowohl Gehölzstrukturen als auch die Kanäle als Jagdhabitats genutzt wurden. 7,8 % aller manuellen Rufaufzeichnungen ließen sich keiner konkreten Fledermausart zuordnen (z. T. aufgrund von Störgeräuschen).

Charakteristische Flugstraßen, an denen Fledermäuse in den frühen Abendstunden regelmäßig von den Quartieren zu ihren Jagdgebieten flogen, bestätigten sich innerhalb des Kartiergebietes an zwei Strecken. In beiden Fällen waren dies Feldwege, die von Gehölzen und z. T. auch Kanälen begleitet werden und das Gebiet jeweils durchqueren (hier: Ost-West-Weg und Süd-Nord-Weg; siehe Anhang 2). Detektorortungen außerhalb des 500 m-Radius ließen weitere etablierte Flugstraßen in der östlichen und westlichen Randzone erkennen (Süd-Nord-Kanal, Nordgraben/Kaveldiek). Die genannten Strecken dienten v. a. Zwerg- und Breitflügelfledermäusen als Migrationswege.

Bei Zwerg- und Breitflügelfledermäusen ergaben sich durch gezielte Ein- und Ausflugkontrollen an entsprechenden Potenzialstandorten konkrete Wochenstubenfunde am Rande des Kartiergebietes. Hierzu gehörten zwei Bauernhöfe in Georgsdorf-Westende, wo in den Morgenstunden typisches Schwärmverhalten von 10-15 Zwergfledermäusen zu beobachten war. Im Spätsommer wurden in der Nähe von Gebäuden und Gehölzstrukturen an insgesamt 14 Stellen auch balzende Männchen nachgewiesen (Balzreviere; siehe Anhang 2). Bei der Breitflügelfledermaus bestätigte sich ein Quartier in der Kirche von Georgsdorf, wo an einem Abend mindestens 28 Individuen ausflogen. Ein weiteres Breitflügelfledermausquartier mit 14 ausfliegenden Tieren konnte im Süden des Gebietes in einem Bauernhof lokalisiert werden.

Quartiere, in diesem Fall Männchen-Balzquartiere, konnten schließlich im Spätsommer von der Rauhautfledermaus an insgesamt vier Standorten im Untersuchungsgebiet ermittelt werden. Sie befanden sich jeweils im Nahbereich von Gehölzstrukturen bzw. gehölzbegleiteten Kanalgewässern, so z. B. am Rand des NSG „Hootmanns Meer“ oder am Piccardie-Kanal (siehe Anhang 2).

Horchboxenerfassung

Mithilfe der insgesamt sechs Horchboxen ließen sich im Verlauf der 14 Detektornächte summiert 3.668 Rufsequenzen von Fledermäusen aufzeichnen (siehe Tabelle 11), was einer durchschnittlichen Rufaktivität von 44 Rufsequenzen je Standort und Nacht entspricht.

Maximal ergaben sich in einer Nacht an den sechs Standorten 419 Ortungen von Rufsequenzen. Zwei Drittel aller Kontakte sind der Zwergfledermaus zuzuordnen, was jene bei den Detektorbegehungen bereits festgestellten Dominanzen bestätigt. An zweiter Stelle rangiert mit knapp 20 % die Breitflügelfledermaus, gefolgt vom Großen Abendsegler (4,3 %) und der Rauhautfledermaus (2 %). Ca. 5 % aller mit den Geräten gespeicherten Rufe waren nicht bestimmbar.

Tabelle 11: Häufigkeiten der erfassten Fledermausfrequenzen im Rahmen der Horchboxenerfassung

Art	Summe Rufsequenzen	Prozentualer Anteil [%]	Maximale Anzahl pro Nacht
Zwergfledermaus	2.464	67,2	300
Rauhautfledermaus	72	2,0	12
Großer Abendsegler	158	4,3	26
Breitflügelfledermaus	731	19,9	84
Myotis spec.	50	1,4	14
Braunes Langohr	2	0,1	2
Unbestimmt	191	5,2	19
Summe	3.668	100	419

Die höchsten Rufaktivitäten zeigten sich erwartungsgemäß in der Phase von Anfang Juni bis Mitte September, wobei sich in den Nächten am 05./06. Juni, am 22./23. Juli und am 21./22. August jeweils Summen von mehr als 350 Rufsequenzen ergaben.

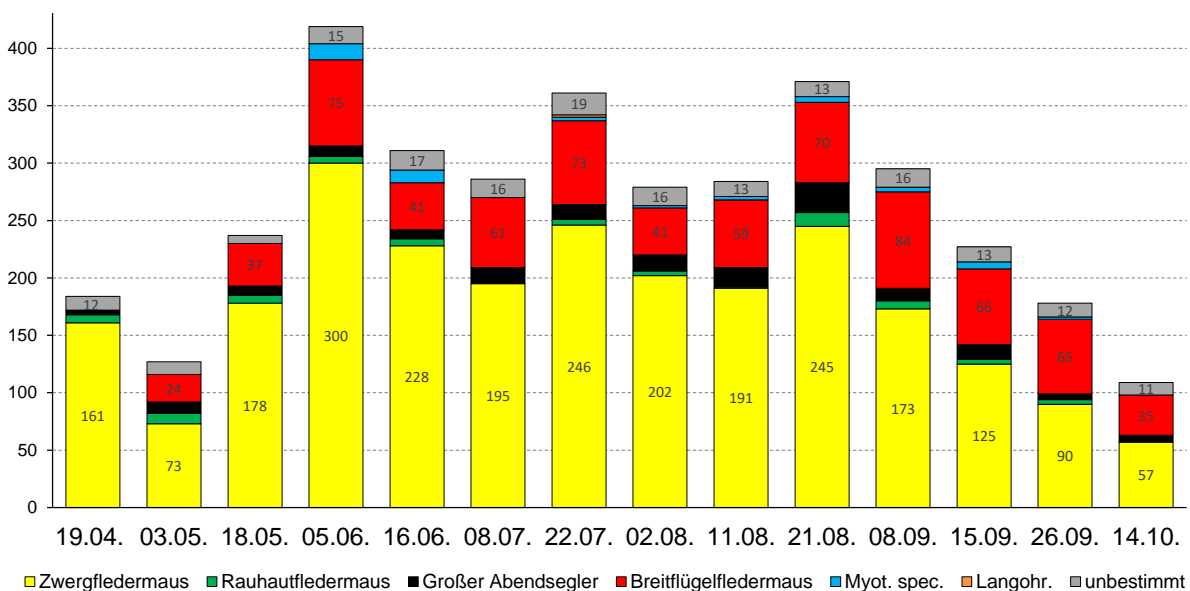


Abbildung 7: Horchboxenanalyse der Fledermausaktivitäten im Saisonverlauf

Die räumlich differenzierte Betrachtung der sechs Horchboxenstandorte wird an dieser Stelle nicht thematisiert, da auf Ebene der Flächennutzungsplanung noch keine WEA-Standorte

feststehen. Die Ergebnisse der sechs Horchkistenstandorte können dem Fachbeitrag im Anhang 2 entnommen werden.

Daueraufzeichnung

Mit den zwei im Plangebiet installierten Anabat-Express-Systemen ließen sich im Zeitraum vom 01.04. bis 15.11.2019 (= 7,5 Monate bzw. 229 Nächte) insgesamt 10.894 Rufsequenzen von Fledermäusen aufzeichnen. Von diesen ließen sich 10.343 Sequenzen konkreten Fledermausarten zuordnen. Durchschnittlich ergaben sich pro Standort und Nacht 23,8 Kontaktaufzeichnungen. Die Resultate fielen bei differenzierter Standortbetrachtung recht unterschiedlich aus. So beträgt der Wert am Standort AE1 im Mittel 12,8 Rufsequenzen, am Standort AE2 im Mittel 34,8 Rufsequenzen pro Nacht. Dies entspricht einer geringen Rufaktivität am Standort AE1 und einer mittleren Rufaktivität am Standort AE2.

Tabelle 12: Mit Daueraufzeichnungssystemen von April bis Mitte November 2019 im geplanten Windpark gemessene Fledermaushäufigkeiten

Standort	Art	Summe	Maximum	Prozentualer Anteil [%]
AE 1	Zwergfledermaus	2.195	218	75,1
	Rauhautfledermaus	45	7	1,5
	Großer Abendsegler	153	17	5,2
	Breitflügelfledermaus	381	13	13,0
	Unbestimmt	148	11	5,1
	gesamt	2.922	232	100
AE 2	Zwergfledermaus	6.415	242	80,5
	Rauhautfledermaus	56	6	0,7
	Großer Abendsegler	318	19	4,0
	Breitflügelfledermaus	780	29	9,8
	Unbestimmt	403	14	5,1
	gesamt	7.972	250	100

Wie in Tabelle 12 ersichtlich, bestätigt sich auch mit dieser Messmethode und an den betreffenden Standorten, dass die Zwergfledermaus mit summiert 8.610 Rufsequenzen bzw. einem Anteil von 75,1 % (AE1) und 80,5 % (AE2) die mit Abstand präsenteste Fledermausart ist, auch hier gefolgt von Breitflügelfledermaus (Σ 1.161 Rufsequenzen; entspricht 13,0 bzw. 9,8 %) und Gr. Abendsegler (Σ 471 Rufsequenzen; entspricht 5,2 bzw. 4,0 %). Alle übrigen Arten, darunter auch die im nordwestdeutschen Raum im Frühjahr oder Herbst durchziehenden Rauhautfledermäuse, fallen aufgrund der geringen Zahlen kaum ins Gewicht.

Bestandsbewertung

Ein standardisiertes Verfahren zur Bewertung von Habitaten mithilfe fledermauskundlicher Daten ist bislang nicht entwickelt, daher wurden verschiedene Einzelmethoden, wie sie z. B. von BACH (2015) für Quartiere und Flugstraßen angewendet werden, oder von DÜRR (2007) oder vom LANDESAMT FÜR NATUR- UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-

HOLSTEIN (2008) beschrieben sind, verwendet. Bei der abschließenden Bewertung der Fledermaus-Flugaktivitäten wurden allerdings stets auch eigene Erfahrungen sowie Erfahrungen anderer seit vielen Jahren mit Fledermausuntersuchungen vertrauter Planungsbüros in Nordwestdeutschland berücksichtigt. Dies betrifft v. a. die Wertungsgrenzen von Ruhhäufigkeiten zur Einordnung von Fledermaus-Lebensräumen mit geringer, mittlerer oder hoher Bedeutung.

Der untersuchte Raum ist bezüglich des Schutzgutes Fledermäuse differenziert zu bewerten. Zunächst kann das vorgefundene Spektrum mit neun Spezies als charakteristisch für norddeutsche Agrarlandschaften bzw. die emsländische Region angesehen werden. Es besteht aus überwiegend weit verbreiteten Spezies, die aber z. T. auf der Roten Liste stehen oder selten sind. Die Teichfledermaus ist die einzige nachgewiesene Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Dem Raum des geplanten Windparks kommt v. a. eine Bedeutung als Fledermaus-Jagdhabitat zu. Diese Funktion ist besonders an Feldgehölzen, Baumhecken, heckenbegleiteten Wegen und v. a. auch an den Kanälen ausgeprägt. Der Süd-Nord-Kanal und der Piccardie-Kanal, wie auch einzelne Feldgehölze/Waldstücke oder die von Baumhecken begleiteten Feldwege sind dementsprechend hoch zu bewerten. Als dominante Art tritt dort die Zwergfledermaus auf, die das örtliche Fledermausgeschehen zu ca. 40 % (Detektorbegehungen), 70 % (Horchboxen) bzw. 80 % (Daueraufzeichnungssysteme) repräsentiert. Regelmäßig und verbreitet, allerdings in geringeren Häufigkeiten, treten auch Breitflügelfledermäuse und Große Abendsegler auf.

Die Bedeutung der von Baumhecken gesäumten Wegeverbindungen (Ost-West-Weg; Süd-Nord-Weg, Kaveldiek, Torfwerkstraße/Adorfer Str.) wird dabei durch die besondere Funktion als Fledermaus-Flugstraßen nochmals unterstrichen. Eine ähnlich hohe Bedeutung ist dem Südteil des Untersuchungsraumes zuzuschreiben. So finden sich in der Ortslage von Georgsdorf-Westende nicht nur hochwertige Jagdhabitats entlang des Piccardie-Kanals, sondern ebenfalls mehrere größere Wochenstuben von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen.

Die offenen, überwiegend für den Ackerbau genutzten Agrarflächen sind für jagende Fledermäuse nur von geringer Bedeutung (siehe Abbildung 8).

Für die Arten Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus hat das Untersuchungsgebiet zumindest in geringem Umfang ebenfalls eine Bedeutung für Tiere, die während des Frühjahres- oder Herbstzuges Ruhestätten oder Nahrungshabitate benötigen.

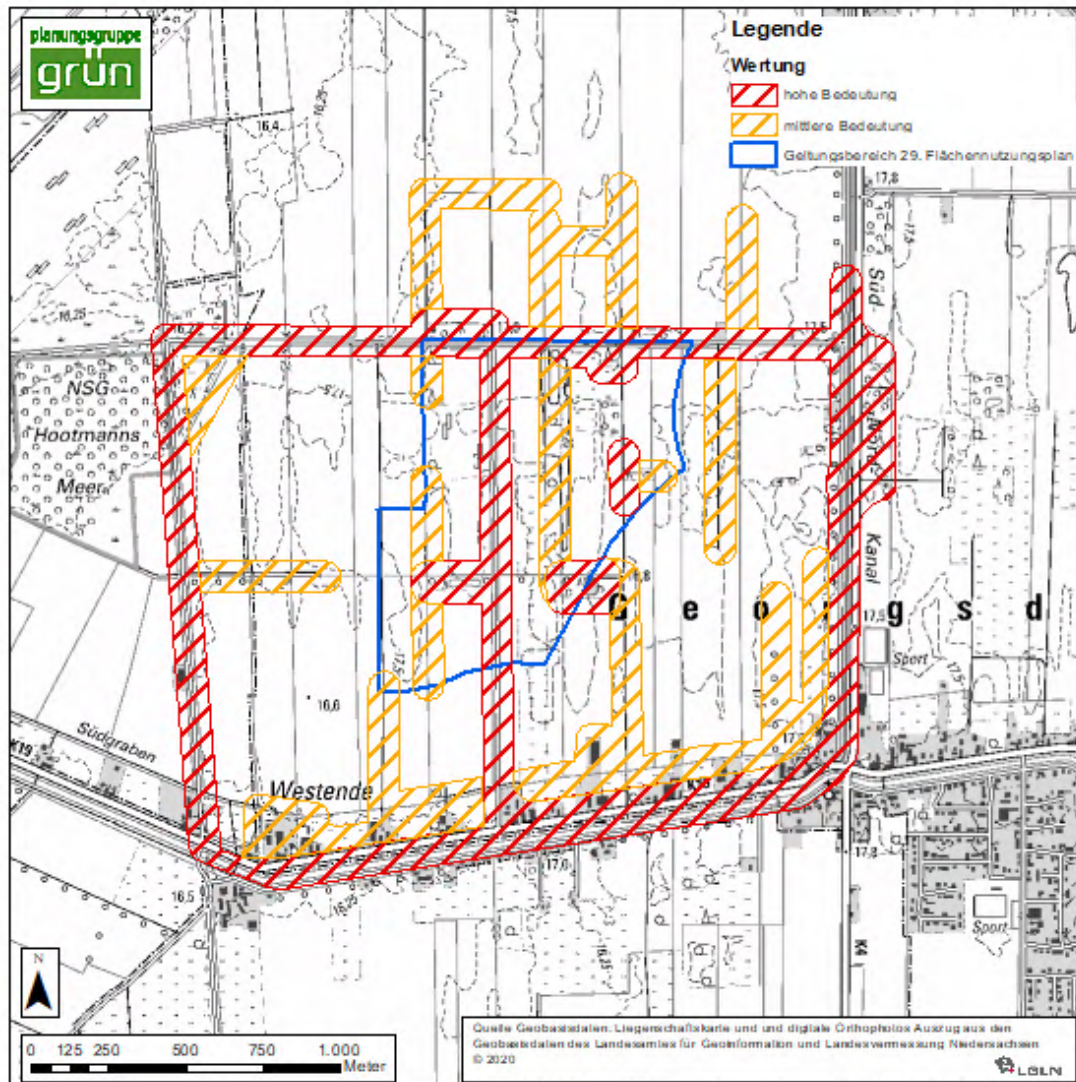


Abbildung 8: Bedeutung der Fledermaushabitate im Raum der 29. FNP-Änderung

Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung von Jagdgebieten durch WEA auf Fledermäuse ist durch

- Kollision sowie
- Scheuch- und Barrierewirkungen

zu erwarten. Diese Risiken sind abhängig von der jeweiligen Art. Nähere Einzelheiten zum allgemeinen Kenntnisstand hierzu sind im Folgenden ausgeführt.

Kollisionsverluste

Unter Fledermausschlag wird die Tötung von Fledermäusen durch Kollision an Windenergieanlagen zusammengefasst (LANU 2008). Der Fledermausschlag – als Folge einer Kollision mit den bewegten Rotorblättern einer WEA – ist seit geraumer Zeit durch Zufallsfunde von verunfallten Tieren und gezielte Schlagopfersuchen hinreichend nachgewiesen (DÜRR 2002; DÜRR & BACH 2004; BRINKMANN & SCHAUER-WEISSHAHN 2006; DÜRR 2007; SEICHE et al. 2008; BRINKMANN et al. 2011) und auch außerhalb

Deutschlands ein bekanntes Phänomen (ARNETT 2005; BACH & RAHMEL 2006; HÖTKER 2006; ZAGMAJSTER et al. 2007).

Entsprechende Kollisionen mit letalen Wirkungen haben sehr wahrscheinlich deutlich größere Auswirkungen auf die betroffenen Fledermausarten als non-letale Wirkungen wie Störungen oder Habitatverluste (BRINKMANN et al. 2011). Fledermäuse sind offensichtlich nicht oder nur spät in der Lage, die sich von oben bzw. von unten sehr schnell nähernden Rotoren wahrzunehmen, so dass sie durch direkten Schlag oder durch die Verwirbelung im Nahbereich der Rotorblätter verletzt oder getötet werden (BRINKMANN et al. 2011).

Nach der bundesweiten Schlagopferkartei des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR 2020B) wurden in Deutschland bislang 18 Fledermausarten als Schlagopfer von WEA nachgewiesen. Insgesamt sind in Deutschland mittlerweile 3.808 verunfallte Fledermäuse unter Windenergieanlagen gefunden worden (Stand: Januar 2020). Davon entfallen 495 Exemplare auf in Niedersachsen registrierte Schlagopfer. Die gesamte Anzahl der tatsächlich verunfallten Tiere ist nicht bekannt.

Basierend auf ihren Untersuchungen schätzen BRINKMANN et al. (2011), dass für Deutschland eine durchschnittliche Schlagopferzahl von 12 Tieren (Fledermäusen) pro WEA und Jahr anzunehmen ist. Nach den Autoren unterscheidet sich das Kollisionsrisiko jedoch standortspezifisch sehr stark. In der Regel ist deshalb eine einzelfallbezogene Betrachtung zur Einschätzung der möglichen Konflikte vorzunehmen.

Zu den Kollisionsopfern zählen v. a. hoch fliegende und ziehende Arten, allen voran Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarb-, Rauhaut-, Zwerg-, Mops- und Mückenfledermaus, auf die in Deutschland über 80 % der durch Windenergieanlagen getöteten Fledermäuse entfallen (BEHR et al. 2015, VOIGT & KINGSTON 2016, BRINKMANN et al. 2011, ZAHN et al. 2014; s. auch Totfundstatistik von T. DÜRR, Stand: 07.01.2020).

Die Kollisionsgefahr der Fledermäuse selbst ist sehr stark von deren Aktivitätsdichte abhängig. Diese wird wiederum durch die Jahres- und Tageszeit, Temperatur, Windgeschwindigkeit und Niederschlagsverhältnisse bestimmt (BRINKMANN et al. 2011, ZAHN et al. 2014). Hinsichtlich der Temperaturen ist ein starker Anstieg der Fledermaus-Flugaktivitäten zwischen 10 und 25 °C zu beobachten. Bei Untersuchungen über den Windeinfluss wurden bei Windgeschwindigkeiten von als mehr 5 m/sec lediglich Fledermaus-Aktivitäten in einem Umfang von 15 % gemessen, bei mehr als 6m/sec nur noch 6 % (BRINKMANN et al. 2011). Einzelne Fledermäuse (z. B. der Große Abendsegler) können aber im Extremfall auch noch bei Windgeschwindigkeiten von über 12 m/sec jagen (ZAHN et al. 2014).

Etwaige Kollisionsrisiken von Fledermäusen an WEA lassen sich unter Berücksichtigung dieser Eckdaten häufig durch gezielte WEA-Abschaltzeiten auf ein Mindestmaß reduzieren, so dass die Schwelle eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos unterschritten werden kann. Nicht selten ermöglichen auch geringfügige Verschiebungen der Anlagenstandorte z. B. abseits wertvoller linearer Gehölzstrukturen eine artenschutzrechtliche Entschärfung der Konfliktlage.

Scheuch- und Barrierewirkungen

BACH & RAHMEL (2006) nehmen an, dass sich die Störeffekte, die von im Betrieb abgegebenen Ultraschallemissionen ausgehen, in ihren Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen an einem definierten Standort unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bewegen. Zu einer entsprechenden Einschätzung kommen auch RODRIGUES et al. (2008) und RAHMEL et al. (2004), die von geringen Auswirkungen durch emittierte Ultraschallemissionen ausgehen. Ähnlich wird der Barriereeffekt, der bei einigen Arten festzustellen ist, beurteilt. Demnach kann es nach dem Bau und der Inbetriebnahme von WEA zu Verlagerungen von traditionellen Flugkorridoren der in dem betreffenden Raum ansässigen Fledermäuse kommen (BACH & RAHMEL 2004). RAHMEL et al. (2004) gehen davon aus, dass ein entsprechender Effekt während der Zugzeiten (Frühjahr sowie Spätsommer und Herbst) von geringer Bedeutung ist. Für die Wochenstubenzeit wird hingegen eine mittlere Bedeutung durch den Verlust oder die Verlagerung von Flugkorridoren angenommen (RAHMEL et al. 2004).

Neben einer Verlagerung von Flugwegen können Meidungsreaktionen von Fledermäusen gegenüber bestehenden WEA auch zur Aufgabe von angestammten Jagdrevieren oder Teilen davon führen. Dieser Effekt kann sich insbesondere während der sensiblen Zeit der Jungenaufzucht (Wochenstubenzeit) nachteilig auf den Fortbestand einer lokalen Population auswirken. Sofern die Tiere den Wirkungsbereich der Rotoren als einen Gefahrenbereich erkennen und diesen folglich meiden, entstehen in einem Windpark eine Reihe von Einzelflächen, die von Fledermäusen nicht mehr bejagt werden (BACH & RAHMEL 2006). Im ungünstigsten Fall könnte dies in Abhängigkeit von der Anlagendichte dazu führen, dass der gesamte Windpark gemieden wird (BACH & RAHMEL 2006). BACH (2002, zitiert in BACH & RAHMEL 2004) beobachtete im Rahmen einer fünfjährigen Studie in einem Windpark im Landkreis Cuxhaven, dass die Breitflügelfledermäuse nach dem Bau der WEA ihr dortiges Jagdgebiet in den folgenden Jahren immer weniger nutzten. Die Breitflügelfledermäuse hielten bei ihren Jagdflügen fast immer einen Abstand von mehr als 100 m zu den WEA (BACH 2002, zitiert in BACH & RAHMEL 2004). Dieser Befund deutet auf eine langfristige Meidung der traditionellen Jagdgebiete hin.

Es gibt aber zunehmend auch abweichende Ergebnisse. So konnten bei zahlreichen eigenen Kartierungen von pgg in bestehenden Windparks in Nordwestdeutschland Breitflügelfledermäuse bei längeren Jagdflügen beobachtet werden. Es liegen zwar keine Vergleichsdaten aus der Zeit vor der Errichtung der Anlagen vor, die Beobachtungen legen jedoch nahe, dass es zu keiner erkennbaren, zumindest aber nicht zu einer vollständigen Meidung von Windparkflächen kommt. Die Ergebnisse von Horchkisten, die unter bestehenden Anlagen platziert wurden, bestätigen diese Beobachtungen. Möglicherweise ist eine Meidungsreaktion abhängig von der Anlagenhöhe. Die Windparks, in denen Breitflügel nachgewiesen wurden, waren i.d.R. mehr als doppelt so hoch wie diejenigen in der oben zitierten Studie aus dem Landkreis Cuxhaven. Kleine Anlagen könnten damit eine größere Scheuchwirkung auf Fledermäuse entfalten als größere, da ihre Rotoren sich in größerer Nähe zu den Flughöhen der Fledermäuse befinden.

Weitere Fledermauskartierer in Nordwestdeutschland berichten mittlerweile von ähnlichen Erfahrungen (BACH mdl., RAHMEL mdl., HAHN mdl., REICHENBACH mdl.). So gehen REICHENBACH (mdl.) und RAHMEL (mdl.) aufgrund der derzeit vorliegenden Erkenntnisse von keinerlei Scheuchwirkungen auf Breitflügelfledermäuse mehr aus, BACH (mdl.), und HAHN (mdl.) stellen diese zumindest sehr deutlich in Frage bzw. halten diese aufgrund vorliegender aktuellerer Kartiererergebnisse aus verschiedenen Bundesländern gar für unwahrscheinlich. Bei der Vielzahl der aktuellen Beobachtungen unter größeren WEA kann somit nach derzeitigem Kenntnisstand – auch ohne systematische Untersuchungen – nicht (mehr) von einer Meidung durch Breitflügelfledermäuse ausgegangen werden.

Zu erwartende Beeinträchtigungen

Verlust von Quartieren

Da die erfassten Fledermausquartiere außerhalb des Vorhabengebietes liegen (siehe Anhang 2), wird nicht mit anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen von ortsgebunden lebenden Tieren (Wochenstuben usw.) zu rechnen sein. Durch das geplante Vorhaben werden keine bekannten Fledermausquartiere geschädigt.

Abhängig davon, wie die Erschließung des Windparks vonstattengehen wird, ob z. B. an Baustraßen oder vorhandenen Feldwegen Baumfällungen und Heckenrodungen erforderlich sind, muss unter Umständen dennoch mit Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. kleinere Tagesverstecke von Abendseglern oder Wasserfledermäusen in Baumhöhlen) gerechnet werden. Dies zeichnet sich zwar anhand der erfassten Daten nicht ab, allerdings ist zu berücksichtigen, dass in den Baumhecken am Süd-Nord-Weg oder Ost-West-Weg durchaus geeignete Habitatstrukturen als potenziell geeignete Fledermausquartiere vorhanden wären (vgl. ANDREWS 2018). Die Beeinträchtigungen sind wenn möglich zu vermeiden (Überprüfung der Gehölze, Zeitraum der Fällung). Sofern sich eine Betroffenheit von Quartieren nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzquartiere zu schaffen.

Kollisionsverluste

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen neun Fledermausarten zählen Gr. Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg- und Rauhauffledermaus zu den potentiell stärker kollisionsgefährdeten Arten bei Windenergieprojekten (BEHR et al. 2015, BRINKMANN et al. 2011, ITN 2015, LUNG MV 2016, NLT 2014, ZAHN et al. 2014, RAHMEL et al. 2004, VOIGT & KINGSTON 2016). Von diesen Arten treten an den Horchkisten-Standorten HB1, HB2, HB5 und HB6 mindestens Zwerg- und Breitflügelfledermäuse regelmäßig und häufig auf, was auch im Zuge der manuellen Detektorkartierungen bestätigt werden konnte. Regelmäßig, aber nur in geringeren Zahlen ließen sich an den genannten Standorten ebenfalls der Große Abendsegler und die Rauhauffledermaus feststellen.

Die in der 29. FNP-Änderung aufgehobene Höhenbegrenzung der WEA führt voraussichtlich zu einem Bau von höheren WEA, als es mit der 16. FNP-Änderung möglich war. Dies hat zur

Folge, dass sich meist auch größere Rotorblätter in höheren Bereichen drehen und somit einerseits mehr Fläche im Luftraum beansprucht wird, was mit einem größeren Schlagrisiko für vor allem ziehende Fledermausarten (insbesondere Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus) verbunden ist. BEHR et al. (2018) untersuchten den Effekt der WEA-Eigenschaften auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass es wie bei den vorangegangenen Untersuchungen (BEHR et al. (2015)) einen positiven Zusammenhang zwischen Rotordurchmesser und Schlagrate gibt. Andererseits entsteht durch den Bau von höheren WEA ein größerer Freiraum zwischen Rotorunterkante und Boden. Dies kann sich positiv auf die lokalen Populationen im Windparkbereich auswirken, da sie meist nicht in so großen Höhen fliegen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenstandorte und das Ausmaß der Erschließungsflächen feststehen, sind die Eingriffe in das Schutzgut Fledermäuse abschließend zu bilanzieren. Generell können jedoch Abschaltzeiten zum Schutz der Fledermausfauna erforderlich werden. Unter Berücksichtigung von sachgerechten Abschaltzeiten werden bezüglich der Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1, 1. HS und § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erfüllt. Ergänzend kann ein Monitoring nach der Errichtung der Windenergieanlagen erfolgen, um auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Monitoring die Erforderlichkeit von Abschaltzeiten zu bestimmen bzw. diese bedarfsgerecht zu konkretisieren.

Scheuch- und Barrierewirkungen

Ob es im Zuge der Erschließung und des Betriebs der WEA im Georgsdorfer Gebiet zu einem Verlust von Jagdgebieten kommen kann, wird maßgeblich von der Frage abhängen, ob es in der Erschließungs- und Bauphase zu wesentlichen Gehölzverlusten bzw. Rodungen von Baumbeständen kommen wird. Diese erfüllen im Untersuchungsgebiet eine lokal wichtige Habitatfunktion, wobei v. a. die Feldwege mit den wegbegleitenden Baumhecken hervorzuheben sind.

Die hoch bewerteten, in Abbildung 8 deshalb rot schraffierten Bereiche sollten im Zuge der Bau- und Erschließungsarbeiten möglichst gering beeinträchtigt werden.

In Bezug auf die Störwirkung ist auf Grundlage diverser Beobachtungen davon auszugehen, dass sich die Aufhebung der Höhenbegrenzung positiv auf die Fledermausfauna wirken kann, da bei zunehmender Anlagenhöhe die Störwirkung weiter abnimmt.

Eine abschließende Festlegung zur Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit Vorliegen der konkreten technischen Planung inklusive festgelegten Windenergieanlagentyp. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (entsprechende Abschaltlogarithmen) und Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzbiotop) ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

9.2.4 Sonstige Tiergruppen

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf sonstige Tiergruppen (Wild und Fluginsekten) zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung resultieren.

Für die Fluginsekten liegen inzwischen aktuelle Veröffentlichungen vor: Fluginsekten können beim Betrieb von WEA von den Rotorblättern erfasst und getötet werden.

In einem schriftlichen Bericht zur Gefährdung von Insekten durch Windenergieanlagen des MULNV NRW (2019) heißt es: *„Fliegende Insekten können sich bis in große Höhen bewegen. Die größte Zahl des so genannten "Luftplanktons" besteht aus sehr kleinen Insekten mit einer Körpergröße von unter 1 Millimeter (WEIDEL 2008). Diese Tiere besitzen nur eine geringe Flugfähigkeit bzw. sind gar nicht allein flugfähig und breiten sich nur durch eine passive Verdriftung aus. Sie werden je nach Wetterlage und Thermik in den Luftraum getragen und gelangen oft in weitaus höhere Luftschichten, als der Einflussbereich von WEA überhaupt reicht. Der größte Teil der Insekten hält sich dagegen überwiegend bodennah auf Höhe der Vegetation und damit deutlich unterhalb der Rotorblätter von modernen WEA auf.“*

Der Landesregierung liegen keine Kenntnisse darüber vor, dass Verluste durch Kollisionen von Insekten mit WEA-Rotoren einen Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Insektenpopulationen haben könnten.“

Im Bericht „Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland?“ des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2019) heißt es: *„Neben nationalen Studien hat kürzlich eine Meta-Analyse weltweiter Studien (Sánchez-Bayo und Wyckhuys 2019) ebenfalls die Ursachen des Insektenrückgangs zusammengestellt. Die Windenergie, oder ähnlich gelagerte Wirkpfade/Auswirkungen wie zum Beispiel der Schienen- und Straßenverkehr, werden in keiner der analysierten, internationalen Studien als Ursache oder Mit-Ursache genannt. Es zeigt sich vielmehr, dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt.“*

Nach bisherigen Erkenntnissen werden die eintretenden Insektenverluste für den Bestand der Population als unerheblich bewertet.

Für die Erschließung des Sondergebietes für Windenergienutzung ist ggf. die Schaffung von neuen Grabenquerungen erforderlich, diese werden so hergerichtet, dass eine Querung von Fischen und Amphibien ermöglicht wird. Streng geschützte Arten sind aufgrund der Biotopausstattung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs nicht zu erwarten. Untersuchungen zu Amphibien und Fischen wurden entsprechend nicht durchgeführt.

9.3 Schutzgut Fläche

Derzeit liegt die tägliche Umwidmung von unbebautem Boden in bebaute oder anderweitig genutzte Flächen in Deutschland bei ca. 66 ha pro Tag; und zwar zumeist zulasten von landwirtschaftlicher Nutzfläche. Der weitaus größte Flächenverbrauch resultiert aus der

Neuinanspruchnahme für Siedlungsentwicklung und zusätzliche Verkehrsflächen. Die leicht abnehmende Tendenz in den letzten Jahren ist weit vom Ziel der Bundesregierung entfernt, den Verbrauch auf 30 ha pro Tag im Jahr 2020 zu senken (UMWELTBUNDESAMT 2017).

Auch in Niedersachsen ist die steigende Versiegelung eng an die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche gekoppelt. Deren Anteil an der Landesfläche beträgt bereits mehr als 14 % bei steigender Tendenz. Die Niedersächsische Landesregierung hat sich im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie für Niedersachsen (2017) das Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch pro Tag bis zum Jahr 2030 auf maximal 4 Hektar zu begrenzen (MU NIEDERSACHSEN 2018).

Die konkreten Vorhabenflächen befinden sich aktuell in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Teilflächen werden forstwirtschaftlich genutzt. Im Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung (entspricht dem Geltungsbereich der 16. Flächennutzungsplanänderung) bestehen keine Siedlungsflächen. Versiegelungen liegen aktuell nur im geringen Maße vor (bestehende Wege).

Die potentiellen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden beim Schutzgut Boden behandelt.

9.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Haren-Hesepere-Moore dem Südteil des ca. 70 km langen und 10 – 25 km breiten Bourtanger Moores. Die Moore sind heute entwässert, zum großen Teil abgebaut und werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt oder befinden sich noch in Abtorfung (LRP 1998).

Laut LRP (1998) herrschen hier frische bis feuchte, entwässerte, mit Sand durchsetzte Hochmoorböden mit Sanden im Untergrund vor. In einigen Bereichen sind noch entwässerte, nährstoffarme Hochmoorböden erhalten. In folgender Abbildung sind die aktuellen Bodentypen im Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Folgende Bodentypen sind laut Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zu erwarten: Mittleres Erdhochmoor, Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, Sehr tiefer Podsol-Gley, Sehr tiefes Erdhochmoor und Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley (vgl. Abbildung 9). Der Grundwasserstand entspricht weitestgehend nicht mehr den natürlichen Verhältnissen.

Somit befinden sich im Planbereich trotz der anthropogenen Vorbelastungen kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (Hochmoore und kultivierte Moore) (NIBIS-Datenserver LBEG <http://nibis.lbeg.de>; Abruf vom 01.02.2021).

Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten sollen entsprechend dem Nds. Landesraumordnungsprogramm (LROP 3.1.1, 05) in ihrer Funktion als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe erhalten werden.

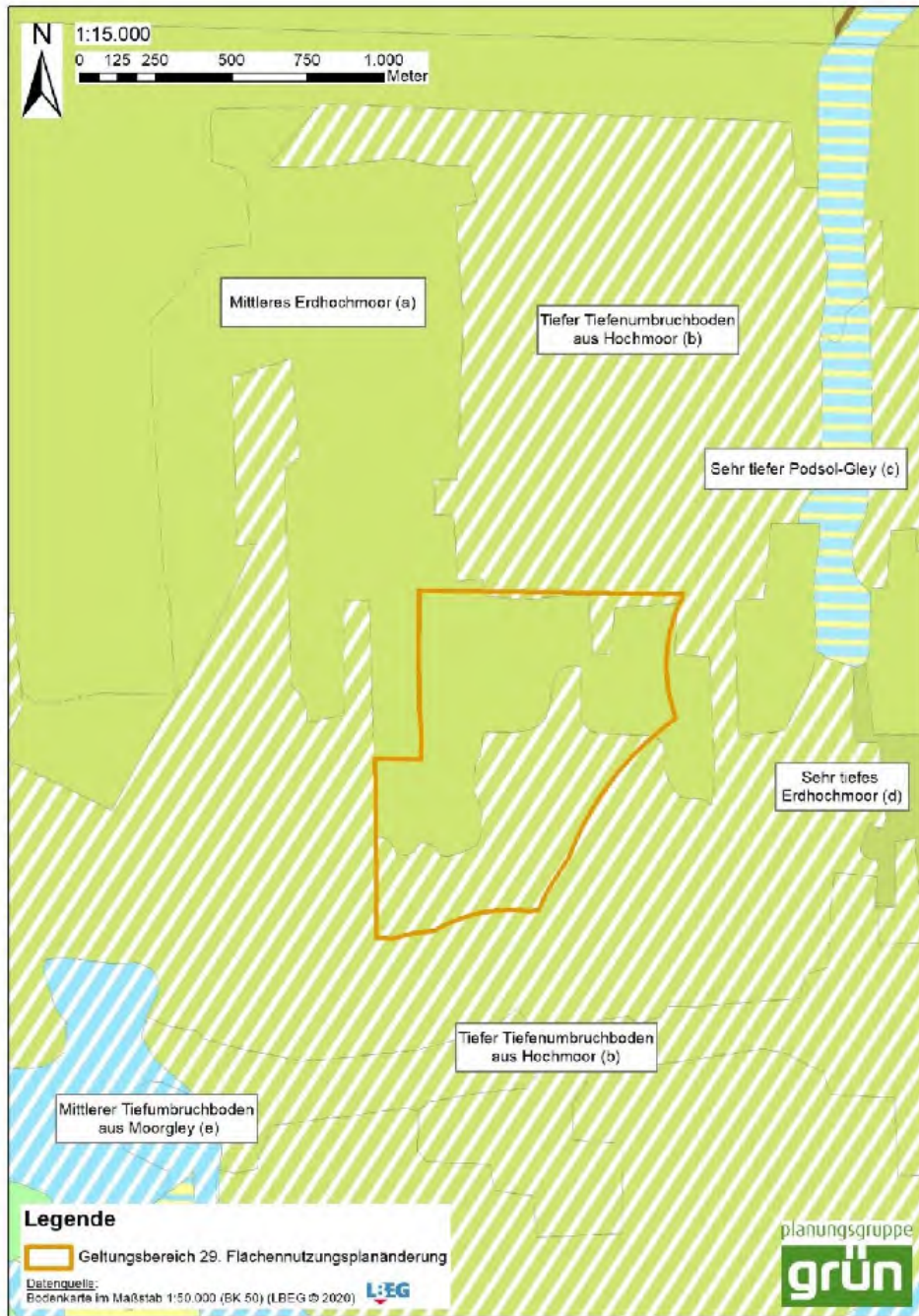
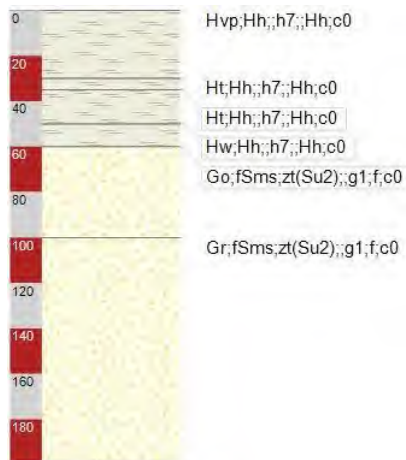
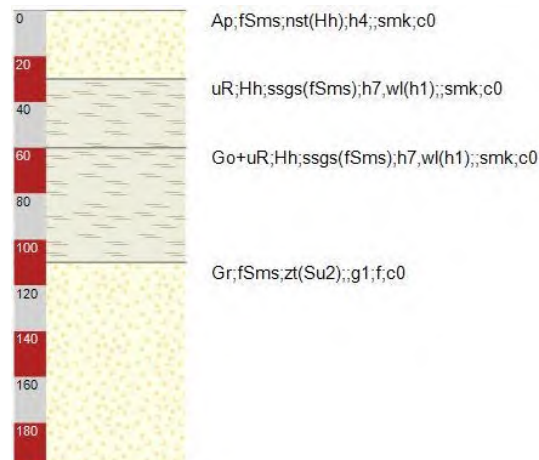


Abbildung 9: Bodentypen im Bereich des Geltungsbereichs der 29. FNP-Änderung

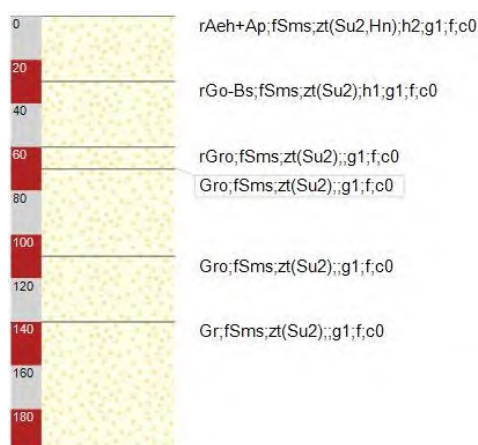
a) Mittleres Erdhochmoor



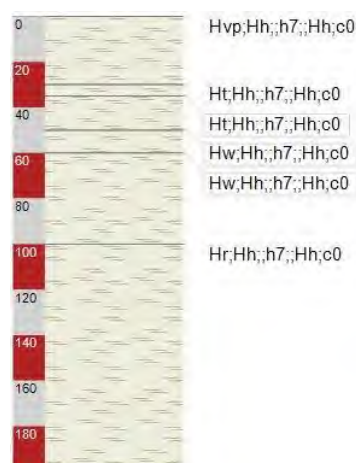
b) Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor



c) Sehr tiefer Podsol-Gley



d) Sehr tiefes Erdhochmoor



e) Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley

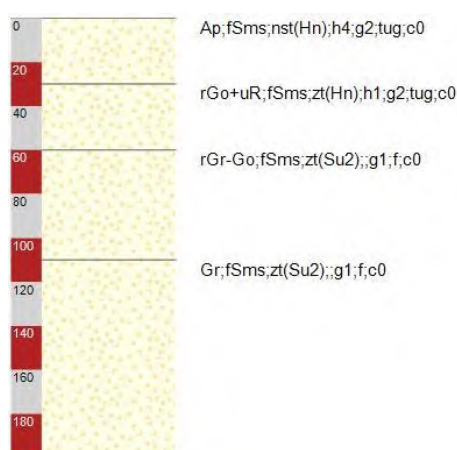


Abbildung 10: Schemazeichnungen der Profilbeschreibung gem. Bodenkarte im Maßstab 1:50.000

Quelle: NIBIS® Kartenserver (2020): Bodenkarte (BK) 1:50.000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover, Abruf am 29.05.2020.

Die Beschreibungen in der Schemazeichnung beinhalten (von links): Horizont, Bodenart, ergänzende Angaben zur Bodenart, Humusgehalt, Grobbodenanteil, Geologische Herkunft, Kalkgehalt. Die Angaben werden durch Semikolon getrennt angezeigt.

Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) der Böden ist im Bereich des Vorhabens äußerst gering bis sehr gering. Anhand der Profilschemazeichnung (Abbildung 10) wird deutlich, dass eine landwirtschaftliche Nutzung stattfindet (Ap/Hvp-Horizonte).

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt (NIBIS-Datenserver LBEG <http://nibis.lbeg.de>; Abruf vom 29.05.2020).

Böden erfüllen im Naturhaushalt vielfältige Funktionen. Sie sind abiotischer Lebensraum für die Bodenflora und -fauna, energetischer Umsatzkörper (Biomasse / Stoffkreisläufe), Standort für Pflanzen, Filter- und Pufferkörper für Nähr- und Schadstoffe (siehe §2 des BBodSchG). Von besonderer Bedeutung sind hierbei die oberen, biologisch aktiven Bodenhorizonte (A- und B-Horizonte).

Bei den Böden im Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung handelt es sich um bereits anthropogen vorbelastete Standorte. Das natürliche Bodenprofil wurde durch Tiefumbruch bzw. Rigolen und Entwässerung nachhaltig überprägt und zerstört, dennoch dienen diese Böden als Lebensgrundlage, sind (bedingt) Bestandteil des Naturhaushalts und werden landwirtschaftlich genutzt. Die Bodenfunktionen, die die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte betreffen sind (auch ohne das Vorhaben) in den oberen Dezimetern nicht mehr vorhanden. ENGEL (2013) beschreibt die Naturnähe von Tiefenumbruchböden bzw. landwirtschaftlich intensiv genutzter Böden, wie sie im Plangebiet vorliegen mit „mittel“.

Im Plangebiet selbst liegen laut LBEG (NIBIS Kartenserver, Stand April 2020) keine schutzwürdigen Böden vor. Funktionen von besonderer Bedeutung für den Boden sind hier insgesamt nicht vorhanden. Innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets „Dalum-Wietmarscher Moor“ befinden sich jedoch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (hier: extrem nasse Böden und mächtige Hochmoore) als schutzwürdige Böden.

Entsprechend den Daten des LBEG besteht im Plangebiet eine sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit. Verdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zum Schutz und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Bodens zu vermeiden (siehe Kapitel 10.1).

Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sind am Anlagenstandort durch den Bau der Fundamente (Versiegelung) und durch Kranstellflächen (Teilversiegelung mit Schotter) sowie durch den Bau von Stichwegen zu den Anlagenstandorten oder Wegeverbreiterungen vorhandener Wege zu erwarten.

Bei einer wasserdurchlässigen Ausführung der Wege- und Kranaufstellflächen, was lediglich zu einer Teilversiegelung der Flächen führt, können diese Flächen immer noch Teilfunktionen im Bodenhaushalt wahrnehmen.

Während der Bauzeit erfolgt außerdem ein zeitlich befristeter Eingriff in den Bodenhaushalt, indem für den Arbeitsraum zur Fundamentgründung, für den Aushub und zum Aufstellen der Windenergieanlagen zusätzlich Fläche benötigt wird, die jedoch nach der Beendigung der Baumaßnahmen rekultiviert wird. Diese Beeinträchtigungen sind im Verhältnis zum Gesamttraum eines Windparks eher kleinräumig und können im Rahmen der Eingriffsregelung, welche im Antrag nach BImSchG erforderlich ist, kompensiert werden.

Im Rahmen des nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen feststehen, sind die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Schadstoffeintrag in den Boden findet durch den Betrieb von Windkraftanlagen nicht statt. Beim Bau und Betrieb von WEA können bei Unfällen Betriebsstoffe (Öle) in den Boden gelangen. Es handelt sich hierbei um Risiken, die nicht über den üblichen Rahmen hinausreichen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen werden im Genehmigungsverfahren festgelegt.

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus resultieren. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu prognostizieren.

9.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Planbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutz-, Heilquellschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung, Einflüsse auf die Speicherkapazität, Veränderung von Grundwasserströmen oder Auswirkungen auf die Grundwasserqualität gehen von Windparks in der Regel nicht aus. Aufgrund der Lage außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Grundwasser nicht prognostiziert werden. Lediglich kurzfristige Grundwasserabsenkungen während der Bauphase können für die Errichtung von WEA erforderlich sein.

Die Versickerungsverhältnisse im Raum werden nicht erheblich nachteilig beeinträchtigt. Auftreffendes Regenwasser versickert randlich der befestigten Bereiche. Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen nicht.

Die Überbauung und Versiegelung durch die Windenergieanlagen und der Neu- und Ausbau von Erschließungswegen führen in geringem Maße zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass das anfallende Wasser innerhalb der Konzentrationszone für Windenergienutzung versickern kann und der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird.

Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Ein dichtes Grabennetz mit einem größeren Vorflutern (Freebecke) entwässern das Gebiet in Richtung Vechte. Bei den Gräben handelt es sich um stark ausgebaute, trapezförmige Entwässerungsgräben mit hoher Regenerationsfähigkeit. Die Gräben haben aufgrund der angrenzenden, überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine Vorbelastung.

Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer können durch Überbauung von Gräben im Rahmen der Windparkerschließung entstehen. Nach Konkretisierung der Anlagenstandorte wird die Schwere des Eingriffs im Rahmen der Eingriffsregelung entsprechend geprüft und berücksichtigt. Wenn für den Bau der Zuwegungen kleinere Gräben verrohrt werden müssen, wird daraus vermutlich keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser entstehen.

Fazit

Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens sind entstehende Eingriffe in den Wasserhaushalt zu bilanzieren und ggf. entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Ferner können bei Unfällen während des Baus und Betriebs von WEA Betriebsstoffe (Öle) in den Boden und ins Grund- bzw. Oberflächenwasser gelangen. Es handelt sich hierbei um Risiken, die nicht über den üblichen Rahmen hinausreichen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind erforderlich. Diese werden im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG festgelegt.

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus resultieren.

9.6 Schutzgut Klima

Klimatisch gehört der Landkreis Grafschaft Bentheim zur Maritim-Subkontinentalen Flachlandregion (LRP 1998). Das Klima ist feuchtgemäßigt mit relativ kühlen Sommern und warmen Wintern. Die Jahresniederschläge liegen bei 650-700 mm, die klimatische Wasserbilanz weist einen Wasserüberschuss von 200-300 mm/Jahr auf bei einem mittleren bis hohen Defizit im Sommerhalbjahr von 50-75 mm.

Die Lufttemperatur liegt im Jahresdurchschnitt bei 8,4°C, die Jahrestemperaturschwankungen betragen 16,4°C. Die relative Luftfeuchte hat einen Jahresdurchschnittswert von 81%. Die Werte sind jeweils als Mittel angegeben.

Die Vegetationszeit ist mittel bis lang (Ø 220 Tage/Jahr), d.h. das Pflanzenwachstum liegt im Zeitraum von etwa Ende März bis Anfang November. Die Talauen und Moore sind abweichend von den angrenzenden Klimaregionen stark vom Grund- und Oberflächenwasser beeinflusst. In Abhängigkeit von Entwässerung und Luftbewegung ist hier verstärkt mit Nebelbildung und Spätfrostgefahr zu rechnen. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und Südsüdwest.

Minderung der Windgeschwindigkeit

WEA entziehen der Umgebung Windenergie, d.h. sie erhöhen die Rauigkeit der Landschaft und mindern im Bereich der Nabenhöhe die Windgeschwindigkeit je nach der Größe des Windparks. Die Abnahme der Windgeschwindigkeit ist gering und hat für die natürliche Umwelt kaum Bedeutung. Wichtig kann dies jedoch für in der Nähe stehende WEA bzw. für einen Teil der WEA im Park werden. Der Abstand zu benachbarten WEA sollte deshalb groß genug gewählt werden, um die Abschattung benachbarter Anlagen so gering wie möglich zu halten. Der nächstgelegene bestehende Windpark befindet sich in der Gemeinde Esche mit einem Abstand von rund 4,5 km.

Schadstoffemissionen

Von Windparks gehen keine negativen Wirkungen wie Emissionen, Immissionen, Unterbrechungen von Luftaustauschprozessen oder Zerstörung und Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsräume aus.

Der Hauptgrund für die Errichtung von WEA ist die umwelt- und hier besonders die luftschonende Betriebsweise im Gegensatz zu fossiler und atomarer Energiegewinnung.

Die folgende Gegenüberstellung soll dies veranschaulichen (MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND ENERGIE DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1990):

Tabelle 13: Umweltbelastung bei der Erzeugung von 1 kW/h elektrischer Energie

WEA	Ölkraftwerk Verbrauch: 2.200 g Öl
Keine Schadstoffe	Schwefeldioxid (SO ₂): 0,6 g Stickoxide (NO _x): 0,4 g Kohlendioxid (CO ₂): 500g Abgas: 2,9 m ³

Stattdessen werden Klima und Luftqualität durch Windparks langfristig positiv beeinflusst, da erneuerbare Energien zur Vermeidung von Schadstoffen aus konventionellen Kraftwerken beitragen. Der von fossilen Kraftwerken erwartete Klimaeinfluss wird durch die Nutzung der Windenergie verlangsamt.

Negative Auswirkungen durch die Errichtung eines Windparks sind nicht zu erwarten. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen, ohne nennenswerte Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen für das Klima zu rechnen.

Der Wegfall der Höhenbegrenzung und damit die Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus schafft die Möglichkeit effizientere WEA aufzustellen, hierdurch wird der positive Effekt der Nutzung erneuerbarer Energien zur Vermeidung von Schadstoffen aus konventionellen Kraftwerken verstärkt.

9.7 Schutzgut Landschaft

9.7.1 Landschaftsbild

Um den Zustand des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum beurteilen zu können und Beeinträchtigungen sowie Entwicklungsmöglichkeiten aufzuzeigen, muss zunächst eine Erläuterung des Begriffes Landschaftsbild sowie der das Landschaftsbild bestimmenden Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit erfolgen.

Die Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit entsprechen nach BREUER (1992) nicht nur dem Begriff Landschaftsbild, sie können auch als wertbestimmende Kriterien und damit auch für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes dienen.

Die **Eigenart** (oder auch der Charakter) eines Landschaftsraumes wird im Wesentlichen durch die charakteristischen Merkmale, so wie sie sich in dem zu untersuchenden Gebiet unverwechselbar durch natur- und kulturhistorische Prozesse herausgebildet haben, definiert. Durch das Vorhandensein charakteristischer Landschaftselemente und Bereiche (z. B. bestimmte Gehölzstrukturen, Reliefformen oder Nutzungsmuster) kann ein Raum von anderen Landschaften unterschieden werden. Von Bedeutung sind vor allem Objekte und Strukturen, die den Eindruck von zeitlicher Dauer und Konstanz vermitteln. Bei sehr starker anthropogener Überformung einer Landschaft verliert diese ihre Eigenart (BREUER 1992).

Unter **Schönheit** werden nach WINKELBRANDT UND PEPER (1989) In erster Linie die subjektiven Wahrnehmungen und Empfindungen der Betrachter verstanden.

Nach BREUER (1992) ergibt sich dagegen die Schönheit des Landschaftsbildes aus seiner naturraumtypischen Eigenart. Ein Ausschnitt von Natur und Landschaft kann als schön gelten, wenn er die für den Naturraum typische Eigenart aufweist.

Die landschaftliche **Vielfalt** ist abhängig von der Anzahl, Verteilung und Wirkung der Landschaftsbildelemente. Eine hohe Vielfalt kann z. B. durch kleinflächigen Wechsel der Landnutzungsformen oder das kleinräumige Auftreten gliedernder Landschaftselemente entstehen soweit diese Strukturen und Elemente naturraumtypisch sind (BREUER 1992).

Zu beachten ist jedoch, dass Vielfalt, Eigenart und Schönheit sich jeweils auf den betrachteten Standort oder Naturraum beziehen. Jeder Naturraum verfügt über eine spezifische Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die den jeweiligen Naturraum kennzeichnen oder ihn gar unverwechselbar machen (BREUER 1992).

Dies wird am Begriff Vielfalt sehr deutlich. Marsch- und intakte Hochmoorgebiete z. B. sind von Natur aus strukturarme Landschaften. Hier wäre die Erhöhung der Vielfalt des Landschaftsbildes an sich (z. B. durch Gehölzpflanzungen) keine Maßnahme im Sinne des Naturschutzes. Hierfür ist Voraussetzung, dass die Maßnahme der Wiederherstellung der standort- und naturraumtypischen Vielfalt dient.

Methodik/Datengrundlage

Im LRP des Landkreis Grafschaft Bentheim von 1998 wird keine flächige Bewertung des Landschaftsbildes vorgenommen. Es bestehen lediglich kleinflächige oder punktuelle Informationen („Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit“). Die Differenzierung von Landschaftsbildeinheiten und die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgen daher auf Grundlage der Biotoptypenerfassung von 2011 und 2015, der Auswertung aktueller Luftbilder (aus 2014) und einer zusätzlichen Geländebegehung im Mai 2015.

Die Bewertungsindikatoren sind nach KÖHLER & PREIß (2000) Natürlichkeit, Historische Kontinuität und Vielfalt und werden anhand der nachfolgenden Eigenschaften bewertet:

Natürlichkeit

- Natürliche Standorte sind von überwiegend natürlichen Lebensgemeinschaften geprägt.
- Eine natürliche Dynamik ist möglich und erlebbar.
- Natürliche Vegetationszyklen sowie freier und spontaner Wuchs sind vorhanden und erlebbar.
- Wildlebende Tiere und Lebensäußerungen sind in natürlicher Dichte wahrnehmbar.

Historische Kontinuität

- Die Landschaftsgestalt ist in den historisch gewachsenen Dimensionen ungestört.
- Die Landschaftsbildeinheit wirkt harmonisch.
- Einzelne, herausragende und historische Kulturlandschaften sind erhalten und als diese zu erkennen.
- Die Landschaftsbildeinheit ist als Ganzes Teil einer großräumigeren historischen Kulturlandschaft.

Vielfalt

- Die Vielfalt der natürlichen Standorte ist gut erkennbar.
- Vielfältige Wechsel der jahreszeitlichen Aspekte sind erhalten.
- Vielfalt der naturraum- und standorttypischen Arten ist vorhanden.

Die fünfstufige Bewertung mit den jeweiligen Kriterien ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 14: Bewertungsstufen und -kriterien für das Landschaftsbild (in Anlehnung an Köhler & Preiss 2000)

Wert	Bedeutung für das Landschaftsbild	Kriterien
5	sehr hohe Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen mit folgenden Eigenschaften:
4	hohe Bedeutung	Hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen Naturraumtypische Tierpopulationen sind erlebbar Historische Kulturlandschaften oder Landnutzungsformen sowie kulturhistorische Bau- und Siedlungsformen Hohe Dichte an naturraumtypischen Landschaftsbildelementen

3	mittlere Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten mit folgenden Eigenschaften: Deutliche Überprägung durch die menschliche Nutzung Natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden Vereinzelte Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft Geringer Umfang von naturraumtypischer Vielfalt
2	geringe Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist, mit folgenden Eigenschaften: Nur noch sehr geringer Anteil oder ohne natürlich wirkende Biotope Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt Historisch gewachsene Dimensionen und Maßstäbe sind nicht erhalten Technogene Strukturen dominieren Geringe Reste oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente Naturraumtypische und erlebniswirksame Landschaftselemente sind nur noch vereinzelt oder nicht mehr vorhanden Ausgeräumte, monotone Landschaft
1	sehr geringe Bedeutung	

Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum beträgt die 15fache Kipphöhe potentieller WEA. Hierbei wurde ein Maximum von 250 m Anlagenhöhe angenommen und somit ein 3.750 m Radius um den Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung gezogen. Dies entspricht einem Untersuchungsgebiet von 5.912 ha.

Eine Darstellung der Bewertung erfolgt in Karte 2 des Anhangs. Von den insgesamt 5.912 ha des Untersuchungsgebiets entfallen ca. 4.164 ha auf die unterschiedlich strukturierten Agrarflächen. Dabei wird den strukturreichen Flächen, die mit wertgebenden Gehölzbeständen bestückt sind (südlich des Kanals und kleinflächig angrenzend an Torabbauf Flächen), eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild (Wertstufe 4) zugeschrieben. Weitere strukturreiche Flächen befinden sich ebenfalls sowohl südlich als auch nördlich des Kanals und im Norden des Untersuchungsgebietes (Wertstufe 3). Die Strukturarmen Agrarflächen befinden sich u. a. im Süden des UG. Hier sind in den landwirtschaftlichen Nutzflächen zahlreiche Ölförderpumpen regelmäßig verteilt (Wertstufe 2).

Entlang des Coevorden-Piccardie-Kanals, welcher von Ost nach West verläuft, reihen sich Siedlungsstrukturen (Georgsdorf, Westende, Ostende), die Wertstufen zwischen 2 und 4 erreichen. Westende und Ostende haben typischen Charakter von Straßendörfern mit einreihigen landwirtschaftlichen Gehöften und straßenbegleitenden altem Baumbestand. Im Dorfkern der Ortschaft Georgsdorf finden sich alte, baudenkmalgeschützte Gebäude wie die „Georgsdorfer Kirche“ und die „Georgsdorfer Mühle. Der Kanal steht mit seinem begleitenden Baumbestand und Dämmen ebenfalls unter Denkmalschutz.

Westlich des geplanten Windparks erstrecken sich die Moorbirkenwälder des Naturschutzgebietes „Hootmanns Meer“. Vor allem Flächen mit weniger dichtem

Gehölzaufwuchs werden von moortypischen Pfeifengrasbeständen dominiert. Das NSG erreicht eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5) für das Landschaftsbild.

An das Schutzgebiet schließen sich westlich und nördlich einige Wiedervernässungsflächen an, die, je nach Dauer der Vernässung, teilweise schon hochmoortypische Vegetationsformen zeigen. In Teilbereichen ist für den Betrachter hier noch das ursprüngliche (Hochmoor-)Bild dieser Landschaft erkennbar (vgl. Angaben aus dem LRP 1998). Diese Bereiche weisen eine hohe Naturnähe und hohe Vielfalt auf. Trotz der direkt benachbarten Abtorfungsflächen hat das Landschaftsbild hier viel von seiner ursprünglichen Eigenart bewahrt. Vergleichbare Bereiche befinden sich an der östlichen Grenze des UG und im Norden bei Adorf und nördlich des Torfwerkes (Wertstufe 4).

Im weiteren Umfeld nördlich des Geltungsbereiches der 29. FNP-Änderung finden sich weiträumige Torfabbauflächen. Diese im Frästorfverfahren bearbeiteten Flächen sind großräumig vegetationslos und monoton. Sie vermitteln dem Betrachter großflächig eine sehr geringe Naturnähe und Vielfalt (Wertstufe 3 und 2).

Vorbelastungen

Nordöstlich des geplanten Windparks befindet sich direkt am Süd-Nord-Kanal ein Torfwerk, das neben seinen landschaftsuntypischen Gewerbebauten vor allem durch einen regen LKW-Verkehr auffällt. Weiterhin wurde im nordöstlichen Untersuchungsgebiet großflächig auf abgetorften Arealen ein Solarpark errichtet. Die ohnehin schon monotonen Frästorfflächen werden hier durch technische Anlagen überformt und weisen keine naturraumspezifische Eigenart mehr auf. Auch das Areal der Firmen Exxon Mobil und Neptune Energy im südwestlichen UG und ein paar weitere kleinere Gewerbe-/Industrieflächen haben keine Bedeutung für das Landschaftsbild. Alle Bereiche werden als Vorbelastung gewertet (Wertstufe 0).

Auswirkungen

Durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen wird das Erscheinungsbild der Landschaft verändert und es entsteht für das Landschaftsbild eine erhebliche Beeinträchtigung, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auszugleichen ist.

Die Aufhebung der Höhenbegrenzung wird voraussichtlich zu einer Errichtung von Anlagen >200 m führen. Dies hat eine größere räumliche Wirkung auf das Landschaftsbild zur Folge und ein größerer Raum wird beeinträchtigt. Dadurch kommt es voraussichtlich zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild.

Im Rahmen der geplanten 29. Änderung des Flächennutzungsplans können die zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der voraussichtlich notwendige Kompensationsbedarf entsprechend der Planungsebene nur in einer groben Abschätzung ermittelt werden, da die konkreten WEA-Konfigurationen noch nicht feststehen. Die Ermittlung der Auswirkungen des Projektes auf das Landschaftsbild sowie eine Berechnung der notwendigen Kompensation in Form von Ersatzgeld erfolgt überschlägig und mit fiktiv

angenommenen WEA nach NLT (2018) anhand der in Karte 2 des Anhangs dargestellten und oben aufgeführten Landschaftsbildbewertung.

Der Untersuchungsraum beträgt die 15fache Kipphöhe potentieller WEA. Es wurde ein Maximum von 250 m Anlagenhöhe angenommen und somit ein 3.750 m Radius um den Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung gezogen. Dies entspricht einem Untersuchungsgebiet von 5.912 ha. Weiterhin wurde angenommen, dass im Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung insgesamt sechs WEA errichtet werden.

Die aktualisierte „Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzgeldzahlung für Windenergieanlagen“ NLT (2018) berücksichtigt die Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichtes Lüneburg vom 10.01.2017 (4 LC 197/15 und 198/15).

Scheiden Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung aus, ist eine Ersatzzahlung festzulegen (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (§ 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG).

Die Kosten für die Netzanbindung sind nur dann in die Berechnung der Ersatzzahlung einzurechnen, wenn die Anbindungen das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Die Höhe der Ersatzzahlung muss Dauer und Schwere des Eingriffs bzw. der Eingriffsfolgen berücksichtigen und wird dann auszuschöpfen sein, wenn der Eingriff dauerhaft besonders wertvolle Funktionen und Werte zerstört.

Der Bemessung der Ersatzzahlung für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei WEA sollen je nach Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Raumes und Höhe der Anlagen folgende Richtwerte zugrunde gelegt werden (Tabelle 15, vgl. NLT 2018). Bei der hier vorliegenden Berechnung wurde eine Anlagenhöhe von 250 m angenommen:

Tabelle 15: Prozentuale Aufwendungen bezogen auf Windenergieanlagen >200 m (NLT 2018)

Bedeutung für das Landschaftsbild	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
Aufwendung [%]	7	6,5	5	2,5	1

Für die Ermittlung der Ersatzzahlung sind weitere Faktoren relevant:

Vorbelastung durch technisch stark überformte Flächen

Industrie- und Gewerbegebiete und ähnlich stark technisch überformte Flächen von über 1 ha Fläche sind mit „0“ zu bewerten. Das gilt auch für eine Zone von je 200 m längs von Hochspannungsfreileitungen. Auf diese Weise wird der Vorbelastung Rechnung getragen (NLT 2018).

Errichtung von mehr als einer Anlage

Wird mehr als nur eine Anlage errichtet, verringert sich je weiterer Anlage der Richtwert um jeweils 0,1 %. Ab der 12. WEA ist keine weitere Absenkung mehr möglich (NLT 2018).

Berücksichtigung sichtverstellter und sichtverschatteter Bereiche

Mit „0“ zu bewerten sind Bereiche, in denen die Anlagen aufgrund der topografischen oder anderer standörtlicher Merkmale nicht sichtbar sind. Siedlungsbereiche gehen zur Hälfte in die Berechnung ein (ohne Splittersiedlungen, kein Außenbereich).

Das NLT-Papier (2018) empfiehlt, die Sichtverschattung und Sichtverstellung durch Wald pauschalierend wie folgt zu ermitteln:

Unabhängig von Baumartenzusammensetzung und -höhe gelten die Anlagen in Waldflächen über einem Hektar Größe grundsätzlich als nicht sichtbar. Aufgrund der vorgenommenen Vereinfachung wird der anlagenabgewandte Bereich hinter einem Wald als sichtbare Fläche angenommen.

Vorhandene Gebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und andere Gehölzbestände oder Einzelgehölze vermögen zwar die Wirkung von Windenergieanlagen zu mindern. Die Minderung ist aber räumlich und zeitlich begrenzt, so dass sie keine Abzüge für die Berechnung begründen. Der Abzug beruht auf der Annahme, dass in sichtverschatteten und sichtverstellten Bereichen keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auftritt.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der erheblich beeinträchtigte Raum kann, wie im vorliegenden Fall, mehreren Wertstufen angehören. Die Werte sind dann, bezogen auf die Fläche der einzelnen Wertstufen, anteilig zu ermitteln und zugrunde zu legen. Für die Berechnung des Ersatzgeldes werden entsprechend die Vorgaben zu den prozentualen Aufwendungen des NLT-Papiers angewendet.

Tabelle 16: Ermittlung des Ersatzgeldes (Prozent der Investitionskosten)

Bewertung	Grafschaft Bentheim				Emsland			
	Fläche [ha]	Sichtbar	Siedlung	Wald	Fläche [ha]	Sichtbar	Siedlung	Wald
keine	121,70	121,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sehr gering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gering	1868,45	1.859,84	1,21	7,40	242,65	242,07	0,58	0,00
mittel	2200,07	2.064,77	85,08	50,22	394,63	342,95	38,30	13,38
hoch	1011,17	849,66	32,71	128,80	44,53	37,68	0,15	6,70
sehr hoch	29,50	0,60	0,00	28,90	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe	5.230,89	4.896,57	119,00	215,32	5.234,89	4.900,57	119,00	215,32
Gesamt-UG	5.912,37 ha							

Tabelle 17: Ersatzgelderleistungen als Prozentsatz der Gesamtinvestitionskosten je Landkreis

Landkreis Grafschaft Bentheim	3,32 %
Landkreis Emsland	0,41 %
Summe	3,73 %

Es ergibt sich unter Annahme von sechs zu errichtenden WEA mit einer Gesamthöhe von 250 m ein Prozentsatz von 3,32 % der Gesamtinvestitionskosten für den Landkreis Grafschaft Bentheim und für den Landkreis Emsland ein Wert von 0,41 % der Gesamtinvestitionskosten. Dies beinhaltet die Ersatzgeldleistungen der gesamten Windenergieanlage mit 250 m und nicht nur der Anteil von 50 m, der über 200 m hinausgeht.

9.7.2 Beeinträchtigung der Erholungsnutzung und des Naturerlebnisses im Raum

Windparks stellen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Eine dadurch evtl. gegebene Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist von der subjektiven Rezeption abhängig. Erholung und Landschaftsbild lassen sich in einer traditionell geprägten Kulturlandschaft nicht trennen. Das Landschaftsbild ist je nach Qualität in hohem Maße identifikationsstiftend für die ortsansässige Bevölkerung. In diesem Punkt decken sich Ansprüche der Erholungssuchenden an die Landschaft mit denen der Ortsansässigen. Was für die Ortsansässigen von großer Bedeutung für ihr "Heimatgefühl" ist, suchen Erholungssuchende aus Ballungsgebieten, weil die Landschaft ihrer "Heimat" viel an identifikationsstiftenden Qualitäten verloren hat.

Nach der Auswertung von Übernachtungszahlen und Übernachtungsgästen von mehreren beliebten Urlaubsorten in Schleswig-Holstein ergeben sich keine Hinweise auf negative Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die touristische Entwicklung eines schon bestehenden Urlaubsortes⁹. Ein Grenzwert für eine bestimmte Dichte von Windkraftanlagen, ab dem touristische Auswirkungen von Windkraftanlagen erkennbar sind, konnte nicht festgestellt werden. Nach einer Umfrage des SOKO-Instituts aus dem Sommer 2003, in der mehr als 2.000 Personen bundesweit zu ihrem Urlaubsverhalten befragt wurden, ergab, dass unter acht möglichen Störungen im Landschaftsbild Windpropeller am besten abschnitten. Während sich 75,9 Prozent derjenigen, die überhaupt eine Störung am Urlaubsort beklagten, bei ihrem letzten Urlaub von Atom- oder Kohlekraftwerken gestört fühlten und noch 44,3 Prozent von Sendemasten, gaben nur 27 Prozent an, dass sie Windkraftanlagen als unpassend im Landschaftsbild empfanden. Henry Puhe, Leiter des SOKO-Instituts, umschreibt eine weitere wichtige Schlussfolgerung: „Das Sich-Gestört-Fühlen von Windkraftanlagen ist unabhängig davon, wie viele Anlagen in einer Urlaubsregion stehen.“¹⁰

Zu ähnlichen Schlüssen kommt auch das Ende 2003 vorgelegte Forschungsgutachten der Universität Rostock. Hier wurden – mit Schwerpunkt Mecklenburg-Vorpommern – statistische Daten aller Bundesländer untersucht und alle bisherigen Studien ausgewertet. Fazit des

⁹ NIT-Studie 2000 „Touristische Effekte von On- und Offshore-Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein“ (Integration der Ergebnisse, Kurzfassung.)

¹⁰ Neue Energie 07/2004 „Windkraft-Tourismus“

Teams vom Ostseeinstitut für Marketing, Verkehr und Tourismus: Es gibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Propellern und Urlaubszahlen. „Viele touristisch erschlossene Regionen zeigen (...) – unabhängig vom Ausbau der Windenergie – eine positive Entwicklung“, schlussfolgern die Marketing- Fachleute.

Auch andere Untersuchungen zeigen, dass Windkraftanlagen von Urlaubern in unterschiedlichen Regionen (z.B. Ostfriesland, Mittelgebirge) von einer starken Mehrheit nicht als beeinträchtigend erlebt werden und auf eine hohe Akzeptanz stoßen. Sie werden mit einem positiven Umweltnutzen verbunden und als zur jeweiligen Region zugehörig empfunden. Die Bedeutung von Windkraftanlagen als spontan genannte Störung im Urlaub ist demzufolge sehr gering.¹¹

In der Studie zur „Akzeptanz von Windparks in touristisch bedeutsamen Gemeinden der deutschen Nordseeküstenregion“ stimmen fast alle Befragten darin überein, dass sich ihre Einstellung zu Windparks über die letzten Jahre nicht verändert hatte. Sofern dies tatsächlich zutrifft, hätte die zunehmende Bebauung mit Windparks weder zu Gewöhnung noch zu stärkerer Ablehnung geführt.¹² Eine Umfrage des SOKO-Instituts ergab 2005, dass 84,7 % sich nicht gegen einen Urlaubsort in Deutschland entscheiden, weil dort WEA stehen.¹³ Zusammenfassend wird deutlich, dass die Annahme, Windkraftanlagen hätten grundsätzlich negative Auswirkungen auf den Tourismus, aus tourismuswissenschaftlicher Sicht nicht haltbar ist. Allerdings bedarf es bei der Errichtung neuer Windkraftanlagen einer hohen Sensibilität bei der Abwägung ökonomischer, naturschutzrechtlicher, landschaftsästhetischer und touristischer Belange.¹⁴

Windenergieanlagen können u.U. sogar touristisch vermarktet werden bzw. für den Imagegewinn einer Region stehen. Als Ausdruck für „saubere Energie“, „Fortschritt“ und eine „gegenüber anderen Formen wie Atomkraftwerke bessere Alternative“ wird in der Studie des NIT dieses positive Image stärker gewichtet als die negative Veränderung des Landschaftsbildes.¹⁵

Für die Planung ist entscheidend, die neue Landschaftsprägung so zu steuern und zu ordnen, dass negative Auswirkungen das Landschaftsbild und Landschaftserleben nur in vertretbaren Maßen beeinträchtigen.

¹¹ NIT-Studie 2000 „Touristische Effekte von On- und Offshore-Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein“ (Integration der Ergebnisse, Kurzfassung.)

¹² Prof. Dr. Michael Vogel (08. Dezember 2005): „Akzeptanz von Windparks in touristisch bedeutsamen Gemeinden der deutschen Nordseeküste“, Hochschule Bremerhaven, Institut für Maritimen Tourismus

¹³ SOKO-Institut GmbH: „Windkraftanlagen und Tourismus, Bevölkerungsumfrage 2005“

¹⁴ Vortrag Prof. Dr. Heinz-Dieter Quack (Projekt M), WindForum Südwestfalen (Siegen, 07.01.2012): „Windkraft oder Tourismus? – Über tatsächliche und vermeintliche Probleme der Windkraft in Erholungsräumen“

¹⁵ NIT-Studie 2000 „Touristische Effekte von On- und Offshore-Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein“ (Integration der Ergebnisse, Kurzfassung.)

Ziel der Samtgemeinde Neuenhaus ist es, Windenergieanlagen auf speziell dafür geeigneten Standorten im Gemeindegebiet zu konzentrieren (Konzentrationswirkung). Die Errichtung von neuen Windenergieanlagen im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB außerhalb der ausgewiesenen Sondergebiete wird somit ausgeschlossen und es wird eine Minimierung der Landschaftsbildbelastung für die übrigen Gebiete innerhalb der Samtgemeinde erreicht.

Der Kompensationsbedarf für den entstehenden Eingriff in das Landschaftsbild ist im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach BImSchG zu ermitteln, wenn die genauen Standorte der geplanten WEA sowie die Anlagenzahl und -höhe feststehen. Eine Abschätzung hierzu ist in Kap. 9.7.1 zu finden.

Generell kann jedoch festgehalten werden, dass die Aufhebung der Höhenbegrenzung voraussichtlich zwar zu einer Errichtung von Anlagen >200 m führen wird, dies aber auch zur Folge hat, dass innerhalb des Sondergebietes aufgrund der Einhaltung von Sicherheitsabständen weniger Anlagen errichtet werden können. Somit wird es einerseits zu weitreichenderen Wirkungen aufgrund höherer Windenergieanlagen kommen. Andererseits sind geringere Wirkungen auf die Erholungsnutzung aufgrund weniger Anlagen im Gebiet zu erwarten. In der Summe wird es durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen kommen.

9.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte mit gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

WEA können durch ihr technisches und dominantes Erscheinungsbild die bisher das Landschaftsbild prägenden Kulturdenkmale durch weitgehende Umbauung zu kaum noch erlebbaren bzw. nur noch aus der unmittelbaren Nähe erlebbaren Objekten degradieren. Der Reiz einer Jahrhunderte alten, landwirtschaftlich und kulturhistorisch geprägten Landschaft kann verloren gehen.

Sachgüter, Kulturdenkmäler oder kulturell und archäologisch wertvolle Objekte, die durch die Errichtung des Windparks beseitigt oder gefährdet werden könnten, sind nicht bekannt. Historische Stadt- oder Ortsansichten, die beeinträchtigt werden könnten, gibt es im Auswirkungsbereich des geplanten Windparks nicht. Hinweise zu den vorhandenen Baudenkmalern im Umfeld des Vorhabens und der möglichen Beeinträchtigung dieser durch die Errichtung eines Windparks sind in Kapitel 4.9.2 zusammengestellt (Georgsdorfer Kirche, Georgsdorfer Mühle und Coevorden-Piccardie-Kanal).

Die Aufhebung der Höhenbegrenzung von 200 m führt nicht zu einer zusätzlichen Auswirkung auf die Baudenkmale. Die Kernaussagen der Visualisierung (siehe Anhang 7) haben weiterhin Bestand. Bäume und andere Sichthindernisse werden zum größten Teil auch höhere WEA verdecken. Zudem muss berücksichtigt werden, dass sich durch den Bau höherer Anlagen die Anlagenzahl reduzieren wird und dadurch auch die Beeinträchtigung auf die Baudenkmale.

Historische Landnutzungsformen wie beispielsweise die Plaggenesche sind aus dem Plangebiet ebenfalls nicht bekannt. Die Nutzung der Hochmoore durch den Menschen kann zwar als eine historische Landnutzungsform angesehen werden, von den bäuerlichen Handtorfstichen ist heute jedoch nichts mehr erkennbar, da die Torfaufgabe auf dem größten Teil der Flächen bis auf den Mineralboden abgebaut wurde. Traditionelle Sicht- und Wegebeziehungen liegen ebenfalls nicht vor.

Für das nachfolgende Genehmigungsverfahren wird auf das Nds. Denkmalschutzgesetz verwiesen (siehe auch Kap. 4.9).

Um die geschichtliche Entwicklung des Gebietes rekonstruieren zu können, sind ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde, welche bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, nach § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet (siehe hierzu den Hinweis in Kap. 4.9.1).

Beeinträchtigungen von Kultur- und Bodendenkmale durch das Vorhaben können unter Berücksichtigung des § 14 Abs. 1 und 2 NDSchG vermieden werden.

Zusätzliche Auswirkungen durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und damit Erhöhung der Windenergieanlagen über 200 m hinaus sind nicht zu erwarten.

9.9 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen, also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Der Naturhaushalt ist ein höchst vernetztes Gefüge mit unzähligen Wechselbeziehungen. Dies gilt auch im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft, wie es bei dem Planungsvorhaben der Fall ist.

Über die allgemein zutreffenden Wechselbeziehungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes hinaus gibt es im Untersuchungsgebiet keine Besonderheiten.

9.10 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung befinden sich keine Schutzgebietsausweisungen wie Landschaftsschutzgebiet (LSG), Naturschutzgebiet (NSG), Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete oder EU - Vogelschutzgebiete) sowie Naturdenkmale

(ND). Westlich und östlich, außerhalb des Plangebietes, schließt sich das Naturschutzgebiet bzw. EU-Vogelschutzgebiet „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ (VSG 3408-401, V13) an (siehe Abbildung 11).

Westlich des Sondergebiets liegt das NSG „Hootmanns Meer“ und östlich davon das NSG „Dalum-Wietmarscher Moor“. Alle Schutzgebiete weisen einen Mindestabstand von 500 m zur Planfläche auf.

Auch der Internationale Naturpark „Bourtanger Moor – Bargerveen“ befindet sich nördlich des Geltungsbereichs in mindestens 1,7 km Entfernung.

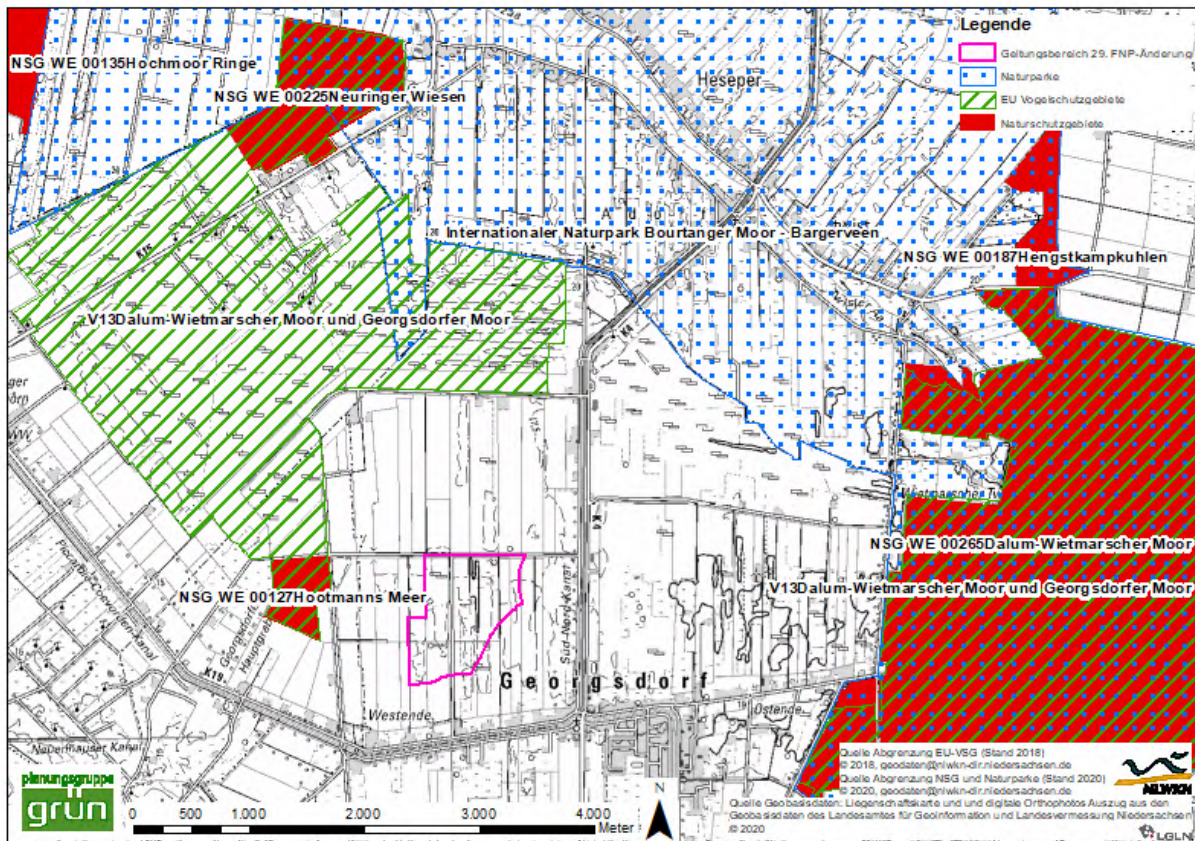


Abbildung 11: Schutzgebiete im Umkreis des Geltungsbereichs der 29. FNP-Änderung

Im Zuge der Potenzialflächenermittlung zur 16. FNP-Änderung wurden Abstände zu Schutzgebieten berücksichtigt. Diese Abstände verhindern eine Beeinträchtigung der Gebiete. Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung werden die potenziellen negativen Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ erläutert. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass es durch den Bau des geplanten Windparks zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 26 NAGBNatSchG kommen wird.

Es sind keine negativen Veränderung des günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sowie Arten gemeinschaftlichen Interesses (Lebensraumtypen bzw. Tier- und Pflanzenarten nach Anhang I u. II der FFH-RL, Arten nach

Art. 4 Abs. 1 (Anhang I Arten) und Arten nach Art. 4 Abs. 2 (Zugvogelarten) der Vogelschutzrichtlinie) zu prognostizieren. Eine ausführliche Beurteilung kann dem Fachgutachten im Anhang 6 entnommen werden.

9.11 Positive Umweltauswirkungen der Windenergie

9.11.1 Nutzung erneuerbarer Energien

WEA üben neben den oben dargestellten negativen Umweltbeeinträchtigungen auch positive Auswirkungen auf die Umwelt aus. Im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung durch die Verbrennung fossiler Energieträger und die Kernenergie können folgende positive Gesichtspunkte aufgeführt werden:

- nahezu CO₂-freie Energieproduktion (kein Ausstoß von luftbeeinträchtigenden Stoffen und somit Schonung der menschlichen Gesundheit),
- positive Energiebilanz (ca. ein halbes Jahr nach Inbetriebnahme hat eine WEA in etwa so viel Energie erzeugt, wie zu ihrer Herstellung aufgewendet werden musste),
- vollständiger Rückbau möglich (keine Altlasten für nachfolgende Generationen),
- keine Umweltzerstörung für den Betrieb aufgrund von Rohstoffabbau und -transport (z. B. Landschaftszerstörung durch Kohletagebau, Gesundheitsgefährdung durch Uranabbau, Ölpest bei Tankerunglück),
- bei Störfällen / Unfällen nur in der unmittelbaren Umgebung und in sehr begrenztem Ausmaß negative Auswirkungen.

Zusammenfassend betrachtet stellt die Nutzung der Windenergie an einem möglichst konfliktarmen Standort eine umwelt- und menschenfreundliche Technologie dar.

Deutlich muss jedoch hervorgehoben werden, dass WEA nur im Verbund mit anderen umweltfreundlichen Energiequellen, wie z. B. der Solarenergie, und bei gleichzeitig sparsamem Umgang mit Energie in der Lage sind, langfristig umweltzerstörende Formen der Energiegewinnung im wesentlichen Umfang zu ersetzen.

9.11.2 Vermeiden von Emissionen

Durch die Einhaltung eines Abstandes zwischen Wohnbebauung und WEA von 500 m zu Siedlungsflächen werden die negativen Auswirkungen vermindert.

Durch den Bau von Windenergieanlagen wird Ressourcen schonend und unter Vermeidung von CO₂-Emissionen Energie produziert.

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

10 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

10.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen. Im Zusammenhang mit der hier dargestellten Planung, soll demnach ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) im Vordergrund stehen:

- Bodenversiegelungen sind auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken
- temporär errichtete Baustraßen sind zurückzubauen
- unvermeidbare baubedingte Bodenverdichtungen (z. B. Baustelleneinrichtung, Lagerplätze) sind nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder aufzulockern

Weiterhin wurden im Rahmen der Potenzialstudie bei der Ausweisung der Konzentrationszonen für Windenergienutzung zur 16. FNP-Änderung die Belange von Natur und Landschaft als Ausschluss- (harte und weiche Kriterien) und Abwägungskriterien berücksichtigt.

Zur weiteren Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffsfolgen des geplanten Vorhabens sind die Anlagen auf Flächen zu errichten, die den weniger empfindlichen Biotoptypen zuzuordnen sind, d. h. weitgehend auf Ackerflächen bzw. Intensivgrünland. Ein Eingriff in Gehölzbestände durch Erschließungsmaßnahmen ist soweit wie möglich zu vermeiden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Fledermausfauna sind ggf. im nachgeordneten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ein Monitoring und Abschaltzeiten vorzusehen. Der Erhalt der Quartiere und der direkt angrenzenden Bereiche als essentielle Lebensräume der Fledermäuse, ist als Maßnahme zum Schutz des Arterhalts und zur Förderung einer positiven Populationsentwicklung der lokalen Fledermäuse zu beachten. Die zu fallenden Bäume werden vor Baubeginn auf Quartiere (Höhlen) kontrolliert.

Um den Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Brutvögeln (Gehölzbrüter unterschiedlicher Strukturen) auszuschließen (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung sicher zu stellen, dass vor Baubeginn keine Brutvorkommen auf den geplanten Bauflächen einschließlich aller weiteren Bauflächen (Kranstell-, Montage- und Stellflächen sowie die Zuwegung einschließlich der Abbiegebereiche) vorhanden sind. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit der Brutvögel durchgeführt, ist die baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen ebenfalls ausgeschlossen.

Zur Abwendung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (temporäre Betriebszeitenbeschränkung, Gestaltung des Mastfußbereiches, Schaffung von Ausweichhabitaten etc.) erforderlich sein. Dies kann abschließend erst im nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte sowie der Erschließung beurteilt werden.

Die Farbgestaltung der Masten sowie der Rotoren soll landschaftsverträglich und einheitlich sein. Sehr helle, reflektierende Farben sind zu vermeiden.

Bevorzugt werden sollen 3-blättrige Anlagen mit schlanken Rohrmasten (keine Gittermasten). Je Mast ist ein Rotor zulässig.

Anlagen an einem Standort sind weitgehend baugleich zu errichten, um sich optisch zu einem möglichst homogen gestalteten Windpark zu addieren.

Ziel sollte es sein, die Kennzeichnung als Lufthindernis in der emissionsärmsten Variante der gemäß den „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ zulässigen Form auszuführen.

Konkrete Festsetzungen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffsfolgen des geplanten Vorhabens werden im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG festgesetzt.

10.2 Ausgleich der Nachteiligen Umweltauswirkungen

Im vom Eingriff betroffenen Raum bestehen verschiedene Möglichkeiten der Kompensation. Die Erarbeitung eines detaillierten Kompensationskonzeptes und dessen Umsetzung kann erst nach Vorliegen einer konkreten Standort- und Erschließungsplanung erfolgen. Sie wird in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises durchgeführt und ist nicht Gegenstand der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplanänderung), sondern nachfolgender Genehmigungsverfahren.

In dem vorangegangenen Kapitel wurden zu einigen Schutzgüter bereits Hinweise hinsichtlich des voraussichtlichen Kompensationserfordernisses gegeben.

Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren wird der Eingriff in das **Landschaftsbild** bilanziert und i.d.R. ein entsprechendes Ersatzgeld berechnet, da die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weder ausgleichbar noch ersetzbar sind.

In wie weit relevante Störungen von **Brutvögeln** eintreten, kann ebenfalls erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte abschließend beurteilt werden. Laut der Kartierung aus 2015 (siehe Anhang 1) sind Großer Brachvogel, Kiebitz, Waldschnepfe und Ziegenmelker (jetzt: Nachtschwalbe) innerhalb des Sondergebietes und einem 500 m-Puffer zu betrachten. Im Jahr 2019 (siehe Anhang 2) wurden Wachtel, Großer Brachvogel und Kiebitz als störungsempfindliche Brutvögel innerhalb des Sondergebietes und einem 500 m-Puffer kartiert. Hinsichtlich der Kollisionsgefährdung sind nach derzeitigem Kenntnisstand die Feldlerche, die Waldohreule und der Mäusebussard zu berücksichtigen.

Maßnahmen zum Ausgleich und zur Förderung der Wiesenvogelfauna (Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche, Wachtel) können durch Verbesserungen der Lebensraumbedingungen und des Bruterfolges erfolgen. Dies kann durch Maßnahmen zur Extensivierung, insbesondere Reglementierungen hinsichtlich des Mahdzeitpunkts und der Viehdichte auf Grünlandstandorten, geschehen. Des Weiteren wäre die Umwandlung bislang intensiv genutzter Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen eine geeignete Maßnahme. Darüber hinaus sind strukturverbessernde Maßnahmen zur Optimierung der Habitatstruktur (z. B. Anlage von Blänken) zu empfehlen. Für die Feldlerche sind insbesondere Ackerbrachen geeignete Maßnahmen.

Die erforderliche Flächengröße für den Ausgleich der Beeinträchtigungen ist abhängig von der Lage und Ausgangszustand der Fläche sowie der Intensität der umzusetzenden Maßnahmen.

Die entsprechenden Maßnahmen können bei entsprechendem räumlichem Zusammenhang auch Ausweichhabitate für kollisionsgefährdete Vogelarten (Mäusebussard, Waldohreule) darstellen.

Für die Waldschnepfe eignet sich beispielsweise Maßnahmen wie

- die Wiedervernässung im Wald oder Offenland,
- die Erhöhung des Anteils von Waldinnenrändern (durch Diversifizierung der Waldtextur, Auffichtung von Waldbeständen ohne ausgeprägte Krautschicht (Vermeidung von Gras- und Brombeeraufwuchs), Pflege von Gehölz-Jungwuchsf Flächen, etc.) oder
- die Entwicklung von extensiven Weiden, Stoppelbrachen und Ackerrandstreifen am Waldrand.

Die Maßnahmen für die Wiesenvögel und die Waldschnepfe können sich auch positiv auf den Ziegenmelker äußern. Zudem eignen sich Maßnahmen wie die Erhaltung und Schaffung von störungsfreien Lichtungen (Förderung lichter Waldstrukturen) und Schonungen an sandigen Standorten und zusätzliche Auslichtung der Waldteile (inkl. Waldinnenränder).

In wie weit relevante Störungen von **Rastvögeln** eintreten, kann erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte abschließend beurteilt werden. Innerhalb des Geltungsbereiches der 29. FNP-Änderung sowie im großräumigen Umkreis erreichte nach den Daten von 2016 bis 2018 einzig die Saatgans eine landesweite Bedeutung. Diese liegen jedoch außerhalb der 300 m Meidungsdistanz zum Geltungsbereich (Minimum 420 m). Regionale und lokale Bedeutungen von Gänsen sowie von Möwen und Silberreihern wurden zwar auch vereinzelt beobachtet, Auswirkungen auf diese Truppgrößen sind jedoch nicht zu erwarten. Bedeutenden Rastvorkommen von Enten und Watvögeln konnten nicht beobachtet werden. Auswirkungen auf diese Artgruppen sind demnach ebenso nicht zu erwarten. Ausgleichsmaßnahmen sind somit lediglich für Saatgänse wahrscheinlich.

Die oben aufgeführten Maßnahmen für Wiesenvögel können bei entsprechendem räumlichem Zusammenhang auch Ausweichhabitate für Rastvögel darstellen.

Für die **Fledermausfauna** sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Abschaltzeiten zum Schutz der Fledermausfauna und Ausgleich der im Rahmen der Erschließung ggf. in Anspruch zu nehmenden bedeutsamen Strukturen (Gehölzbiotop) zu vermeiden.

Die Eingriffe in den **Boden- und Wasserhaushalt** sowie die **Biotoptypen** durch die Versiegelung (Fundamente) und Teilversiegelung (Erschließungswege) wird ebenfalls im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens unter Berücksichtigung der Anlagenanzahl sowie des Ausmaßes der Erschließungsflächen bilanziert und entsprechend notwendige Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Hier ist überschlägig von einem Ausgleichsbedarf von ca. 0,5 ha / WEA auszugehen.

11 Artenschutz

Mit der 29. FNP-Änderung sind Eingriffe in den Naturhaushalt und auf das Landschaftsbild verbunden. Hiervon betroffen sind möglicherweise Arten, die zu den besonders bzw. streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG gehören und für die besondere Schutzvorschriften gelten (§§ 44 und 45 BNatSchG). Diese sind als striktes Recht abwägungsfest zu betrachten, so dass die Behandlung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren erforderlich ist.

Im vorliegenden Bauleitplanverfahren wird eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, um abschätzen zu können, ob bei der Umsetzung des Flächennutzungsplanes Zulassungsrissen hinsichtlich des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gegeben sind. Bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes wird damit geklärt, ob eine Realisierung der vorgesehenen Nutzung „Windenergie“ aus Sicht des Artenschutzes grundsätzlich möglich ist. Die rechtsverbindliche Prüfung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Projektzulassung.

Der Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU NIEDERSACHSEN 2016B) ist Grundlage für die Beurteilung und die Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Hierfür wurde ein gesonderter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (siehe Anhang 5) erstellt. Darin sind auch die wesentlichen rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes entsprechend dem gültigen Bundesnaturschutzgesetz dargestellt.

Im Folgenden wird die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu den europäischen Vogelarten und Fledermäusen zusammenfassend aufgeführt.

Europäische Vogelarten

Bei den Brutvögeln sind die Arten Feldlerche, Waldohreule, Mäusebussard, Kranich und Seeadler in Bezug auf das **Tötungsverbot** durch Kollision an den WEA näher zu betrachten (siehe Kapitel 9.2.2.1).

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden keine Entwicklungsformen der festgestellten Vogelarten im Untersuchungsgebiet entnommen, beschädigt oder zerstört. Es wird keiner der festgestellten Vogelarten nachgestellt und sie werden nicht gefangen sowie nicht absichtlich getötet oder verletzt. Hinweise auf Beeinträchtigungen von Vögeln, die das „allgemeine Lebensrisiko“ übersteigen, bestehen vermutlich nicht. Baubedingt ist bei der Beseitigung von Gehölzen eine Zerstörung von Nestern und eine Tötung von Individuen möglich. Diese sind wenn möglich zu vermeiden (Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit, Überprüfung der Gehölze und zu beanspruchenden Flächen, Zeitraum der Baumfällungen). Die zu fällenden Bäume werden vor Baubeginn kontrolliert. Sofern sich eine Betroffenheit nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzlebensräume zu schaffen.

In Bezug auf Rast- und Zugvögel war keine erhöhte Bedeutung als Durchzugsraum für das Gebiet während der Untersuchungen erkennbar und eine Verdichtung des Vogelzugs über dem Untersuchungsraum, wie sie etwa in Gebieten mit Leitlinienfunktion oder in der Nähe bedeutender Rastgebiete oder Schlafplätze v. a. an Gewässern beobachtet werden kann, ist aufgrund der geographischen oder geländemorphologischen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Die Saatgans erreichte als einzige Art in den beiden Erfassungswintern eine landesweite Bedeutung. Regionale und lokale Bedeutungen von Gänsen sowie von Möwen und Silberreiher wurden zwar auch vereinzelt beobachtet, Auswirkungen auf diese Truppgrößen sind jedoch nicht zu erwarten. Bedeutenden Rastvorkommen von Enten und Watvögeln konnten nicht beobachtet werden. Auswirkungen auf diese Artgruppen sind demnach ebenso nicht zu erwarten.

In wie weit das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 für europäische Vogelarten bei der Umsetzung der Planung eintreten kann, kann abschließend erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte und möglicher artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (ökologische Baubegleitung, Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit, temporäre Betriebszeitenbeschränkung, Gestaltung des Mastfußbereiches, Schaffung von Ausweichhabitaten etc.) beurteilt werden. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Für die Brutvögel Kiebitz (2015, 2019), Großer Brachvogel (2015, 2019), Wachtel (2019), Waldschnepfe (2015) und Nachtschwalbe (ehem. Ziegenmelker) (2015) kann ein **Störungsverbot** aufgrund ihres Vorkommens im Windparkbereich und seiner näheren Umgebung nicht ausgeschlossen werden.

Bei den Rast- und Zugvögeln erreichte einzig die Saatgans in den beiden Erfassungswintern 2016/2017 und 2017/2018 eine landesweite Bedeutung. Diese liegen jedoch außerhalb der 300 m Meidungsdistanz zum Geltungsbereich (Minimum 420 m).

In wie weit relevante Störungen bei der Umsetzung der Planung eintreten, die sich ggf. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken bzw. relevant für rastende Vögel sind und damit unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 fallen können, kann abschließend erst in einem nachgeordneten Genehmigungsverfahren anhand der konkreten Anlagenstandorte und möglicher artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (temporäre Betriebszeitenbeschränkung, Schaffung von Ausweichhabitaten etc.) beurteilt werden. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Für die Brutvogelarten, ist das **Schädigungsverbot** in der Regel nicht relevant, wenn die entsprechenden Abstände eingehalten werden. Brutplätze von Vögeln innerhalb des Baufeldes sind durch die Baumaßnahmen nur gefährdet, wenn sich die

Vermeidungsmaßnahme „Bauzeitenregelung (Bau außerhalb der Brut- und Setzzeit)“ nicht oder nur teilweise realisieren lässt.

Auch für Rast- und Zugvögel ist das Schädigungsverbot nicht relevant, da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei der Rast oder beim Durchzug betroffen sind.

Eine abschließende Beurteilung inwieweit das Schädigungsverbot doch relevant ist erfolgt im Rahmen des nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit Vorliegen der konkreten technischen Planung und notwendigen Baumfällungen. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen sind die Arten Gr. Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg- und Flughautfledermaus aufgrund ihrer Kollisionsgefährdung an den WEA und ihrem Vorkommen im UG in Bezug auf das **Tötungsverbot** näher zu betrachten (siehe Kapitel 9.2.3).

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden keine Entwicklungsformen der festgestellten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet entnommen, beschädigt oder zerstört. Es wird keiner der festgestellten Fledermausarten nachgestellt und sie werden nicht gefangen, sowie nicht absichtlich getötet oder verletzt. Hinweise auf Beeinträchtigungen von Fledermäusen, die das „allgemeine Lebensrisiko“ übersteigen, bestehen vermutlich nicht. Baubedingt ist bei der Beseitigung von Gehölzen eine Betroffenheit von Quartieren und eine Tötung von Individuen möglich. Diese sind wenn möglich zu vermeiden (Überprüfung der Gehölze, Zeitraum der Fällung). Die zu fällenden Bäume werden vor Baubeginn auf Quartiere (Höhlen) kontrolliert. Sofern sich eine Betroffenheit von Quartieren nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzquartiere zu schaffen.

Baubedingte Tötungen von einzelnen Individuen können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitbeschränkungen, Überprüfung zu fällender Gehölze auf Fledermausbesatz) vermieden werden. Zudem können Abschaltzeiten an den WEA zum Schutz der Fledermausfauna erforderlich werden. Unter Berücksichtigung von sachgerechten Abschaltzeiten werden bezüglich der Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG, 1. HS und § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erfüllt. Die abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

Für Fledermäuse ist das **Störungsverbot** bei WEA-Planungen in der Regel nicht relevant, da die Störeffekte, die von im Betrieb abgegebenen Ultraschallemissionen ausgehen, in ihren Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen an einem definierten Standort unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bewegen.

Erhebliche Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Zuge der Bautätigkeiten können in der Regel ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten nur von temporärer Art sein werden.

Da die erfassten Fledermausquartiere außerhalb des Vorhabengebietes liegen und somit nicht mit einer anlagebedingten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen ist, ist das **Schädigungsverbot** voraussichtlich nicht relevant.

Abhängig davon, wie die Erschließung des Windparks vonstattengehen wird, ob z. B. an Baustraßen oder vorhandenen Feldwegen Baumfällungen und Heckenrodungen erforderlich sind, muss unter Umständen dennoch mit Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. kleinere Tagesverstecke von Abendseglern oder Wasserfledermäusen in Baumhöhlen) gerechnet werden. Dies zeichnet sich zwar anhand der erfassten Daten nicht ab, allerdings ist zu berücksichtigen, dass in den Baumhecken am Süd-Nord-Weg oder Ost-West-Weg durchaus geeignete Habitatstrukturen als potenziell geeignete Fledermausquartiere vorhanden wären. Die Beeinträchtigungen sind wenn möglich zu vermeiden (Überprüfung der Gehölze, Zeitraum der Fällung). Sofern sich eine Betroffenheit von Quartieren nicht vermeiden lässt, sind ggf. über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatzquartiere zu schaffen.

Eine abschließende Beurteilung erfolgt im Rahmen des nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit Vorliegen der konkreten technischen Planung und notwendigen Baumfällungen. Unter der Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen (entsprechende Abschaltlogarithmen) und Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzbiotop) ist eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der höheren Windenergieanlagen am geplanten Standort möglich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen vermieden werden.

12 Planungsalternativen

Als Planungsalternative ist die Beibehaltung der Höhenbegrenzung der Windenergieanlagen auf 200 m aus der 16. FNP-Änderung zu nennen. Damit wäre das Ziel der Planung, die Umsetzung von leistungsstärkeren und größere Windenergieanlagen, die eine verbesserte Energiebilanz aufweisen, nicht erreichbar. Die Beibehaltung der Höhenbegrenzung entspricht zudem nicht dem Nds. Windenergieerlass, der darauf verweist, dass in Vorrang- und Eignungsgebieten für Windenergienutzung kein Höhenbegrenzungen festgelegt werden sollen.

13 Zusätzliche Angaben

13.1 Verwendete Methoden, Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Folgende Methoden und Verfahren wurden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen im Rahmen der vorliegenden Planung verwendet:

- Ermittlung der Wertigkeit als Brutvogellebensraum: BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2013, S. 55-69.
- Ermittlung der Wertigkeit als Gastvogellebensraum: BURDORF, K., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, P. 1997. Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Nieders. 17: 225-231 bzw. KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2010): Quantitative Kriterien für die Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Vogelkd. Ber. Nds. 41:251-274.
- Schallberechnung: TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- Schattenwurfberechnung: Immissionsrichtwerte der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2002)
- Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes: Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, (1), 1-60.

Schwierigkeiten traten bei der Erarbeitung der 29. FNP-Änderung nicht auf. Kenntnislücken sind nicht vorhanden.

13.2 Überwachung (Monitoring)

Eine abschließende Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Darstellung von entsprechenden Kompensationsmaßnahmen erfolgt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG. Hier sind auch entsprechend der Planungsebene detaillierte Angaben zur Überwachung (Monitoring) vorzunehmen.

Es wird empfohlen, nach der Errichtung der Windenergieanlagen ein Monitoring für Fledermäuse durchzuführen. Einzelheiten des Monitorings werden im Rahmen des abschließenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens festgelegt.

14 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die folgende Zusammenfassung dient dazu, Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die Belange der Umweltverträglichkeit des Vorhabens werden, bezogen auf die Standortwahl, bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung berücksichtigt. Es wurde ein Standort gewählt, der aus Umweltaspekten im Gegensatz zu anderen Standorten als konfliktärmer einzuschätzen ist. Es handelt sich um eine Fläche, die zurzeit der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt.

Trotz der gewählten konfliktarmen Standorte und trotz der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird es durch das Vorhaben zu verschiedenen Beeinträchtigungen kommen.

Durch das Vorhaben werden folgende Bestandteile der Umwelt beeinträchtigt:

Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen kommt es zu Eingriffen in das Landschaftsbild. Die Anlagen überprägen das Landschaftsbild und führen dazu, dass die Erholungseignung in dem betroffenen Raum herabgesetzt wird und das Sichtfeld verändert wird. Generell kann jedoch festgehalten werden, dass die Aufhebung der Höhenbegrenzung voraussichtlich zwar zu einer Errichtung von Anlagen >200 m führen wird, dies aber auch zur Folge hat, dass innerhalb des Sondergebietes aufgrund der Einhaltung von Sicherheitsabständen weniger Anlagen errichtet werden können. Somit wird es einerseits zu weitreichenderen Wirkungen aufgrund höherer Windenergieanlagen kommen. Andererseits sind geringere Wirkungen auf die Erholungsnutzung aufgrund weniger Anlagen im Gebiet zu erwarten. In der Summe wird es durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung nicht zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen kommen.

Durch die Errichtung der geplanten WEA kommt es zu Lärmimmissionen und Schattenwurf. Sofern eine Überschreitung der Lärmimmissionsrichtwerte zu erwarten ist, werden die Anlagen mit einer geringeren Leistung betrieben bzw. abgeschaltet. Sollten sich Überschreitungen der Orientierungswerte zum Schattenwurf ergeben, kann eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch eine Abschaltautomatik in den Anlagen erzielt werden. Die Einhaltung der Grenz- und Orientierungswerte wird im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG geregelt. Durch die Einhaltung der Grenz- und Orientierungswerte wird sichergestellt, dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf Mensch und menschliche Gesundheit durch die Planung zu erwarten sind.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind durch Überbauung bzw. durch Versiegelung Flächenverluste für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen durch die Errichtung der Windenergieanlagen und ihrer

Nebenanlagen sowie die Anlage neuer Wege und Kranaufstellflächen. Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotypen und Pflanzen zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung resultieren.

Beeinträchtigungen der Brut- und Rastvögel können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht ausgeschlossen werden. Mögliche Auswirkungen werden als kompensierbar eingeschätzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna durch Scheuch- und Barrierewirkung sind ausgeschlossen. Durch das Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten können Abschaltzeiten zum Schutz der Fledermausfauna erforderlich werden. Unter Berücksichtigung von sachgerechten Abschaltzeiten werden bezüglich der Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1, 1. HS und § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erfüllt. Ergänzend kann ein Monitoring nach der Errichtung der Windenergieanlagen erfolgen, um auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Monitoring die Erforderlichkeit von Abschaltzeiten zu bestimmen bzw. diese bedarfsgerecht zu konkretisieren. Abschließende Regelungen sind im nachfolgenden im Genehmigungsverfahren zu treffen.

Fläche

Die konkreten Vorhabenflächen befinden sich aktuell in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Teilflächen werden forstwirtschaftlich genutzt. Im Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung bestehen keine Siedlungsflächen. Versiegelungen liegen aktuell nur im geringen Maße vor (bestehende Wege).

Die potentiellen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden beim Schutzgut Boden behandelt.

Boden

Der Geltungsbereich der 29. FNP-Änderung befindet sich außerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden. Durch die Errichtung der Windenergieanlagen, Aufstellflächen und Zuwegungen innerhalb der Konzentrationszone wird der Boden dauerhaft versiegelt bzw. zumindest überprägt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Die Beeinträchtigungen des Bodens sind kompensierbar.

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung resultieren.

Wasser

Der Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten. Die Überbauung und Versiegelung durch die Windenergieanlagen und der Neu- und Ausbau von Erschließungswegen führen in geringem Maße zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass das anfallende Wasser innerhalb des Geltungsbereichs versickern kann und der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird.

Für die Erschließung der Konzentrationszonen für Windenergienutzung ist ggf. die Schaffung von neuen Grabenquerungen erforderlich. Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens sind entstehende Eingriffe in den Wasserhaushalt zu bilanzieren und ggf. entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser werden als kompensierbar eingeschätzt.

Es sind keine im Vergleich zur rechtskräftigen 16. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, die aus der geplanten Aufhebung der Höhenbegrenzung resultieren.

Klima

Es sind keine negativen Auswirkungen für das Schutzgut Klima durch die Errichtung des Windparks zu erwarten. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen, ohne nennenswerte Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.

Der Wegfall der Höhenbegrenzung schafft die Möglichkeit effizientere WEA aufzustellen, hierdurch wird der positive Effekt der Nutzung erneuerbarer Energien zur Vermeidung von Schadstoffen aus konventionellen Kraftwerken verstärkt.

Landschaft

Durch die Errichtung der geplanten WEA kommt es zu Eingriffen in das Landschaftsbild. Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild hängt neben der Bedeutung des Landschaftsbildes, der Anlagenanzahl und -höhe auch vom Aufstellungsmuster der Anlagen sowie ggf. von Vorbelastungen ab.

Die Aufhebung der Höhenbegrenzung wird voraussichtlich zu einer Errichtung von Anlagen >200 m führen. Dies hat eine größere räumliche Wirkung auf das Landschaftsbild zur Folge und ein größerer Raum wird beeinträchtigt. Dadurch kommt es voraussichtlich zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die Bedeutung dieses offenen Raumes spiegelt sich in einem entsprechenden Kompensationsbedarf wider. Da die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weder ausgleichbar noch ersetzbar sind, ist die Festsetzung eines entsprechenden Ersatzgeldes im Genehmigungsverfahren erforderlich. Im vorliegenden Umweltbericht wurde nur ein Näherungswert berechnet.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Erhebliche Beeinträchtigungen von Sach- und Kulturgütern durch die 29. FNP-Änderung können nicht prognostiziert werden. Zusätzliche Auswirkungen durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung sind nicht zu erwarten. Es wird für das nachfolgende Genehmigungsverfahren auf das Nds. Denkmalschutzgesetz verwiesen, wodurch Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Pflanzen, Tiere (Vögel und Fledermäuse), Fläche, Boden und Wasser im Planbereich sind im nachgeordneten

immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenstandorte und -höhe sowie Erschließungsflächen zu bilanzieren. Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind entsprechende weiter zu konkretisierende Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzgeld festzusetzen.

Andere als die o. g. Beeinträchtigungen der Umwelt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

15 Verfahrensvermerke

29. Flächennutzungsplanänderung

Aufstellungsbeschluss 29. Flächennutzungsplanänderung Planungs-, Umwelt- und Verkehrsausschuss der Samtgemeinde Neuenhaus: 09.09.2019

Der Samtgemeindeausschuss hat der 29. Flächennutzungsplanänderung am 11.09.2019 zugestimmt.

Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses (§ 2 Abs. 1 BauGB): 13.11.2019

Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) und die frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) erfolgte im Zeitraum vom 21.11.2019 bis einschl. 03.01.2020.

Die 1. öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 17.08.2020 bis einschließlich 25.09.2020.

Die 2. öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB wurde im Zeitraum vom 14.12.2020 bis einschließlich 13.01.2021 durchgeführt.

Der Rat der Samtgemeinde Neuenhaus hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Begründung und Umweltbericht in seiner Sitzung am 18.05.2021 beschlossen.

Neuenhaus, den2021

.....
(Samtgemeindebürgermeister)

Die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Verfügung vom heutigen Tag (Az.:) unter Auflagen / mit Maßgaben / mit Ausnahme der durch kenntlich gemachten Teile gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Nordhorn, den2021

.....
Landkreis Grafschaft Bentheim

16 Quellen

16.1 Literatur

- Andrews, H. (2018): Bat Roosts in Trees. – Exceter, 264 Seiten.
- Arnett, E.B. technical editor (2005): Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: an assessment of bat fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines. A final report submitted to the Bat and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International. Austin, Texas, USA.
- Bach, L. & U. Rahmel (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 245-252.
- Bach, L. & U. Rahmel (2006): Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt?. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 26.Jg. Nr.1: 47-52, Hannover.
- Bach, L. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzungen von Fledermäusen am Beispiel des Windparks „Hohe Geest“, Midlum - Endbericht. – unveröff. Gutachten i.A. des Instituts für angewandte Biologie, Freiburg/Niederelbe: 46 Seiten.
- Bach, L. (2015): Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projektes Bebauungsplan Nr. 132 “Edeka-Center”. – Unveröff. Gutachten i.A. der Schausberger Grundstücks GmbH, 21 S.
- BatMap (2019): Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen. Digitaler Verbreitungsatlas. – Download 01.12.2019.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2013, S. 55-69.
- Behr, O., R. Brinkmann, F. Körner-Nievergelt, M. Nagy, I. Niermann, M. Reich & R. Simon (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (Renebat II). Umwelt und Raum Bd. 7: 1 – 368.
- Behr, O., R. Brinkmann, K. Hochradel, J. Mages, F. Korner-Nievergelt, H. Reinhard, R. Simon, F. Stiller, N. Weber & M. Nagy (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (Renebat III) – Endbericht.
- Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation Universität Bochum.

- Bernotat, D & V. Dierschke (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 2. Entwurf, Stand 25.11.2015, 463 S.
- Bibby, C. J., N.D. Burgees & D.A. Hill (1995): Methoden der Bestandserfassung in der Praxis. Neumann-Verlag, Radebeul.
- Böttger, M., T. Clemens, G. Grote, G. Hartmann, E. Hartwig, C. Lammen & E. Vauk-Hentzelt (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Endbericht. NNA-Ber. 3 Jg./Sonderheft, Schneverdingen, 124 Seiten.
- Breuer, W. (1992): Das Landschaftsbild im Naturschutzhandeln. - Ein Beitrag zur Abgrenzung des Naturschutzes von Landschaftsästhetik und Erholungsplanung. - Referat an der Universität Hannover am 7.5.1992. Unveröff. (Bezug: Fachbehörde für Naturschutz - Nds. Landesverwaltungsamt)
- Breuer, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, In: Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (8) 2001, S. 237-245.
- Brinkmann, R & H. Schauer-Weisshahn (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. – Bericht i. A. des Regierungspräsidiums Freiburg – Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niemann & M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland? Bericht vom 27.03.2019
- Dense, C. (2005): Entwurf für eine Rote Liste der Fledermäuse in Niedersachsen und Bremen. – Unveröff. Manuskript, 10 Seiten.
- Drachenfels, v. O. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders., Heft A/4, Seite 1-326, Hannover.
- Drachenfels, v. O. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Stickstoffempfindlichkeit und Gefährdung, in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012.
- Drachenfels, v. O. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der

- Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders., Heft A/4, Seite. 1-331, Hannover.
- Dürr, T. & L. Bach (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die Bundesweite Fundkartei. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 253-264, Bremen.
- Dürr, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. *Nyctalus* (N. F.) 8: 115-118.
- Dürr, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die Bundesweite Fundkartei. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft “Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie”): 221 -228.
- Dürr, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. - *Nyctalus* (N.F.), Bd. 12, Heft 2-3: 108-114, Berlin.
- Dürr, T. (2020a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 07.01.2020).
- Dürr, T. (2020b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand: 07.01.2020).
- Enderlein, R., W. Lübcke & M. Schäfer (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel – Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Korbach.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW. 878 S.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 Seiten.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 52.
- Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. von Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die

Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). – Abschlussbericht F+E-Vorhaben Windenergie, BMWi-gefördertes Verbundvorhaben PROGRESS, 301 Seiten + Anhang.

- Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 61 - 67.
- Handke, U. (2017): Integriertes Erfassungsprogramm Bremen – Ergebnisse der Untersuchungen an Fledermäusen in Bremen und Bremerhaven. - Unveröff. Gutachten im Auftrag der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH, 64 Seiten. + Anhang.
- Heuck, C., M. Sommerhage, P. Stelbrink, C. Höfs, K. Geisler, C. Gelpke, & S. Koschkar (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg – Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- Holzhüter, T. & T. Grünkorn (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (5): 153-7.
- Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Hötker, H., H. Jeromin & K.-M. Thomsen (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 38-46.
- Hötker, H., K.-M. Thomson & 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-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 Seiten.
- Illner, H. (2011): In NRW vorkommende "Wald"-Vogelarten, die durch Windenergieanlagen – Kollision, Vertreibungswirkung, Habitatverlust/-verschlechterung – gefährdet sind. - Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) im Kreis Soest e.V. 10. Oktober 2011.
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. – Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 122 Seiten.

- Ising, H., B. Markert, F. Shenode & C. Schwarze (1982): Infraschallwirkung auf den Menschen. Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes Berlin. VDI-Verlag GmbH. Düsseldorf.
- Köhler, B. & A. Preiss (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, (1), 1-60.
- Krüger, T. & B. Oltmanns (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs 35, Nr. 4 (4/15): S. 181-260. Hannover.
- Krüger, T., J. Ludwig, P. Südbeck, J. Blew & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz. Niedersachs.(33/2):70-87. Hannover.
- LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz) (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen. https://www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de/startseite/verkehrsschutz/strahlenschutz_übersicht/nicht_ionisierende_strahlung_optische_und_elektromagnetische_strahlung/licht_und_schatten/-51983.html
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2017): Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. - Beschluss 2017-1-1, 3 Seiten.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – Ber. Vogelschutz 51: 15-42. Überarbeitung 15.04.2015.
- Landesamt für Natur- und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU SH) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. – 92 Seiten. Kiel.
- Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) (Hrsg.) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), Flintbek.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von

Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.
Karlsruhe.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie (LBV-SH) (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009, mit Erläuterungen und Beispielen. Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.

Langgemach, T. & T. Dürr (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel.

URL: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf (zuletzt aufgerufen am 27.04.2020)

LROP (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover.

LRP (1998): Landschaftsrahmenplan Landkreis Graftschaft Bentheim. Bearbeitung durch den Landkreis Graftschaft Bentheim, Fachbereich Bau- und Umwelt. 256 Seiten.

Meining, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 115-153.

Melde, M. (1984): Der Waldkauz (*Strix aculo*). - Die Neue Brehm-Bücherei, Band 364, A. Ziemsen Verlag.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Niedersachsen (MU Niedersachsen) (2016a): Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz – Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) (Stand 24.02.2016). Hannover.

Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Niedersachsen (MU Niedersachsen) (2016b): Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz – Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (Leitfaden Artenschutz) (Stand 24.02.2016). Hannover.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV 2019): Gefährdung von Insekten durch Windenergieanlagen. Schriftlicher Bericht. Düsseldorf.

- Möckel, R. & T. Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Ottis, 15, 1-139.
- Müller, A. & H. Illner (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011): Vollzugshinweise zum Artenschutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Download, Stand Dezember 2012.
- Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014), 37 S.
- Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2018): Arbeitshilfe „Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (Stand: Januar 2018).
- Rahmel, U., L. Bach, R. Brinkmann, H. Limpens & A. Roschen (2004): Windenergieanlagen und Fledermäuse – Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten.- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 7: 265-272, Bremen.
- Reichenbach, M. & D. Wehrenberg (2013): Faunistisches Gutachten zum geplanten Windpark Dötlingen – Brutvögel und Fledermäuse 2012 / Gastvögel 2012/2013. – Unveröff. Gutachten der NWP Planungsgesellschaft mbH, 62 Seiten.
- Reichenbach, M. & H. Steinborn (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. – Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 32: 243 – 259.
- Reichenbach, M. & U. Schadek (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. Gutachten der Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung (ARSU), Oldenburg, für den Bundesverband Windenergie, Osnabrück. 2. Zwischenbericht. <http://www.arsu.de>.
- Reichenbach, M. (2003): Windenergie und Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation an der Technischen Universität Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 123, Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft.
- Reichenbach, M., & H. Steinborn (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- 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.

- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. – EUROBATS Publication Series No.3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- RROP (2001): Regionales Raumordnungsprogramm 2001 für den Landkreis Grafschaft Bentheim. Beschreibende und zeichnerische Darstellung. 263 Seiten.
- Schreiber, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen – Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwerke. – Naturschutz und Landschaftsplanung 12: 361-369
- Schupp, D. & H.-J. Dahl (1992): Wallhecken in Niedersachsen. Inform d. Natursch. Niedersachs. 12. Jg., 92 (5): 109-176, Hannover.
- Seiche, K., P. Endl & M. Lein (2008): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. – Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- Sinning, F. (2004): Kurzbeitrag zum Vorkommen des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) und weiterer ausgewählte Arten in zwei norddeutschen Windparks (Niedersachsen, Landkreise Ammerland, Leer und Stade). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 199 - 204.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm Bücherei Bd. 648, 212 Seiten.
- Smallwood, K.S., L. Ruge & M.L. Morrison (2009): Influence of Behavior on Bird Mortality in Wind Energy Developments. – The Journal of Wildlife Management, 73: 1082-1098.
- Sprötge, M., E. Sellmann & M. Reichenbach (2018): Windkraft Vögel Artenschutz. Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BoD - Books on Demand, Norderstedt.
- Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. – Naturschutz u. Landschaftsplan. 43 (9): 261-270.
- Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmerman (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. 344 S., Publikation der ARSU GmbH.
- Südbeck P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. - In: Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- Voigt, C. & T. Kingston (2016): Bats in the Anthropocene. Conservation of Bats in an changing world. 606 S., Heidelberg, New York, Berlin.
- Weidel, H. (2008): Die Verteilung des Aeroplanktons über Schleswig-Holstein. - Dissertation, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Winkelbrandt A. & H. Peper (1989): Zur Methodik der Landschaftsbilderfassung und -bewertung für Umweltverträglichkeitsprüfungen – am Beispiel von Retentionsmaßnahmen im Raum Breibach. - Natur und Landschaft 64 H. 7/8.
- Zagmajster, M., T. Jancar & J. Mlakar (2007): First records of dead bats (Chiroptera) from wind farms in Croatia. – Nyctalus (N.F.), Bd. 12, Heft 2-3: 234-237, Berlin.
- Zahn, A., A. Lustig & M. Hammer (2014): Potentielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen. – Anliegen Natur 36: 21-35.

16.2 Internet

- Umweltbundesamt (2017): Flächenverbrauch: Ziele verbindlich festlegen. <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/flaechenverbrauch-ziele-verbindlich-festlegen> (Zuletzt aufgerufen am 06.04.2020).
- Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Niedersachsen (MU Niedersachsen) (2018): Flächenverbrauch und Versiegelung. URL: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/umweltbericht/our_boden_is_st_ein_schatz/flaechenverbrauch_und_versiegelung/versiegelung-88818.html (Zuletzt aufgerufen am 06.04.2020).



Legende

- Geltungsbereich 29. FNP-Änderung
- Betrachtungsbereich

Biotoptypen

- Laubwald**
 - (WPB) Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- Nadelwald**
 - (WVP) Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald
 - (WVS) Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
 - (WZF) Fichtenforst
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - (BNA) Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte
 - (BRR) Rubus-/Lianengestrüpp
 - (HBE) Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - (HFM) Strauch-Baumhecke
 - (HFS) Strauchhecke
 - (HN) Naturnahes Feldgehölz
 - (HPG) Standortgerechte Gehölzpflanzung
 - (HWB) Baum-Wallhecke
 - (HWM) Strauch-Baum-Wallhecke
 - (HX) Standortfremdes Feldgehölz
- Binnengewässer**
 - (VOB) Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Flatterbinse
 - (SEZ) Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
 - (SOT) Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer
 - (FGR) Nährstoffreicher Graben
 - (FGZ) Sonstiger vegetationsarmer Graben
- Hoch- und Übergangsmoore**
 - (MPT) Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium
- Fels-, Gesteins-, und Offenbodenbiotop**
 - (DOZ) Sonstiger Offenbodenbereich
 - (DTB) Abtorfungsfläche im Baggerverfahren
- Intensivgrünland**
 - (GA) Grünland-Einsatz
 - (GI) Artenarmes Intensivgrünland
 - (GIM) Intensivgrünland auf Moorböden
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - (UHF) Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - (UHM) Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- Acker- und Gartenbaubiotop**
 - (AS) Sandacker
 - (AZ) Sonstiger Acker
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - (ODL) Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - (ODP) Landwirtschaftliche Produktionsanlage
 - (OVS) Straße
 - (OVW) Weg

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020


c			
b			
a			
Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Projekt | Bauvorhaben

29. Flächennutzungsplanänderung

Windpark Georgsdorf

Auftraggeber | Bauherr



Samtgemeinde Neuenhaus
Veldhausener Straße 26
49828 Neuenhaus

Planverfasser	Datum	Zeichen
	bearbeitet 23.02.2021 DK, PS	
	gezeichnet 23.02.2021 PS	
	geprüft Bremen, 23.02.2021 Storz	

Teilvorhaben

Biotoptypen 2011 mit Aktualisierung in 2015

Projekt-Nr. 2334

Planbezeichnung | Planinhalt

Bestand


Plan-Nr. 1a

Index -

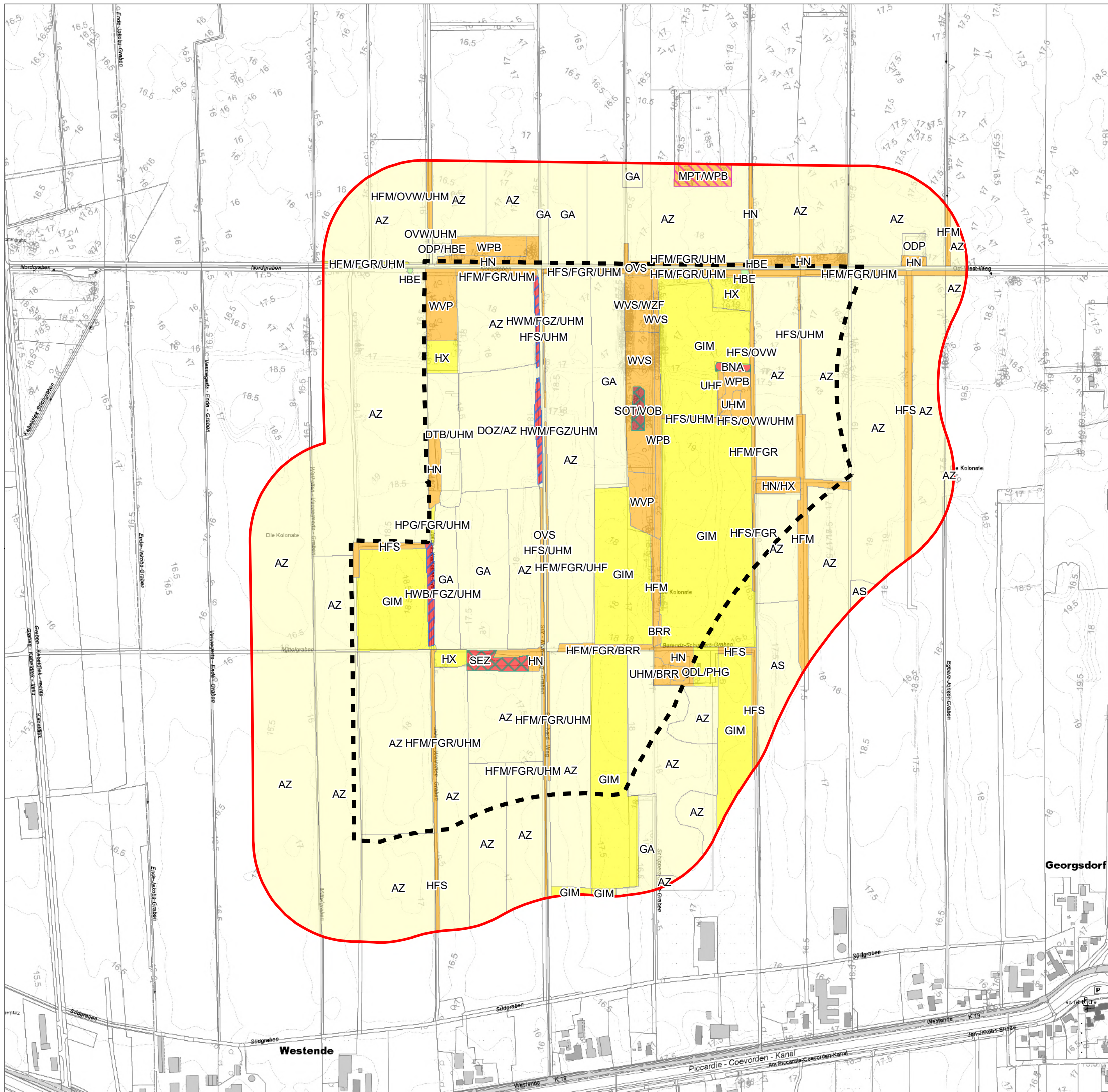
Freigabe Auftraggeber

Neuenhaus, 23.02.2021
Samtgemeinde Neuenhaus
gez. Oldekamp

Maßstab 1:7.500



Q:\2334\GIS_Plots\1_3_2mxd\2334_BTTBestand_20210223.mxd



Legende

Geltungsbereich 29. FNP-Änderung

Betrachtungsbereich

gesetzlicher Schutz

geschützt gem. §30 BNatSchG u. § 24 NAGBNatSchG

geschützt gemäß § 22 NAGBNatSchG*

geschützte Wallhecke gemäß § 22 NAGBNatSchG

Bewertungsstufen (Drachenfels 2012)

E - Verzicht auf Wertstufen

I - von geringer Bedeutung

II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung

III - von allgemeiner Bedeutung

IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

V - von besonderer Bedeutung

* gemäß des neuen NAGBNatSchG werden die nach dem Kartierschlüssel von Drachenfels geschützten Ödlandflächen und naturnahen Flächen nicht mehr als § 22 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt, da nun in Niedersachsen auch für diese Flächen die Eingriffsregelung gilt. Das bedeutet, dass grundsätzlich für jedes Vorhaben, das den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann, eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich ist, sofern nicht eine behördliche Entscheidung nach einer anderen Gesetzesnorm notwendig ist.

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

c				
b				
a				
Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen	Freigabe

Projekt | Bauvorhaben

29. Flächennutzungsplanänderung Windpark Georgsdorf

Auftraggeber | Bauherr



Samtgemeinde Neuenhaus
Veldhausener Straße 26
49828 Neuenhaus

Planverfasser



Rembertstraße 30 | 28203 Bremen
Tel 0421-699025-0 | Fax 0421-699025-99
Mail bremen@pgg.de | Internet www.pgg.de

Datum

Zeichen

bearbeitet 23.02.2021 DK, PS

gezeichnet 23.02.2021 PS

geprüft Bremen, 23.02.2021 Storz

Teilvorhaben

Biotoptypen 2011 mit Aktualisierung in 2015

Projektnr.

2334

Planbezeichnung | Planinhalt

Bewertung

Plan-Nr.

1b

Index

-

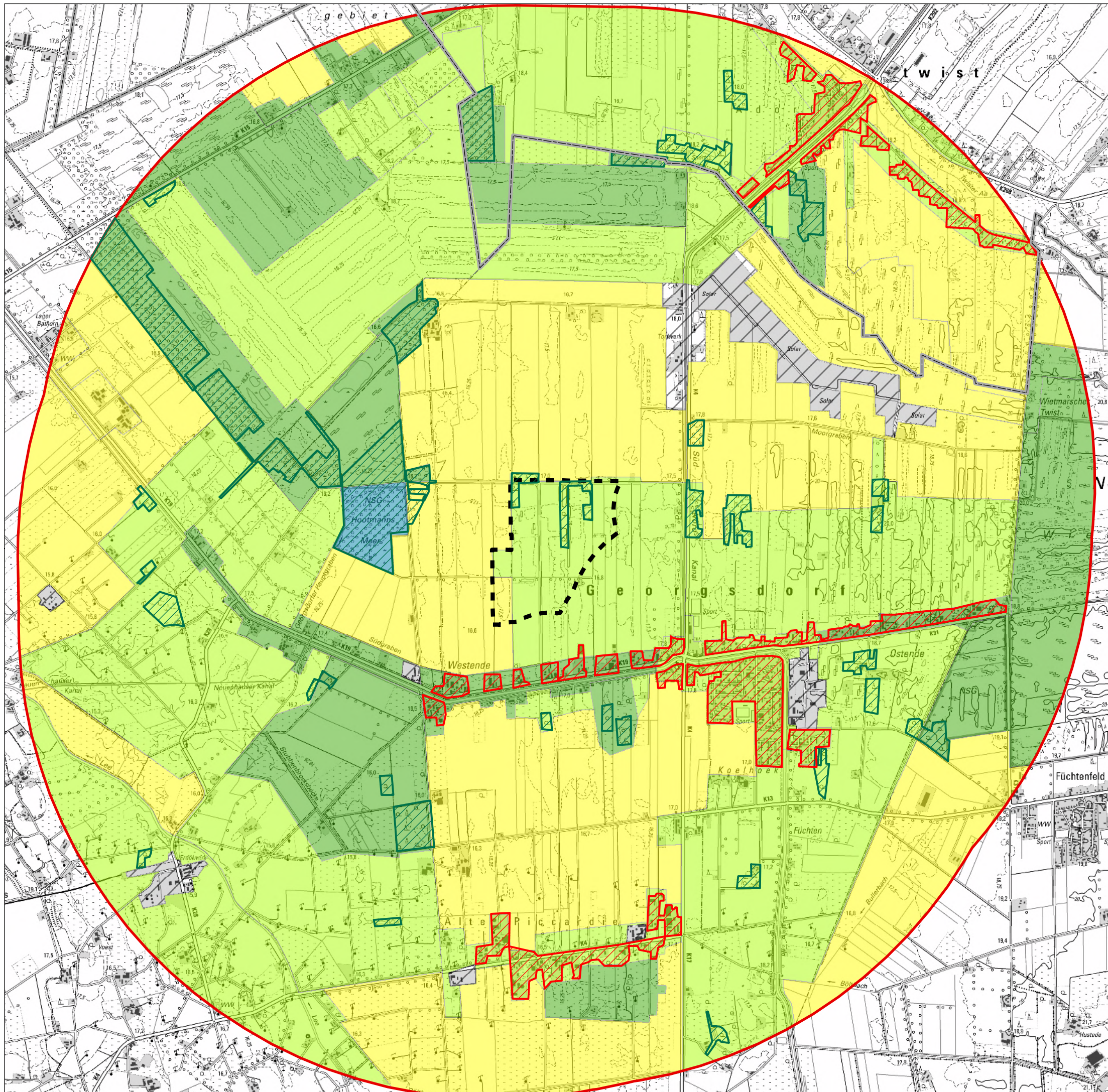
Freigabe Auftraggeber

Neuenhaus, 23.02.2021
Samtgemeinde Neuenhaus
gez. Oldekamp

Maßstab

1:7.500





Legende

- Geltungsbereich 29. FNP-Änderung
- UG (3.750m Radius um Geltungsbereich*)
- Landkreisgrenze

Sichtverstellte Bereiche

- Siedlung
- Wald > 1 ha

Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

- keine Bewertung (Gewerbe, Industrie))
- sehr geringe Bedeutung (nicht vorhanden)
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung

* 15fache Anlagenhöhe bei einer angenommenen Maximalhöhe von 250m

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

c				
b				
a				
Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen	Freigabe

Projekt | Bauvorhaben

29. Flächennutzungsplanänderung Windpark Georgsdorf

Auftraggeber | Bauherr



Samtgemeinde Neuenhaus
Veldhausener Straße 26
49828 Neuenhaus

Planverfasser Rembertstraße 30 28203 Bremen Tel 0421-699025-0 Fax 0421-699025-99 Mail bremen@pgg.de Internet www.pgg.de	Datum	Zeichen
	bearbeitet	23.02.2021 DK, PS
	gezeichnet	23.02.2021 PS
	geprüft	Bremen, 23.02.2021 gez. Storz

Teilvorhaben	Projektnr.
Landschaftsbild	2334

Planbezeichnung Planinhalt	Plan-Nr.
Bewertung der Landschaftsbildeinheiten	2
	Index
	-

Freigabe Auftraggeber	Neuenhaus, 23.02.2021 Samtgemeinde Neuenhaus gez. Oldekamp	Maßstab	1:30.000	
-----------------------	--	---------	----------	--