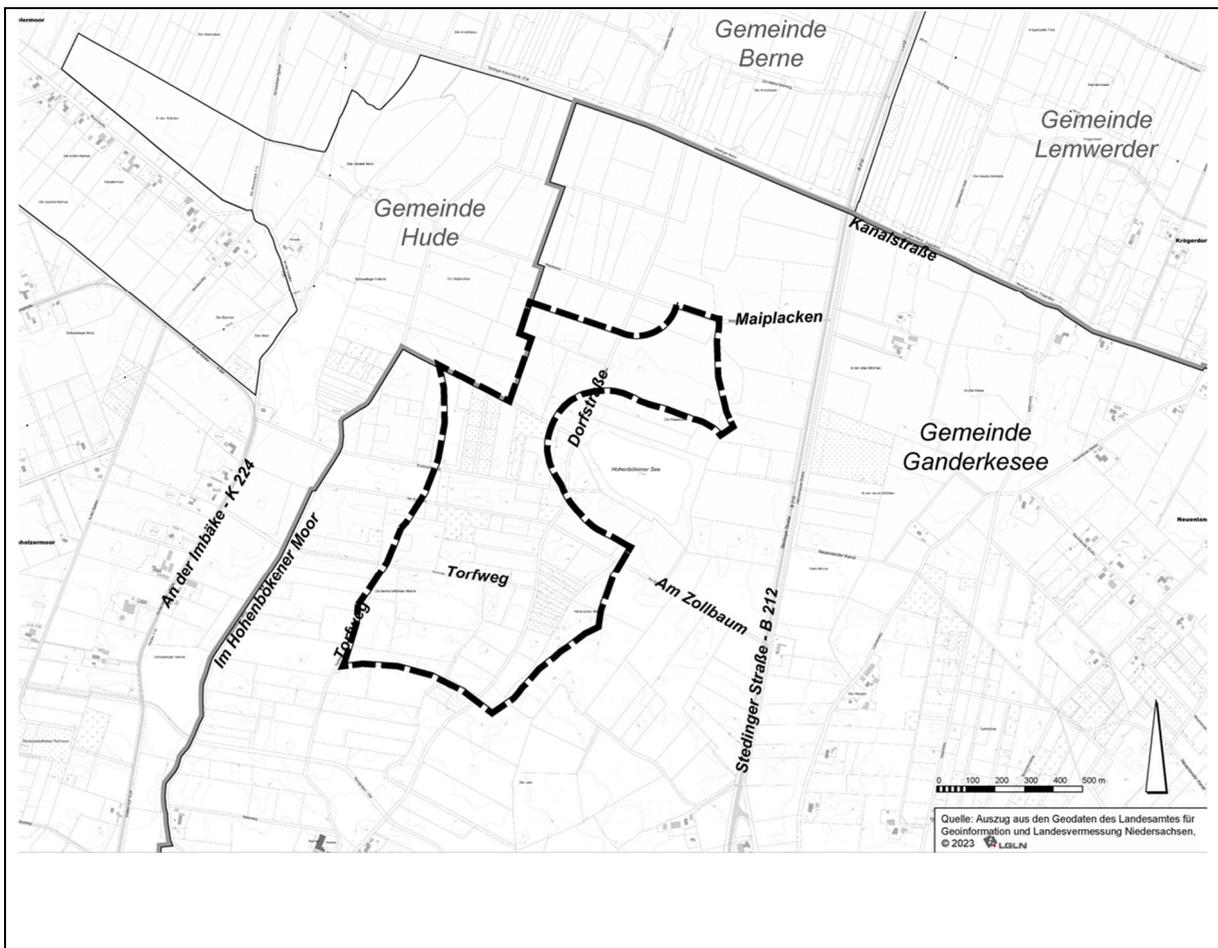


# Gemeinde Ganderkesee

## Landkreis Oldenburg

### 144. Änderung des Flächennutzungsplans Windpark Hohenböken

im Verfahren nach § 245e (1) BauGB



November 2024

Begründung

Entwurf

**NWP** Planungsgesellschaft mbH  
Gesellschaft für räumliche  
Planung und Forschung

Escherweg 1  
26121 Oldenburg  
Postfach 5335  
26043 Oldenburg

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



## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Vorbemerkung.....	1
1.2 Rechtsgrundlagen.....	1
1.3 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches .....	1
1.4 Beschreibung des Änderungsbereiches und seiner Umgebung.....	2
<b>2 Kommunale Planungsgrundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Flächennutzungsplanung der Gemeinde Ganderkese.....	3
2.2 Flächennutzungsplanung der angrenzenden Gemeinde Hude .....	5
2.3 Bebauungspläne der Gemeinde Ganderkese .....	5
<b>3 Ziele, Zwecke und Erfordernis der Flächennutzungsplanänderung</b> .....	<b>5</b>
3.1 Rotor-out Prinzip .....	8
<b>4 Planungsvorgaben, Abwägungsbelange und wesentliche Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>8</b>
4.1 Belange der Raumordnung .....	8
4.2 Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel .....	10
4.3 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung .....	11
4.4 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung .....	12
4.5 Belange des Ortsbildes und des Landschaftsbildes.....	14
4.6 Belange des Baudenkmalschutzes .....	14
4.7 Belange von Natur und Landschaft.....	16
4.8 Belange des Verkehrs.....	19
4.9 Belange der Ver- und Entsorgungswirtschaft, Leitungen .....	20
4.10 Belange der Landwirtschaft.....	21
4.11 Altablagerungen.....	21
4.12 Belange der Wasserwirtschaft und des Hochwasserschutzes.....	21
4.13 Belange des archäologischen Denkmalschutzes.....	14
4.14 Belange des Waldes.....	24
<b>5 Darlegung der Ergebnisse der Beteiligungsverfahren</b> .....	<b>25</b>
5.1 Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 3 (1) BauGB.....	25
5.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB.....	26
5.3 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB .....	32
5.4 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung nach § 3 (2) BauGB.....	32

<b>6</b>	<b>Planungsinhalte</b> .....	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Ergänzende Angaben</b> .....	<b>32</b>
7.1	Städtebauliche Übersichtsdaten.....	33
7.2	Daten zum Verfahrensablauf.....	33
<b>Teil II: Umweltbericht</b> .....		<b>34</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>34</b>
1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes.....	34
1.2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung .....	34
1.2.1	Ziele der Fachgesetze .....	35
1.2.2	Ziele des speziellen Artenschutzes – Artenschutzprüfung (ASP).....	39
1.2.3	Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft .....	46
1.2.4	Ziele der Fachplanungen .....	47
1.2.5	Umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung .....	48
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b> .....	<b>48</b>
2.1	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario).....	48
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	48
2.1.2	Fläche und Boden.....	55
2.1.3	Wasser.....	57
2.1.4	Klima und Luft.....	58
2.1.5	Landschaft .....	59
2.1.6	Mensch.....	62
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	63
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern .....	63
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	63
2.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	65
2.2.2	Auswirkungen auf Fläche und Boden .....	67
2.2.3	Auswirkungen auf das Wasser.....	68
2.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luft.....	68
2.2.5	Auswirkungen auf die Landschaft .....	68
2.2.6	Auswirkungen auf den Menschen .....	68
2.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter .....	69
2.2.8	Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern.....	69
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen.....	69

2.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen .....	69
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen.....	70
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	71
2.5	Schwere Unfälle und Katastrophen.....	71
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>71</b>
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten .....	71
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung .....	72
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	72
3.4	Referenzliste der herangezogenen Quellen .....	76
	Anhang zum Umweltbericht .....	78

### **Es liegen die folgenden Gutachten vor:**

ARSU: Avifaunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen); Teilbericht Rastvögel, Oldenburg 21.03.2024 mit Anhang Karten

ARSU: Avifaunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen); Teilbericht Brutvögel inkl. Standard-Raumnutzungsanalyse, Oldenburg 11.10.2023

ARSU: Faunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Fledermäuse 2023, Oldenburg 25.03.2024

ARSU (2024c): Avifaunistisches Gutachten für die geplanten Windparks Hude und Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Teilbericht Brutvögel (Erweiterung) inkl. Horst- und Besatzkontrolle mit Anhang Karten

Hofer & Pautz GbR: Moorgutachten Ganderkesee, Altenberge, 24.04.2024

Hofer & Pautz GbR (2024): Fachgutachten zur Vereinbarkeit von Windkraftanlagen in Vorranggebieten Torferhaltung der Raumordnung im Bundesland Niedersachsens, 02.10.2024

Kankowski, Sebastian: Windpark Hude/Ganderkesee; Waldfachliches Gutachten; Braunschweig, März 2024

Neumann Baugrunduntersuchung, Bauvorhaben 027/24, Neubau von 11 WEA – Vestas V 162 mit 169 m NH, WP Hude/ Ganderkesee, Baugrundvoruntersuchung – Vorgutachten zur Gründung, 07.10.2024

**Anmerkung:** Zur besseren Lesbarkeit wurde im folgenden Text das generische Maskulinum gewählt, mit den Ausführungen werden jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

## **Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Vorbemerkung**

Der neue § 245e Abs. 1 BauGB stellt klar, dass für den Fall, dass in einem Flächennutzungsplan zusätzliche Flächen für die Nutzung von Windenergie dargestellt werden, sich die Abwägung auf die Belange beschränkt, die durch die Darstellung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Voraussetzung ist, dass die „Grundzüge der Planung“ erhalten bleiben. Hiervon ist nach der Neuregelung regelmäßig auszugehen, wenn Flächen im Umfang von nicht mehr als 25 Prozent der schon bislang dargestellten Flächen zusätzlich dargestellt werden.

Die Voraussetzungen für die Durchführung der 144. Flächennutzungsplanänderung nach § 245e Abs. 1 BauGB sind im vorliegenden Fall gegeben. Die Grundzüge der Planung werden nicht tangiert. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ganderkesee sind derzeit 437 ha als Sonstige Sondergebiete für die Windenergie dargestellt. Die jetzt in dieser 144. Flächennutzungsplanänderung dargestellten Sonstigen Sondergebiete haben eine Größe von 68,5 ha (Gesamtgröße Geltungsbereich 76,8 ha). Das entspricht einem Anteil von 15,7 % an den im wirksamen Flächennutzungsplan bereits dargestellten Sonstigen Sondergebieten für die Windenergie. Der Anteil der Sondergebietsneudarstellung beträgt entsprechend deutlich weniger als 25 %.

#### **1.2 Rechtsgrundlagen**

Rechtsgrundlagen für die 144. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ganderkesee sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) und der § 58 (2) Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes, jeweils in der geltenden Fassung.

#### **1.3 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches**

Der Änderungsbereich liegt nördlich der Ortslage Bookholzberg, am nördlichen Rand der Gemeinde Ganderkesee. Nordwestlich angrenzend befindet sich das Gemeindegebiet von Hude, nördlich liegt die Gemeinde Berne, nordöstlich die Gemeinde Lemwerder. Die Ortschaft Hude befindet sich ca. 3,5 Kilometer in südwestlicher Richtung. Der Änderungsbereich liegt im bzw. am Landschaftsschutzgebiet „Hohenbökenener Moor“.

Der Änderungsbereich wird im Nordwesten durch die Grenze zur Gemeinde Hude begrenzt. In nördlicher Richtung wird die Grenze des Änderungsbereiches durch avifaunistische Belange begründet, auf die Darstellung von Sondergebieten für die Windenergie wird zwischen dem Stedinger Kanal und dem Maiplackenweg zum Teil zuzüglich 150m Puffer verzichtet.

In südlicher, östlicher, westlicher und nordöstlicher Richtung wird der Änderungsbereich durch einen Abstand von 625 m zu Außenbereichswohnnutzungen begrenzt. In südöstlicher Richtung bildet ein Abstand von 1.000 m zur Siedlungslage von Bookholzberg die Grenze des Änderungsbereiches.

Östlich wird die Grenze des Änderungsbereiches durch einen Abstand von 150 m zum Hohenböcker See gebildet. Auf einen schmal zulaufenden Streifen nordöstlich des Hohenböcker Sees wird zur Entwurfsfassung verzichtet.

#### 1.4 Beschreibung des Änderungsbereiches und seiner Umgebung

Der Änderungsbereich umfasst überwiegend Grünlandflächen. Diese sind von mehreren Gräben durchzogen und werden außerdem durch Strauchhecken und Strauch-Baumhecken gegliedert. Das Grünland im Nordosten ist offen, hier finden sich keine Gehölze.

Darüber hinaus befinden sich vier Gehölzflächen im Geltungsbereich. Im nordwestlichen Änderungsbereich liegt ein Birken-Bruchwald, der als Naturdenkmal geschützt ist. Östlich hiervon findet sich ein Fichtenforst. Im Südosten des Änderungsbereiches befinden sich zwei weitere Fichtenforste, die teilweise mit Birken gemischt sind.

Der Änderungsbereich wird durch die Dorfstraße in Nord-Süd Richtung gequert. Westlich der Dorfstraße verläuft die Ellernbäke. Die Bäke ist im Bereich querender Wege verrohrt. In West-Ost Richtung wird der Änderungsbereich durch den Postmeisterweg, den Weg Am Zollbaum und durch den Torfweg gequert. Parallel zum Postmeisterweg verlaufen Baumreihen.

Am Weg Am Zollbaum befinden sich ein Teich sowie diverse Altbäume, in den Randbereichen zudem Thuja. Im Südwesten des Änderungsbereiches befindet sich gemäß Moorgutachten ein naturnahes Moor.

Auch in der Umgebung des Änderungsbereiches sind vor allem Grünlandflächen zu finden, die östlich des Änderungsbereiches offen, westlich durch Gehölzbestände strukturierter sind. Östlich des Änderungsbereiches findet sich der Hohenböcker See, der ein ehemaliges Abbaugewässer darstellt. Er ist größtenteils von Gehölzstrukturen gesäumt und wird heute auch als Angel- und Badeteich genutzt.



Östlich des Änderungsbereiches verläuft die Bundesstraße 212, die in südlicher Richtung nach Bookholzberg und zur Bundesautobahn 28 (Anschlussstelle Ganderkese West) führt. Der Änderungsbereich ist damit auf kurzem Wege an das überörtliche Straßennetz angebunden.

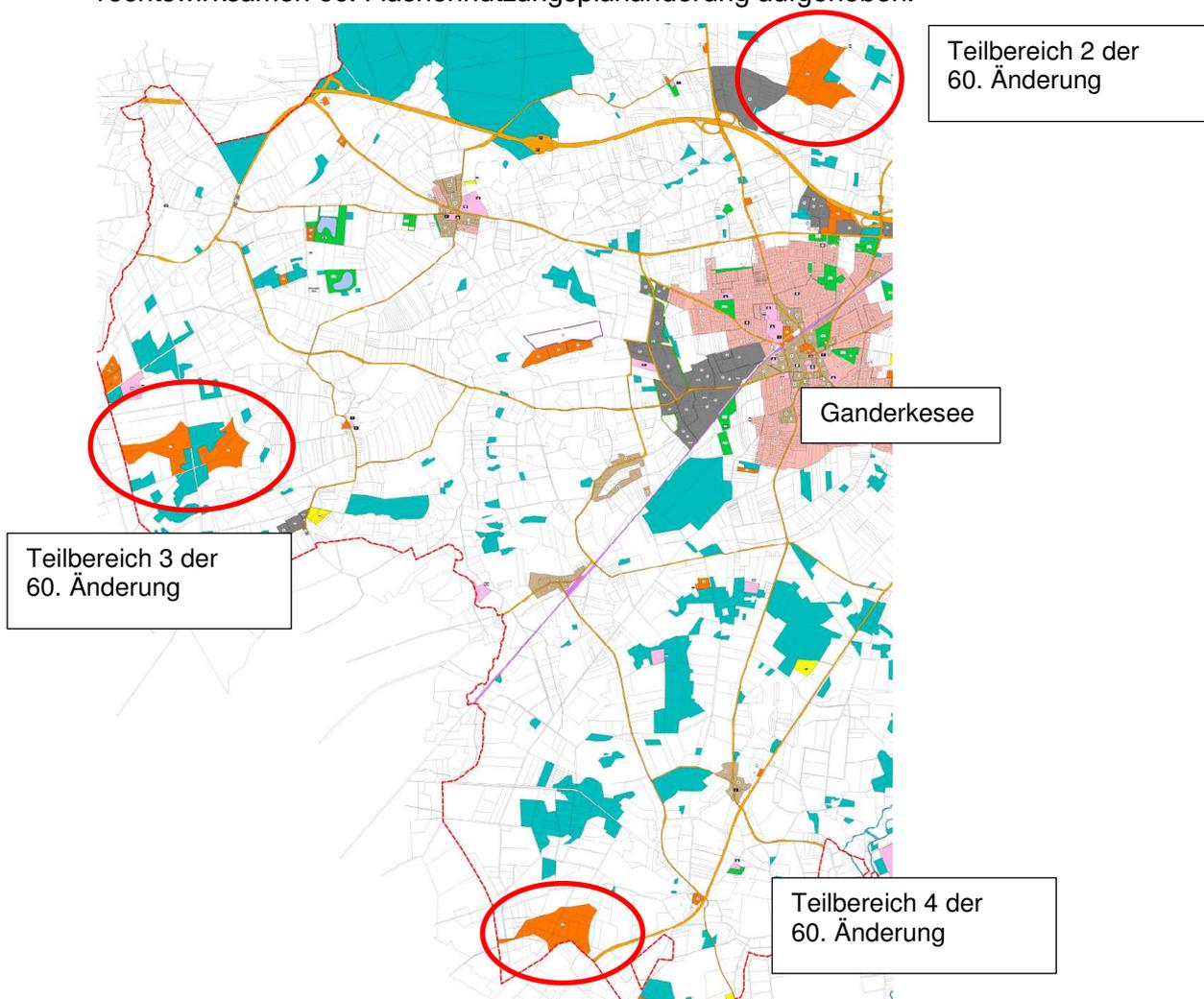
## 2 Kommunale Planungsgrundlagen

### 2.1 Flächennutzungsplanung der Gemeinde Ganderkese

Die Gemeinde Ganderkese hat bereits im Jahr 1998 eine 60. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Steuerung der Errichtung von Windenergieanlagen durchgeführt. In der rechtswirksamen 60. Flächennutzungsplanänderung sind folgende Sonstige Sondergebiete für Windenergieanlagen dargestellt:

- Teilbereich 2: Nördlich der Bundesautobahn A 28 bzw. östlich der Bundesstraße B 212, Windpark Grüppenbühren
- Teilbereich 3: An der westlichen Gemeindegrenze, westlich der Ortslage von Bergedorf
- Teilbereich 4: An der südwestlichen Gemeindegrenze, westlich der Ortslage Hengsterholz

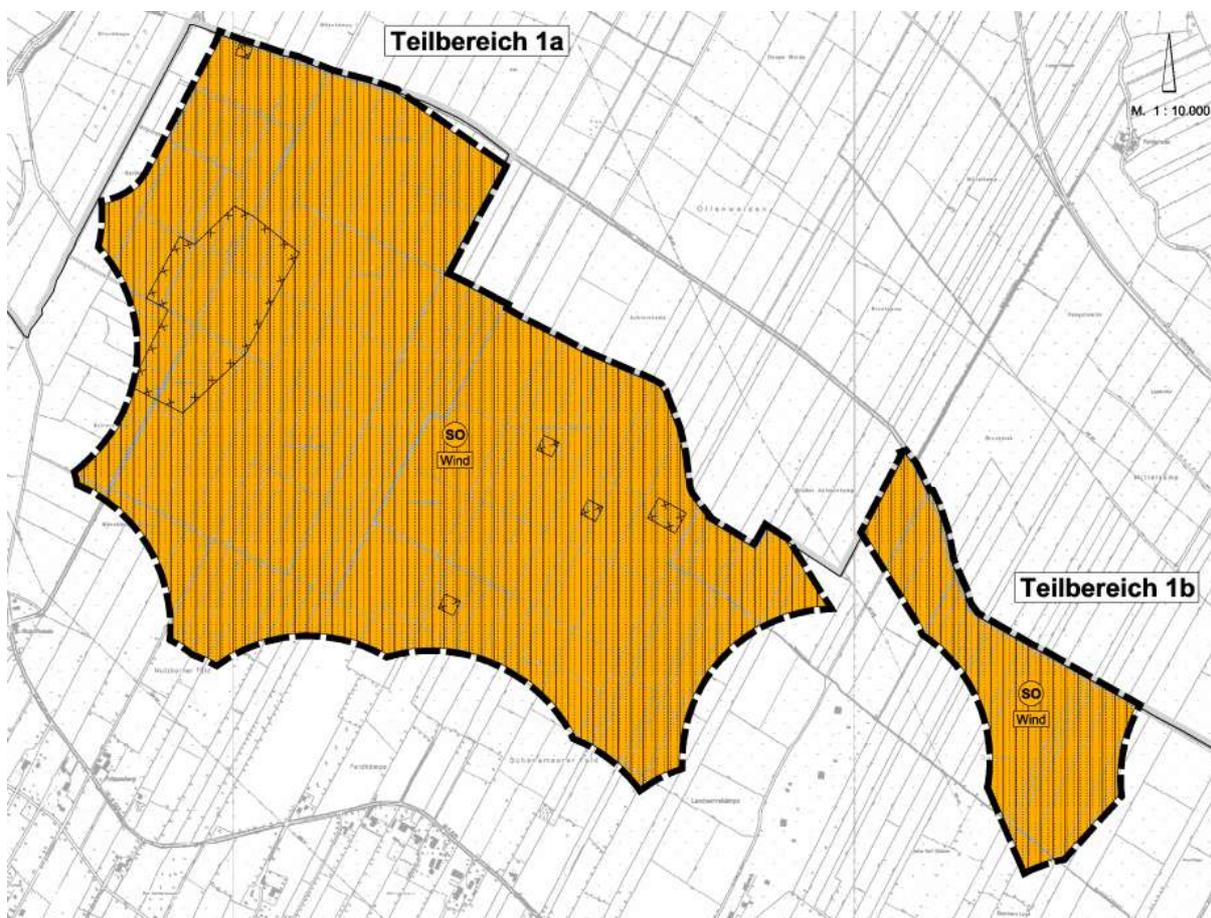
Mit der 109. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Begrenzung auf < 100 m Gesamthöhe für Windenergieanlagen über bestehendem Gelände in den o.g. Teilbereichen der rechtswirksamen 60. Flächennutzungsplanänderung aufgehoben.



Südlicher Teil des wirksamen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Ganderkese

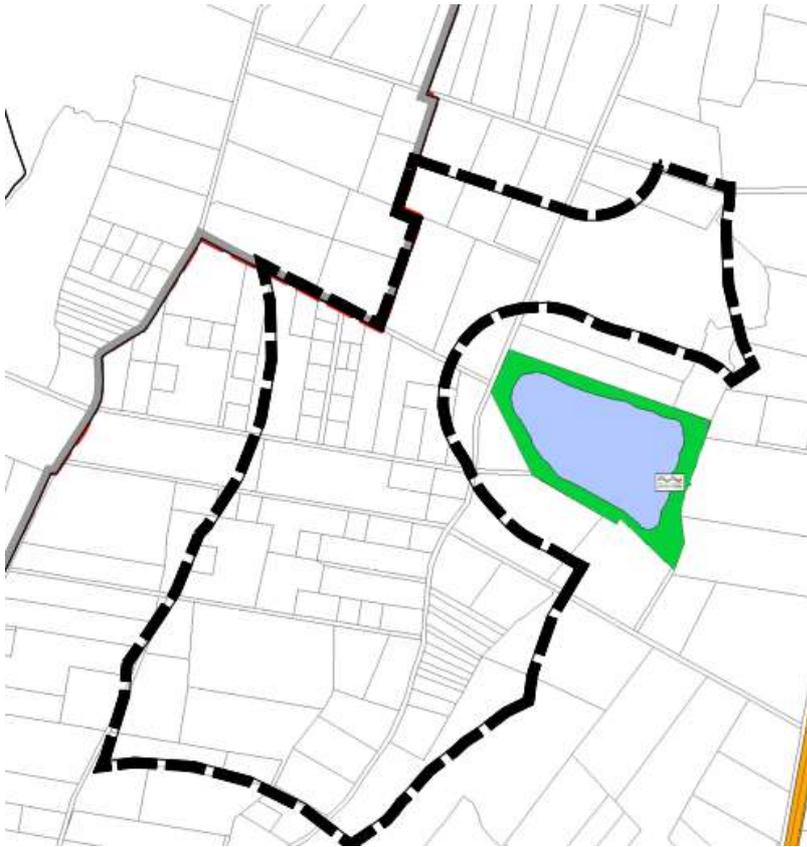
Im Zuge einer 106. Änderung des Flächennutzungsplans hat die Gemeinde Ganderkese ein Standortkonzept für die Windenergienutzung erstellt. Darin wurde das gesamte Gemeindegebiet auf seine Eignung für die Windenergienutzung untersucht. Auf der Basis der Ergebnisse des Standortkonzeptes hat die Gemeinde Ganderkese weitere Sonstige Sondergebiete für die Windenergie an der Grenze zur Gemeinde Lemwerder in der 106. Flächennutzungsplanänderung dargestellt (gegliedert in die Teilflächen 1a und 1b). Die 106. Änderung ist seit dem Jahr 2011 rechtswirksam. Es handelt sich hier um eine gemeindegrenzenüberschreitende Planung, auch die Gemeinde Lemwerder hat angrenzend Sonstige Sondergebiete für die Windenergie in ihrem Flächennutzungsplan dargestellt.

Aus der 106. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden die Bebauungspläne Nr. 233 „Forschungswindpark“ und Nr. 234 „Windpark“ entwickelt und damit der Bau von Windenergieanlagen weiter planungsrechtlich abgesichert.



Auszug aus der 106. Flächennutzungsplanänderung

Für den Änderungsbereich dieser 144. Änderung stellt der rechtswirksame Flächennutzungsplan derzeit Flächen für die Landwirtschaft dar. Östlich angrenzend sind Wasserflächen und Grünflächen dargestellt.



Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ganderkesee

## 2.2 Flächennutzungsplanung der angrenzenden Gemeinde Hude

Die Gemeinde Hude ändert derzeit ebenfalls ihren Flächennutzungsplan. Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes sollen angrenzend ebenfalls Sondergebiete für Windenergieanlagen dargestellt werden.

## 2.3 Bebauungspläne der Gemeinde Ganderkesee

Für den Änderungsbereich liegt kein Bebauungsplan vor.

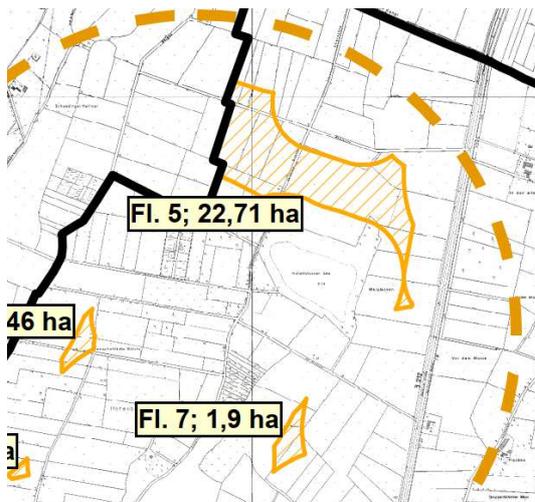
## 3 Ziele, Zwecke und Erfordernis der Flächennutzungsplanänderung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ganderkesee sind bereits zur Steuerung der Windenergienutzung die folgenden vier Änderungsbereiche als Sonstige Sondergebiete für die Windenergienutzung dargestellt:

- Nördlich der Bundesautobahn A 28 bzw. östlich der Bundesstraße B 212, Windpark Gruppenbühren (Teilbereich 2 der 60. Flächennutzungsplanänderung)
- An der westlichen Gemeindegrenze, westlich der Ortslage von Bergedorf (Teilbereich 3 der 60. Flächennutzungsplanänderung)
- An der südwestlichen Gemeindegrenze, westlich der Ortslage Hengsterholz (Teilbereich 4 der 60. Flächennutzungsplanänderung)
- An der nördlichen Gemeindegrenze zur Gemeinde Lemwerder (Teilbereiche 1a und 1b der 106. Flächennutzungsplanänderung)

Die vier Windparks sind bereits alle realisiert. Die Teilbereiche 3 und 4 der 60. Flächennutzungsplanänderung wurden bereits repowert, d.h. die damals errichteten Windenergieanlagen wurden zwischenzeitlich durch neue Windenergieanlagen ersetzt.

Im Zuge der 106. Änderung des Flächennutzungsplans hat die Gemeinde Ganderkesee im Jahr 2011 ein Standortkonzept für die Windenergienutzung erstellt. Darin wurde das gesamte Gemeindegebiet auf seine Eignung für die Windenergienutzung untersucht. Der Standort bzw. die Flächen nördlich des Hohenböckener Sees waren im Standortkonzept 2011 als Potenzialflächen für die Windenergienutzung erkannt, jedoch nicht in eine Flächennutzungsplanänderung umgesetzt worden:



Ausschnitt aus Karte 5 aus dem Standortkonzept Windenergie 2011

Der nördliche Teil und der südöstliche Teil des Änderungsbereiches liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hohenböckener Moor“. Entsprechend der Novellierung des BNatSchG im Sommer 2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht ausgeschlossen, auch dann nicht, wenn die Schutzgebietsverordnung entgegenstehende Bestimmungen enthält. Die Gemeinde Ganderkesee hat keine Belange erkannt, die einer Darstellung der Flächen im Landschaftsschutzgebiet grundsätzlich entgegenstehen würden.

Seit der Aufstellung der 106. Änderung des Flächennutzungsplanes haben sich einige Rahmenbedingungen geändert. Der Krieg in der Ukraine hat zur Verschärfung der Energieversorgungslage in Europa und zu deutlichen Preissteigerungen auf den Energiemärkten geführt. Die Bundesregierung hat angesichts der Klimakrise und der Energiekrise die rechtlichen Voraussetzungen für einen zügigen und konsequenten Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere auch der Windenergie an Land geschaffen. In § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ist gesetzlich festgelegt, dass die erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) sollen bis Ende des Jahres 2027 1,4 Prozent und bis Ende 2032 zwei Prozent der Bundesfläche für Windkraftanlagen (Bemessungsgrundlage „Rotor-out“) ausgewiesen sein. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Voraussetzungen der Bundesländer liegt der Flächenbeitragswert für Niedersachsen bis Ende 2027 bei 1,7 % und bis Ende 2032 bei 2,2 %.

Nach dem für Niedersachsen vorliegenden Gesetz zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes und über Berichtspflichten (NWindG) vom 17.04.2024 hat der Landkreis Oldenburg ein Teilflächenziel von 2,10 % der Landkreisfläche bis zum 31.12.2027 und von 2,72 % der Landkreisfläche bis 31.12.2032 für die Windenergienutzung bereitzustellen. Ist das Flächenziel erreicht, entfällt kraft Gesetzes die Privilegierung im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB außerhalb der ausgewiesenen Flächen für die Windenergie. Die privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen kann also durch die Erreichung der Flächenziele auf bestimmte Bereiche beschränkt werden. Ist das Flächenziel verfehlt, sind Windenergieanlagen im gesamten Planungsraum als privilegierte Vorhaben im Außenbereich im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB genehmigungsfähig.

Mit der 144. Änderung des Flächennutzungsplanes möchte die Gemeinde Ganderkesee ihren kommunalen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz sowie zur Erreichung der Teilflächenziele erhöhen. Der Bundesgesetzgeber hat mit dem neu eingeführten § 245e Baugesetzbuch die Möglichkeit zusätzlicher Sonstiger Sondergebiete für die Windenergienutzung geschaffen, ohne das bisherige Planungskonzept in Frage zu stellen. Für den Fall, dass in einem Flächennutzungsplan zusätzliche Flächen für die Nutzung von Windenergie dargestellt werden, stellt der neue § 245e Abs. 1 BauGB klar, dass sich die Abwägung auf die Belange beschränkt, die durch die Darstellung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Voraussetzung ist, dass die „Grundzüge der Planung“ erhalten bleiben. Hiervon ist nach der Neuregelung regelmäßig auszugehen, wenn Flächen im Umfang von nicht mehr als 25 Prozent der schon bislang dargestellten Flächen zusätzlich dargestellt werden (zur Berechnung siehe unten).

Die bereits im wirksamen Flächennutzungsplan in vier Teilbereichen getroffenen Darstellungen von Sonstigen Sondergebiete für die Windenergie werden um die Flächen im nordwestlichen Gemeindegebiet im Rahmen dieser 144. Änderung ergänzt. Auch die Gemeinde Hude plant nordwestlich angrenzend einen Windpark, es haben entsprechende Abstimmungen mit der Nachbargemeinde stattgefunden. Die Flächen sollen sich in der Summe zukünftig als zusammenhängender Windpark darstellen. In konzeptionellen Überlegungen im Vorfeld der 144. Flächennutzungsplanänderung wurden diese Flächen bereits zum Teil als grundsätzlich für die Windenergienutzung geeignet erkannt. Die Gemeinde Ganderkesee hat den Standort erneut untersucht und folgende Abstände zugrunde gelegt:

- Zu Wohnnutzungen im Außenbereich: 625 m. Nach § 249 Abs. 10 BauGB besteht i.d.R. keine optisch bedrängende Wirkung, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Erforderlich wäre bei einer Anlagenhöhe von 250 m demnach ein Mindestabstand von 500 m (Rotor out). Bei einem Abstand von 625 m ist damit bereits ein Vorsorgeabstand von 125 m berücksichtigt.
- Zu Gewässern: Ab einem Abstand von 75 m ist sichergestellt, dass - auch beim Rotor out Prinzip - die Rotoren einer Anlage noch technischen Stand die Wasserflächen nicht überstreichen. Die Gemeinde Ganderkesee hat zu dem auch zur Naherholung genutzten Hohenböcker See einen zusätzlichen Abstand angesetzt und insgesamt eine Entfernung von 150 m berücksichtigt.
- Avifauna: Auf die Darstellung von Sondergebieten für die Windenergie wird zwischen dem Stedinger Kanal und dem Maiplackenweg zum Teil zuzüglich 150 m Puffer aus avifaunistischen Gründen verzichtet.

Die Voraussetzungen für die Durchführung der 144. Flächennutzungsplanänderung nach § 245e Abs. 1 BauGB sind im vorliegenden Fall gegeben. Die Grundzüge der Planung werden nicht tangiert. Im wirksamen Flächennutzungsplan sind derzeit 437 ha dargestellt (Rotor-in Prinzip). Die jetzt in dieser 144. Flächennutzungsplanänderung dargestellten Sonstigen Sondergebiete haben eine Größe von 68,5 ha. Das entspricht einem Anteil von 15,7 %. Der Anteil der Neudarstellung beträgt entsprechend deutlich weniger als 25 %.

Eine Umrechnung der bislang erfolgten Darstellung von Rotor-in auf Rotor-out durch Abzug des Rotorradius von 75 m ergab 290 ha. Die in der 144. Änderung dargestellten Flächen von 68,5 ha haben daran einen Anteil von 23,6 %. Die 25 % des § 245e Abs. 1 BauGB werden unterschritten.

Die Darstellung des Sonstigen Sondergebietes für die Windenergie erfolgt überlagernd mit Flächen für die Landwirtschaft. Die landwirtschaftliche Nutzung soll außerhalb der Anlagenstandorte weiterhin möglich sein und wird damit planungsrechtlich vorbereitet.

### **3.1 Rotor-out Prinzip**

Im Zuge dieser 144. Änderung gilt das Rotor-Out-Prinzip, d.h. es muss nur der Turmfuß der Windenergieanlage innerhalb der dargestellten Sonstigen Sondergebiete errichtet werden. Der Rotor darf die Grenzen der dargestellten Sonstigen Sondergebiete überstreichen.

## **4 Planungsvorgaben, Abwägungsbelange und wesentliche Auswirkungen der Planung**

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

Der neue § 245e Abs. 1 BauGB stellt klar, dass für den Fall, dass in einem Flächennutzungsplan zusätzliche Flächen für die Nutzung von Windenergie dargestellt werden, sich die Abwägung auf die Belange beschränkt, die durch die Darstellung der zusätzlichen Flächen berührt werden.

### **4.1 Belange der Raumordnung**

#### **Landesraumordnung**

Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung werden im Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen festgelegt.

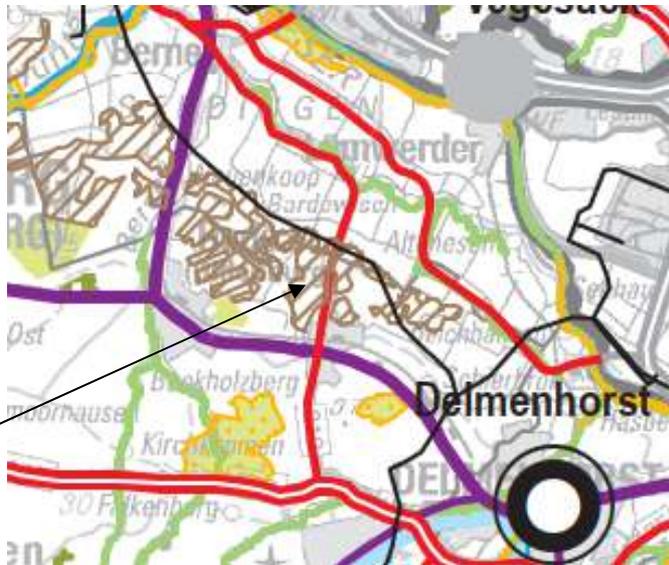
Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 26. September 2017, inklusive der Änderungsverordnung vom 7. September 2022 (in Kraft getreten am 17.09.2022) stellt den Änderungsbereich zum Teil als Vorranggebiet für den Torferhalt dar.

Die Begründung zum LROP Abschnitt 3.1.1 Ziffer 06 besagt: „In der Regel bleiben folgende die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigende Planungen und Maßnahmen von der Festlegung von Vorranggebieten Torferhaltung unberührt.“

- Anlagen zur Nutzung der Windenergie nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB.

Im Landesraumordnungsprogramm wird ausgeführt, dass für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete

oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen sind. In Vorranggebieten für Windenergie sollen keine Höhenbegrenzungen festgelegt werden.



#### Ziele der Raumordnung

	Oberzentrum	2.2
	Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen	2.2
	Mittelzentrum	2.2
	Sicherungsgebiet Biosphärenreservat	3.1.4
<b>Vorranggebiet</b>		
	- hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	2.1
	- Torferhaltung	3.1.1

#### Belange des Moores und Belange des Torferhaltes

Vorranggebiete „sind für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen...“ (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 Satz 1 ROG) und schließen andere Nutzungen aus, „soweit diese mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbar sind“ (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 Satz 2 ROG). Planungen und Maßnahmen, die die „natürliche“ Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigen, sind mit der vorrangigen Nutzung vereinbar.

Es liegen ein Moorgutachten und seine Ergänzung vor.<sup>1</sup> Die Gutachter haben die Auswirkungen durch den Bau, den Betrieb und den Rückbau der Windenergieanlagen auf das Vorranggebiet „Torferhalt“ betrachtet. Als methodischer Ansatz dienen die folgenden Ausführungen des „Referats 303“ des Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Betrachtungsgegenstand ist dabei der Torfkörper (also dreidimensional, nicht nur die Fläche) innerhalb des zu betrachtenden Vorranggebiets „Torferhaltung“.

Die wesentlichen gutachterlichen Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben:

Um nachzuweisen, dass die Windenergieanlagen das raumordnerische Ziel des Vorranggebiets Torferhaltung nicht verletzen, bedurfte es einer zumindest überschlägigen Betrachtung

1. wie viel die Torfzehrung durch die Errichtung der Windenergieanlagen beschleunigt wird, gemessen in Volumen des Torfs – dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:
  - a. die Entnahmen von Torf für Fundamentierung und Zuwegung, wenn der Torf nicht wieder in ein feuchtes (d.h. torferhaltendes) Milieu eingebracht wird, sowie
  - b. ggf. notwendige umfangreichere, für die Torfzehrung relevante Wasserabsenkungen im Moorkörper für den Bau und ggf. den Betrieb der Windenergieanlage(n);

<sup>1</sup> Hofer & Pautz GbR: Moorgutachten Ganderkesee, Altenberge, 19.03.2024

Hofer & Pautz GbR (2024): Fachgutachten zur Vereinbarkeit von Windkraftanlagen in Vorranggebieten Torferhaltung der Raumordnung im Bundesland Niedersachsen, 02.10.2024

2. Anteil des dadurch beschleunigt verzehrten Torfs bezogen auf den Torfkörper innerhalb der Abstandsfläche(n) zu den nächstmöglichen Windenergieanlagen.

Liegt dieser Anteil nicht deutlich über 1% bzw. in einer Größenordnung bis zu 2% („Erheblichkeitsschwelle“ wie oben dargelegt), dann ist die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigt.

Es wurden gutachtlich Anlagen mit einer Höhe von 250 m betrachtet. Für die Schutzzone einer Windkraftanlage errechneten die Gutachter einen theoretischen Torfkörper von rund 1,74 Mio m<sup>3</sup>.

Die gutachterliche Betrachtung zeigt, dass die Flächen des Untersuchungsgebietes durch die landwirtschaftliche Nutzung und der damit einhergehenden Entwässerung stark vorbelastet sind. Die Gutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass der Bau und der Betrieb der Windkraftanlagen zu keiner Beschleunigung der Torfzehrung führen, wenn keine grundwasserabsenkenden Baumaßnahmen durchgeführt werden bzw. sich auch keine wesentliche Beschleunigung der Torfzehrung ergibt, wenn grundwasserabsenkende Baumaßnahmen durchgeführt werden (unter 1 % Beschleunigung). Im Rahmen der abschließenden Bauphase wird die Wasserhaltung zurückgebaut, wodurch sich das Entwässerungsniveau wieder auf dem vorherigen Niveau der landwirtschaftlichen Nutzung einstellt. Das Aufquellen der entwässerten Torfe erzeugt eine anteilige Rückgewinnung der zuvor in der Bauphase verlorenen Torfvolumina. Störungen im Torfkörper entlang der geramten Fundamente können nur zu einer geringen und lokalen Entwässerung der angrenzenden Torfe bis in den Grundwasserkörper führen, der +/- an der Torfbasis liegt. Die Verlagerung von feinem Torfanteile erzeugt eine Abdichtung (Self-Sealing-Effekt) an der Pfahl, wodurch die Verluste kurzfristig stark reduziert bzw. gestoppt werden.

Der ausgekofferte Torf ist im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, z.B. zur hydrologischen Optimierung zu nutzen. Für Torf, der im Rahmen der Vorbereitung für den Bau der Bau- und Wege ausgekoffert werden muss, wird eine Verwendung im Rahmen von möglichen lokalen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne des Natur- und Artenschutzes empfohlen, da dieser sonst im Zuge der Verwertung/Entsorgung oxidieren würde.

Vor einer potenziellen Umsetzung von Ausgleichs-, Ersatz- und/oder Vernässungsmaßnahmen sind lokale Nutzungsinteressen sowie potenzielle Konflikte mit dem Natur- und Artenschutz zu berücksichtigen. Im Rahmen der Realisierung des Windparks kann mit einer Wiedervernässung eines Teilbereiches ein synergetischer Effekt zwischen dem Klimaschutz und dem Ausbau von erneuerbaren Energien erzielt werden. Die Errichtung des Windparks und die geplante Bauweise mit Fundament und Wegen steht einer Wiedervernässung grundsätzlich nicht im Wege.

### **Abwägung der Gemeinde Ganderkesee**

Unter Berücksichtigung der gutachterlichen Ergebnisse geht die Gemeinde Ganderkesee davon aus, dass die Planung mit den Belangen des Moorschutzes vereinbar ist und auch den Zielen der Raumordnung zum Torferhalt auf Umsetzungsebene ausreichend Rechnung getragen werden kann.

### **Regionale Raumordnung des Landkreises Oldenburg**

Derzeit gibt es kein gültiges Regionales Raumordnungsprogramm im Landkreis Oldenburg (letzter Stand von 1996).

## **4.2 Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel**

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Das BauGB enthält in § 1a Abs. 2 Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Der § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB enthält jedoch kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen.

Die Planung von Standorten für die Windenergienutzung unterscheidet sich deutlich von der Planung von sonstigen Baugebieten, da für neue Windparks i.d.R. nur Außenbereichsflächen in Frage kommen. Diese sind überwiegend baulich ungenutzt. Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Ganderkesee gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von Standorten für die Windenergienutzung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf die zusätzliche Darstellung von Sonstigen Sondergebieten für die Windenergie bedeuten würde. Die mit der Errichtung von Windenergieanlagen einhergehende Versiegelung ist zudem relativ gering und reduziert sich im Wesentlichen auf die Fundamente.

#### **4.3 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung**

Im Rahmen der Bauleitplanung soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimaschutzes als auch der Klimafolgenanpassung Rechnung getragen werden. Am 30.07.2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten. Im Rahmen der BauGB-Novelle 2017 wurden durch die Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie neue Anforderungen an die Umweltprüfung gestellt.

Beachtlich sind auch die Klimaschutzziele des geänderten Klimaschutzgesetzes (KSG, in Kraft getreten am 31.08.2021). Bis zum Zieljahr 2030 gilt eine Minderungsquote von mindestens 65 % der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990. Für das Jahr 2040 ist ein Minderungsziel von mind. 88 % genannt. Bis zum Jahr 2045 ist die Klimaneutralität als Ziel formuliert.

Das Klimaschutzgesetz (KSG) betont zudem die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und verpflichtet die Träger öffentlicher Aufgaben, bei ihren Planungen und Entscheidungen die festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 KSG Abs. 1). Der Gesetzgeber hat mit den Formulierungen im KSG deutlich gemacht, dass der Reduktion von Treibhausgasen, u. a. durch hoch-effiziente Gebäude und durch Erzeugung Erneuerbarer Energien, eine hohe Bedeutung zukommt und dass Städte und Gemeinden dabei in besonderer Weise in der Verantwortung stehen.

Im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung wurden zudem Zielkorridore für die Treibhausgasemissionen einzelner Sektoren im Jahr 2030 entwickelt. So wurde ein Fahrplan für einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand erarbeitet. Voraussetzungen dafür sind anspruchsvolle Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien und die schrittweise Abkehr von

fossilen Heizungssystemen. Optimierungen im Verkehrsbereich sowie in der Energiewirtschaft sollen für weitere Minderungen der Treibhausgasemissionen sorgen.

Die 144. Änderung des Flächennutzungsplanes verfolgt Ziele des Klimaschutzes. Mit der Änderung bzw. der zusätzlichen Darstellung von Flächen für die Windenergie lässt sich mehr Strom erzeugen. Damit wächst der lokale Beitrag zum Klimaschutz und zu einer von Importen unabhängigen, schadstofffreien und ressourcenschonenden Energieerzeugung.

#### **4.4 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung**

##### **□ Schall**

Die von Windenergieanlagen erzeugten Schallemissionen zählen zu den wesentlichen Auswirkungen, die es im Zuge der Abwägung der unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen gilt. Eine detaillierte Prognose der Schallimmissionen ist auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung nicht erforderlich. Schallgutachten werden spätestens auf Ebene der Anlagengenehmigung erstellt.

Darin werden die nächstgelegenen Wohnhäuser als Immissionsorte mit entsprechenden Schutzansprüchen berücksichtigt. Es wird untersucht, inwieweit eine Vorbelastung anzusetzen ist. Es ist der immissionsschutzrechtliche Nachweis zu führen, dass aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung der Windenergieanlagen bestehen.

##### **□ Infraschall**

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen wird neben hörbarem Schall durch Vibrationen in den Rotoren und im Turm auch Infraschall erzeugt. Dieser liegt allerdings deutlich unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsschwelle. Gesundheitsrelevante Wirkungen von Infraschall wurden bislang jedoch nur bei Pegeln oberhalb der Hörschwelle nachgewiesen. Nach aktuellen Erkenntnissen liegen Infraschalldruckpegel in einigen hundert Metern Entfernung zu einer modernen Windenergieanlage in der Größenordnung von 60 dB, und in einem Abstand von etwa 1.000 Meter tragen WEA nicht mehr nennenswert zur Erhöhung des Infraschallpegels der Umgebung bei.<sup>2</sup>

Da die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallpegel in üblichen Abständen zur Wohnbebauung aber deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, haben nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen keine schädlichen Auswirkungen für das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen (vergl. Bayerisches Landesamt für Umwelt; Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit: Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit; 2012).

Auch die Rechtsprechung hat sich mit dem Thema Infraschall auseinandergesetzt. Im Wesentlichen wurde festgestellt, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass moderne Windenergieanlagen tieffrequente Geräusche, insbesondere Infraschall, in einem beeinträchtigenden Ausmaß erzeugen<sup>3</sup>. Auch der bayerische VGH hat in seinem Beschluss vom 08. Juni 2015 (Az. 22 CS 15.686) die Ausführungen einer Gemeinde nicht beanstandet, wonach davon ausgegangen werden kann, dass ab einem Abstand von 250 m zu einer Windkraftanlage in der

<sup>2</sup> Fachagentur Windenergie an Land: Kompaktwissen: Infraschall und Windenergie, Januar 2022

<sup>3</sup> Hess. VGH, Beschlüsse vom 13.07.2011 - 9 A 482/11.Z - und vom 21.01.2010 - 9 B 2922/09 - m. w. N.; so auch OVG Lüneburg, Urteil vom 18.05.2007 – Aktenzeichen 12LB807; OVG Saarlouis vom 23.01.2013, Aktenzeichen 3 A 287/13 ).

Regel keine erheblichen Belästigungen durch Infraschall mehr zu erwarten sind und dass bei Abständen von mehr als 500 m regelmäßig die Windkraftanlage nur einen Bruchteil des in der Umgebung messbaren Infraschalls erzeugt (bayerischer Windkrafterlass Nr. 8.2.8, S. 22).

Die Gemeinde Ganderkesee ist zu dem Ergebnis gekommen, dass der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschallpegel nicht gesondert zu prüfen ist. Auch neuere Empfehlungen zur Beurteilung von Infraschalleinwirkungen der Größenordnung, wie sie in der Nachbarschaft von Windenergieanlagen bislang nachgewiesen wurden, gehen davon aus, dass sie ursächlich nicht zu Störungen, erheblichen Belästigungen oder Geräuschbeeinträchtigungen führen. Von einer besonderen Gefährdung durch Windenergieanlagen ist nicht auszugehen.

#### □ **Schattenwurf**

Bei Sonnenschein werfen Windenergieanlagen einen Schatten. Die sich drehenden Rotorblätter bewirken, dass der von ihnen ausgehende Schatten sich ebenfalls bewegt. Der Schlag Schatten eines sich drehenden Rotorblattes kann zu einer Störung der Anwohner der umgebenden Siedlungsnutzungen führen.

Vom Länderausschuss für Immissionsschutz wurden hierzu die „WEA-Schattenwurf-Hinweise“ entwickelt. Gemäß diesen Hinweisen ist bei der Genehmigung von Windenergieanlagen sicherzustellen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt. In der Praxis erfolgt bei kritischen Verhältnissen die Abschaltung der Anlage über ein spezielles Schattenwurfmodul. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt, ist die tatsächliche Beschattungsdauer auf 30 Minuten pro Tag und acht Stunden pro Jahr zu begrenzen. Als Grundlage für die standortspezifische Bewertung dient ein Schattenwurfgutachten.

Die Auswirkungen des Schattenwurfes sind spätestens auf der Ebene der Anlagengenehmigung auf der Basis des Aufstellungskonzeptes und der genauen Höhen der Anlagen gutachterlich zu ermitteln und zu beurteilen. Im Falle von Überschreitungen der o.g. Werte durch Schattenwurf bestehen technische Möglichkeiten, die Verursacheranlage(n) abzuschalten.

#### □ **Lichtreflexionen**

Der Betrieb von Windkraftanlagen kann auch zu Störwirkungen durch Lichtreflexionen der Rotorblätter führen. Zur Vermeidung von Lichtreflexionen der Rotorblätter sollte in den nachfolgenden Planungen darauf geachtet werden, dass Regelungen zur zulässigen Farbgebung der Anlagen erfolgen, da durch matte Farben der Effekt nachhaltig vermindert werden kann. Bestimmend dafür ist der Glanzgrad gemäß DIN 67530 bzw. ISO 2813.

Die Auswirkungen der Lichtreflexionen werden im Genehmigungsverfahren auf der Basis des Aufstellungskonzeptes und der genauen Höhen der Anlagen ermittelt und beurteilt.

#### □ **Hindernisbefeuerung**

Windenergieanlagen müssen als „Luftfahrthindernis“ gekennzeichnet werden, wenn sie außerhalb von Flugplatzbereichen eine Gesamthöhe von 100 Metern übersteigen. Die Kennzeichnungspflicht umfasst eine Tages- und Nachtkennzeichnung.

Zur Minderung der Störwirkungen der Anlagen-Kennzeichnung eignen sich verschiedene Maßnahmen, die als Auflagen in der Genehmigung festgesetzt werden können. Mit der

Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für Innovationen geschaffen, die die bisherigen Maßnahmen zur Störwirkungsminimierung bei der Kennzeichnung von Windenergieanlagen erheblich erweitern.

Im Rahmen der nachgeordneten Verfahren wird sichergestellt, dass Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen soweit als möglich und sinnvoll umgesetzt werden.

#### **□ Erdrückende Wirkung**

Zu Wohnnutzungen im Außenbereich wird mit dem Geltungsbereich ein Abstand von mindestens 625 m berücksichtigt. Nach § 249 Abs. 10 BauGB besteht i.d.R. keine optisch bedrückende Wirkung, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht.). Bei einem Abstand von 625 m ist damit bereits ein Vorsorgeabstand von 125 m berücksichtigt. In der 144. Änderung werden keine konkreten Standorte einzelner Anlagen festgelegt. Aufgrund des o.g. Abstandes geht die Gemeinde Ganderkesee davon aus, dass von Windenergieanlagen im Plangebiet keine erdrückende Wirkung ausgeht.

#### **4.5 Belange des Ortsbildes und des Landschaftsbildes**

Der Änderungsbereich ist mit insgesamt 76,8 ha relativ klein. Eine Überfrachtung des Ortsbildes und des Landschaftsraumes ergibt sich damit nicht. Es sind überwiegend Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer bis hoher, teils auch sehr hoher Bedeutung betroffen. Auch die Ortslagen von Hude und Bookholzberg liegen innerhalb des 3.000 m-Radius (15-fache Höhe von Referenzanlagen 200 m). Kompensationsmaßnahmen für diese erheblichen Beeinträchtigungen werden auf der nachgeordneten Planungsebene festgelegt.

Die Gemeinde Ganderkesee wägt hier zugunsten der Windenergie ab und stellt die Belange des Ortsbildes und des Landschaftsbildes zurück. Bei dieser Abwägung ist zu berücksichtigen, dass nach § 2 EEG die erneuerbaren Energien als überragender Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden sollen.

#### **4.6 Belange des Denkmalschutzes**

##### **Denkmalschutzes**

Baudenkmale sind im Änderungsbereich und in der näheren Umgebung zum Änderungsbereich nicht vorhanden. Belange des Baudenkmalschutzes sind durch die Planung daher nicht berührt.

##### **Archäologischer Denkmalschutz**

Die in Mooren vorhandenen archäologischen Funde und Befunde, insbesondere organische Substanzen wie z.B. aus Holz gebaute Wege, Moorleichen, Kleidung o. ä., sind wertvolle Bodendenkmäler, die unter anderem durch Torfabbau unwiederbringlich zerstört werden. liegt in einem moorarchäologisch sensiblen Gebiet - die Belange der Archäologischen Denkmalpflege sind daher betroffen.

Das Hohenbökenener Moor gehört zu einem ausgedehnten Randmoor zwischen höher gelegenen Geestgebieten und der Wesermarsch. Beide Gebiete wurden in verschiedenen prähistorischen Epochen durch Bohlenwege verbunden. Aus dem Mooregebiet sind auffallend viele

Deponierungen bekannt, die sich von der Jungsteinzeit (Hude FStNr. 91, Axtfund), der Bronzezeit (Hude FStNr. 80003, Bronzenadel; Hude FStNr. 80004, Lanzenspitze; Schönemoor FStNr. 16, Lanzenspitze) bis in die Vorrömische Eisenzeit (Schönemoor FStNr. 17, zwei Wendelringe aus Bronze) erstrecken. Aus dem Umfeld liegen Hinweise auf mehrere Moorwege vor (Hude FStNr. 85, Schönemoor FSt.Nr. 15) von denen Ganderkesee FStNr. 146 sich im Planungsgebiet erstrecken könnte. Alle drei Moorwege sind aus Nachrichten des 18. und 19. Jahrhunderts bekannt und bislang nicht genau zu lokalisieren oder zu datieren. Es ist anzunehmen, dass sie wie der 8 km nördlich verlaufenden Ip 42/Neuenhontorf FSt.Nr. 6 das Randmoor in Nord- Süd-Richtung durchquerten.

Laut dem Moorgutachten Ganderkesee von Hofer & Pautz vom April 2024 sind im Planungsgebiet Torfmächtigkeiten von bis zu 3,49 m zu vorhanden. In der gesamten Tiefe ist mit moorarchäologischen Funden zu rechnen, da diese je nach Alter der Funde in jeder Höhe bzw. Tiefe des Moores auftreten können.

Bei archäologischen Moorfunden handelt es sich um Bodendenkmale, die durch das Nieders. Denkmalschutzgesetz (NDSchG) geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.

Die entsprechende denkmalrechtliche Genehmigung §13 NDSchG (Erdarbeiten) zur Vermeidung einer unkontrollierten Zerstörung von Kulturdenkmalen durch den Torfabbau wird nur unter Einhaltung nachstehender Auflagen und Hinweise erteilt:

#### Auflagen:

- Das Landesamt für Denkmalpflege regt an, dass sich der Vorhabenträger frühzeitig mit der Archäologischen Denkmalpflege in Verbindung setzt, um das weitere Vorgehen abzusprechen bzw. das genaue Ausmaß der Erdarbeiten zu erläutern. Wir weisen daher darauf hin, dass sämtliche Erdarbeiten für die Anlagen selbst sowie deren Zuwegungen und Zuleitungen einer denkmalrechtlichen Genehmigung bedürfen
- Der Beginn und die Dauer der Erdarbeiten müssen den beteiligten Stellen des NLD (Frau Dr. Heumüller, Frau Dr. Fries) mindestens 4 Wochen im Voraus schriftlich mitgeteilt werden.
- Die Durchführung der Erdarbeiten muss archäologisch überwacht werden, damit im Fall auftretender Moorfunde eine fachgerechte Ausgrabung durchgeführt werden kann. Mit den Überwachungsarbeiten ist eine Grabungsfirma zu beauftragen. Diese muss einschlägige Erfahrung in moorarchäologischen Ausgrabungen nachweisen.
- Die Beauftragung der Grabungsfirma ist mit der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Wesermarsch und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Referat Moorarchäologie, Scharnhorststr. 1, 30175 Hannover, abzustimmen.
- Im Zuge der Überwachungsarbeiten muss nicht nur der Oberboden mit Hilfe eines Hydraulikbaggers mit zahnloser schwenkbarer Grabenschaufel im Beisein eines studierten Archäologen oder eines ausgebildeten Grabungstechnikers einer Grabungsfirma abgezogen werden, sondern auch beim weiteren Abtiefen alle 30-40 cm Planas angelegt werden, um ggf. vorhandene Holzbefunde zu erkennen. Die angelegten Planas müssen jeweils mit einer Metallsonde auf Funde geprüft werden.
- Sollten sich konkrete Hinweise auf archäologische Funde und Befunde ergeben, die durch die Erdeingriffe für die Baumaßnahme zerstört werden würden, so sind dort gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG facharchäologische Untersuchungen (Bergung + Dokumentation) durch eine

Grabungsfirma durchzuführen, die die räumliche Ausdehnung des Bauvorhabens in Fläche und Tiefe abdecken. Die Richtlinien zur Dokumentation archäologischer Maßnahmen/Ausgrabungen des Niedersächsischen Landesamts für Denkmalpflege (NLD) sind zu beachten, außerdem muss das Referat Moorarchäologie des NLD in die Untersuchungen mit einbezogen werden.

- Um organische Materialien dauerhaft erhalten zu können, sind konservatorische Maßnahmen erforderlich. Im Falle der Entdeckung und Bergung organischer Funde sind Kosten für die Restaurierung vom Verursacher mit einzukalkulieren.
- Die Kosten für alle Maßnahmen sind gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG vom Veranlasser zu tragen.

### **Naturdenkmale**

Im Westen des Änderungsbereiches befindet sich das Naturdenkmal „Birkenbruch am Postmeisterweg“. Es handelt sich um einen natürlich aufgewachsenen Birkenbruchwald mit mehreren Waldameisenhügeln sowie einem Rest eines Geestrandoornes. Schutzzweck sind die Erhaltung der geologischen Bedeutung sowie der Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Dieser Wald wird mit der vorliegenden Änderung als Waldfläche und Naturdenkmal dargestellt. Ein Überstreichen des Naturdenkmals durch die Rotoren ist möglich (Rotor out Prinzip). Im Genehmigungsverfahren erfolgt eine konkretisierende Analyse je nach konkretem Anlagenstandort.

## **4.7 Belange von Natur und Landschaft**

### **Bestand**

Pflanzen, Biotoptypen: Der Großteil des Geltungsbereiches besteht aus Grünland, durchzogen von einem Wege- und Grabensystem. Insbesondere im Westen bestehen gliedernde Gehölzstrukturen. Zudem quert die Ellernbäke den Änderungsbereich. Teilweise finden sich kleinere Mischwälder und ein gesetzlich geschützter Birken-Bruchwald. Östlich besteht der Hohenböcker See.

### Brutvogelerhebung der ARSU (2023, 2024)

*Offenlandarten*: Vorkommen von Offenlandarten (darunter Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rot-schenkel und Uferschnepfe als stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten) sind überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches auf den südlich des Stedinger Kanals gelegenen Flächen sowie südlich des geplanten Windparks zu finden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden Kiebitzvorkommen im Norden sowie im Südosten erfasst. 2024 wurden als häufigste Arten Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Teichhuhn und Wachtel erfasst. Der Kiebitz wurde ebenfalls kartiert.

*Greifvögel und Eulen*: Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 2023 Mäusebussard (am Waldrand an der nördlichen Änderungsbereichsgrenze sowie in einem Waldbestand im Osten) sowie die Waldohreule (ebenfalls im Waldbestand im Osten) erfasst. Insgesamt wurden 55 Horste aufgenommen. Im Nordosten wurde zudem ein Revierzentrum einer Rohrweihe (Brutverdacht) kartiert. Im Jahr 2024 war der Großteil der Horste bereits zerfallen. Allerdings wurde in ca. 600 m Entfernung ein Brutnachweis eines Rotmilans erbracht. Schleier- und Waldohreule konnten im Untersuchungsgebiet je einmal aufgenommen werden.

*Weitere Gehölzbrüter*: Im Änderungsbereich wurden in den Gehölzbeständen unter anderem Neuntöter, Gartengrasmücke, Trauer- und Grauschnäpper, Gelbspötter sowie Pirol, Stieglitz,

Kleinspecht und Star im Jahr 2023 erfasst. In 2024 wurden Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Stieglitz und Neuntöter im Untersuchungsraum erfasst.

#### Gastvogelerhebung der ARSU (2024)

Das UG hat eine landesweite Bedeutung für Blässgans und Schnatterente, eine regionale Bedeutung für die Graugans sowie eine lokale Bedeutung für Silberreiher und Weißstorch als Gastvögel, wobei den Flächen im Norden und Südosten sowie den nördlich außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Flächen eine besondere Bedeutung zukommt. Nahrungs- und Rastflächen bestehen überwiegend zwischen Ellernbäke und der Bundesstraße im Osten des Geltungsbereichs sowie nördlich und südlich des Stedinger Kanals außerhalb des Geltungsbereichs. Der Hohenbökener See und auch die Flächen unmittelbar südlich des Stedinger Kanals (sofern überflutet) werden als Schlafplatz genutzt.

Fledermauserfassung ARSU (2024): Im Untersuchungsgebiet wurden mit Zwergfledermaus, Abendseglern, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus Arten festgestellt, die gemäß nds. Artenschutzleitfaden als besonders kollisionsgefährdet gelten. In der Regel können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna durch temporäre Abschaltungen sicher vermieden werden. Sommerquartiere können bei Gehölzfällungen betroffen sein, da diese häufiger gewechselt werden.

Sonstige Tierarten: Durch das Untersuchungsgebiet ziehen sich lineare Gewässerstrukturen, in naturnahen Bereichen können gegebenenfalls Amphibien und Libellen vorkommen.

Fläche/Boden: Im Änderungsbereich befindet sich überwiegend ein durch menschliche Einflüsse bereits zersetzter Moorboden (kein Teil eines Suchraumes für schutzwürdige Böden).

Wasser: Der Änderungsbereich und sein Umfeld sind durch diverse lineare Gewässerstrukturen geprägt, östlich besteht der Hohenbökener See. Die Grundwasserneubildungsrate ist überwiegend eher gering.

Klima/ Luft: Besondere Wertigkeiten oder Konfliktsituationen bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Luft nicht.

Landschaftsbild: Im 3.000 m-Radius um den Änderungsbereich sind überwiegend Einheiten mit mittlerer bis hoher, teils auch sehr hoher Bedeutung betroffen. Auch die Ortslagen von Hude und Bookholzberg liegen innerhalb des Radius.

#### ***Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Eingriffsregelung***

Bei Umsetzung der Planung entstehen erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Pflanzen/Biototypen, Fauna, Boden und Landschaftsbild.

Die Kompensation für die betroffenen Schutzgüter ist auf der Ebene der nachgeordneten Anlagenplanung abschließend zu regeln. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass die Kompensationserfordernisse auf den nachfolgenden Planungsebenen erfüllt werden können.

#### ***Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft***

Der Norden und Osten des Geltungsbereichs befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Hohenbökener Moor“. Gemäß der Novellierung des BNatSchG im Sommer 2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht ausgeschlossen, auch dann nicht, wenn die Schutzgebietsverordnung entgegenstehende Bestimmungen enthält. Im

Teilbereich wertet die Gemeinde das Ziel der Erzeugung von regenerativen Energien höher als die Ziele des Landschaftsschutzgebietes.

Im Westen befindet sich das Naturdenkmal „Birkenbruch am Postmeisterweg“ auf dem Gemeindegebiet von Ganderkesee. Im Genehmigungsverfahren erfolgt eine konkretisierende Analyse je nach konkretem Anlagenstandort.

Etwa 600 m nördlich besteht der geschützte Landschaftsbestandteil „Sumpfdotterblumenwiese“. Nach derzeitigem Kenntnisstand soll eine Erschließung aus Richtung Süden erfolgen, so dass keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

Rund 500 m südlich beginnt der Naturpark „Wildeshauser Geest“. Die Errichtung der Windenergieanlagen außerhalb des Naturparks steht dessen Zielen nicht entgegen.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Nordenholzer Moor“ beginnt rund 800 m südwestlich. Aufgrund der Entfernung werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes erwartet.

### ***Natura 2000-Verträglichkeit***

Das nächstgelegene FFH-Gebiet sowie das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befinden sich in über 2,7 km Entfernung südlich. Es kann aufgrund der großen Entfernung davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand dieser Natura 2000-Gebiete nicht verschlechtert. Es ist von einer Natura 2000-Verträglichkeit der Planung auszugehen.

### ***Artenschutz***

Artenschutzrechtliche Konflikte, die der Planung dauerhaft entgegenstehen, ergeben sich durch die Planung unter Beachtung der folgenden Maßnahmen voraussichtlich nicht:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit, ansonsten ökologische Baubegleitung
- Umsetzung anerkannter Vermeidungsmaßnahmen nach Anlage 1 BNatSchG für den Rotmilan
- Betroffenheiten von dauerhaft genutzten Lebensstätten können im Zuge der konkreten Anlagenplanung vermieden werden.
- Maßnahmen zur Stärkung der an den Stedinger Kanal angrenzenden Flächen als Gastvogellebensraum

Die Maßnahmen werden auf der nachgeordneten Planungsebene konkretisiert.

### ***Fortschreibung Landschaftsrahmenplan Oldenburg (2021)***

Der Nordosten liegt in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenschutz – Brutvögel (Karte 1). Die Datengrundlage ist das NLWKN (2001).

- Der Status des wertvollen Bereiches gemäß NLWKN ist offen. Die Bedeutung des Geltungsbereiches für Brutvögel wurde 2023 untersucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung für Brutvögel ergibt sich durch die vorliegende Planung voraussichtlich nicht (s. Teil II Umweltbericht Kap. 2.2.1).

Der Hohenböcker See ist ein Schwerpunktraum mit hochwertigen Biotoptypen (Karte 1) sowie ein geschütztes Biotop > 10 ha außerhalb von Naturschutzgebieten (Karte 6).

- Zum Hohenböcker See werden Abstände von 150 m eingehalten, sodass auch die Rotoren den See nicht überstreichen. Der See wird daher nicht beeinträchtigt.

Der Großteil des Änderungsbereiches befindet sich auf einem Boden mit besonderen Standorteigenschaften (Hoch-, Nieder- und Anmoore) gemäß BÜK 50 (Karte 3a). Die westlichen Bereiche sind Teil der Gebietskulisse Nds. Moorlandschaften (Karte 6).

- In diesen Bereichen steht auch gemäß BK 50 Sehr tiefes Erdhoch- und -niedermoor an. Gemäß LBEG (2010) ist Erdnieder- und -hochmoor ein bereits anthropogen überprägter Boden. Aufgrund von Entwässerung, Abtorfung o. Ä. erfüllt dieser Bodentyp die klimaschonenden Aufgaben eines natürlichen Moorbodens (wie Speicherung von Kohlenstoff) nicht mehr bzw. nur stark eingeschränkt, da die Torfe in den verschiedenen Horizonten des Erdmoores bereits sehr stark zersetzt sind.

Nahezu der gesamte Geltungsbereich befindet sich in einer Kernfläche des Biotopverbundes für Offenland. Gen Norden besteht eine Verbundachse zum Landkreis Wesermarsch (Karte 5a).

- Die Planung steht diesem Ziel teilweise entgegen, da in Bezug auf Vogelarten des Offenlandes Einschränkungen zu erwarten sind. Für die weiteren Tierarten bleibt die Funktion des Geltungsbereichs weiterhin bestehen. Die Gemeinde wertet den Beitrag des geplanten Windparks zur Erreichung der Klimaschutzziele höher als die Einschränkungen.

Alle Teile des Änderungsbereiches, die nicht im Landschaftsschutzgebiet liegen [*Bewertung s. Teil II Umweltbericht Kap. 1.2.3*], erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet (Karte 6).

- Die Gemeinde wertet die Schaffung von Flächen für die Nutzung von Windenergie als Beitrag zu den Klimaschutzziele höher als den Erhalt des Landschaftsbildes. Zudem bestehen diverse Vorbelastungen des Landschaftserlebens, dazu zählen Hochspannungsfreileitungen sowie der Lärm der östlich verlaufenden Bundesstraße.

#### **4.8 Belange des Verkehrs**

Die Realisierung der Planung ist auf ein leistungsfähiges Straßennetz angewiesen, da aufgrund des hohen Gewichtes der Transportfahrzeuge (bis zu 100 t) vor allem eine hohe Tragfähigkeit der Wege erforderlich ist. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass das klassifizierte Straßennetz über ein ausreichendes Tragfähigkeitsvermögen verfügt.

Das Wegesystem wird insbesondere während der Bauphase benötigt. In der anschließenden Betriebsphase der Windenergieanlagen reduziert sich die Inanspruchnahme auf gelegentliche Wartungs- und Unterhaltungsfahrten.

Der Änderungsbereich liegt in räumlicher Nähe zur Bundesstraße 212. Der Änderungsbereich ist über landwirtschaftliche Wege auf kurzem Wege von der Bundesstraße aus erreichbar. Ein Überstreichen der Straßenverkehrsfläche durch die Rotoren wird auch bei Rotor-out Ansatz aufgrund des Abstandes zur Bundesstraße vermieden.

Es ist sicherzustellen, dass eine Gefährdung des Straßenverkehrs durch eventuellen Eisabwurf der Windenergieanlagen durch eine automatische Abschaltung der betreffenden Anlagen bei möglichem Eisansatz an den Rotorblättern ausgeschlossen wird.

#### **4.9 Touristische Belange und Belange der Erholungsnutzung**

Eine vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit auch der örtlichen Erholungseignung der im Plangebiet befindlichen landwirtschaftlichen Wege und

des Höhenböckener Sees ist bei Errichtung von Windenergieanlagen nicht möglich. Insoweit werden auch bei Realisierung der vorliegenden Planung eingriffsrelevante Auswirkungen in der umliegenden Kulturlandschaft verursacht.

Der Tourismus und die Erholungsnutzung einerseits und der Ausbau der Windenergie andererseits schließen sich nicht grundsätzlich aus. Ob der Anblick von Windenergieanlagen als störend empfunden wird, hängt vom einzelnen Betrachter ab. Die Windenergieanlagen können sowohl als Fremdkörper im Landschaftsbild als auch als modern, fortschrittlich und umweltfreundlich wahrgenommen werden. Die IHK Arnsberg hat im Juni 2022 eine Akzeptanz-Untersuchung von 1.000 potenziellen Gästen und Tagesausflüglern durchführen lassen.<sup>4</sup> Etwa 80 % der Übernachtungsgäste und Tagesausflügler des Sauerlandes stehen demnach einem Ausbau der Windkraft aufgeschlossen gegenüber. Besucherbefragungen aus dem Nationalpark Eifel zeigten, dass lediglich ein geringer Prozentsatz (6 % von 1.326 Befragten) von Touristen die Region aufgrund des Zubaus weiterer WEA meiden würde.<sup>5</sup>

Solche Umfragen geben Hinweise darauf, dass sich Tourismus sowie Erholungsnutzung und Windenergie nicht grundsätzlich ausschließen. Ein erholsamer Aufenthalt im Freien ist in der Nähe zu Windparks möglich, dies zeigen auch die bestehenden Windparks. Das Gemeindegebiet von Ganderkesee bleibt insgesamt touristisch attraktiv nutzbar.

Die Gemeinde Ganderkesee erachtet die Planung als zumutbar. Die Windenergienutzung behindert die Nutzung der Wege und des Sees für die Naherholung nicht grundsätzlich.

#### 4.10 Belange der Ver- und Entsorgungswirtschaft, Leitungen

Wasserversorgung	Eine Versorgung von Windenergieanlagen mit Wasser ist nicht erforderlich.
Schmutzwasserentsorgung	Durch den Betrieb von Windenergieanlagen fällt kein Schmutzwasser an, das vor Ort entsorgt werden muss.
Abfall	Durch den Betrieb von Windenergieanlagen fallen keine Abfälle an, die vor Ort entsorgt werden müssen.
Elektrizität	<p>Die Versorgung der geplanten Windenergieanlagen mit Elektrizität kann durch das für die Abführung des erzeugten Stromes zu installierende Leitungsnetz erfolgen.</p> <p>Die Abführung der durch Windkraftanlagen gewonnenen Energie ist im Rahmen der Erschließungsplanung durch den Vorhabenträger zu klären. Dabei sind die Maßnahmen mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen abzustimmen. Die EWE Netz GmbH als zuständiger Verteilnetzbetreiber weist nach Anfrage den optimalen Netzeinspeisepunkt zu. Eine gute Netzinfrastruktur (Hochspannungsnetz 110 kv und Übertragungsnetz 380 kv) sind in der Region vorhanden.</p>
Gas	Ein Erfordernis zur Gasversorgung ist derzeit nicht zu erkennen. Ein Ausbau des Versorgungsnetzes ist daher nicht erforderlich.

<sup>4</sup> [https://www.ihk-arnsberg.de/Windkraft\\_Akzeptanzstudie.HTM](https://www.ihk-arnsberg.de/Windkraft_Akzeptanzstudie.HTM)

<sup>5</sup> online abrufbar unter: file:///C:/Users/Ina/Downloads/Bericht\_lfR\_Akzeptanz\_von\_Windkraftanlagen\_in\_der\_Eifel\_(c)\_Naturpark\_Nordeifel\_1377678612.pdf

Kommunikation	Der Umfang der für den Betrieb von Windenergieanlagen erforderlichen Telekommunikationseinrichtungen wird im Zuge der nachfolgenden Realisierungsplanung zwischen dem Vorhabenträger und dem Versorgungsunternehmen abgestimmt.
Brandschutz	Im Zuge der Erschließungsplanung muss gewährleistet werden, dass sämtliche Anlagen durch die örtliche Feuerwehr auf ausreichend dimensionierten und tragfähigen Wegen zu erreichen sind.

#### **4.11 Belange der Landwirtschaft**

Die Belange der Landwirtschaft werden durch die Änderung nur geringfügig tangiert. Durch einzelne Windenergieanlagen werden in relativ geringem Umfang Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die übrigen Flächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die Gemeinde Ganderkesee hat die Belange der Windenergienutzung höher gewichtet als die Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche.

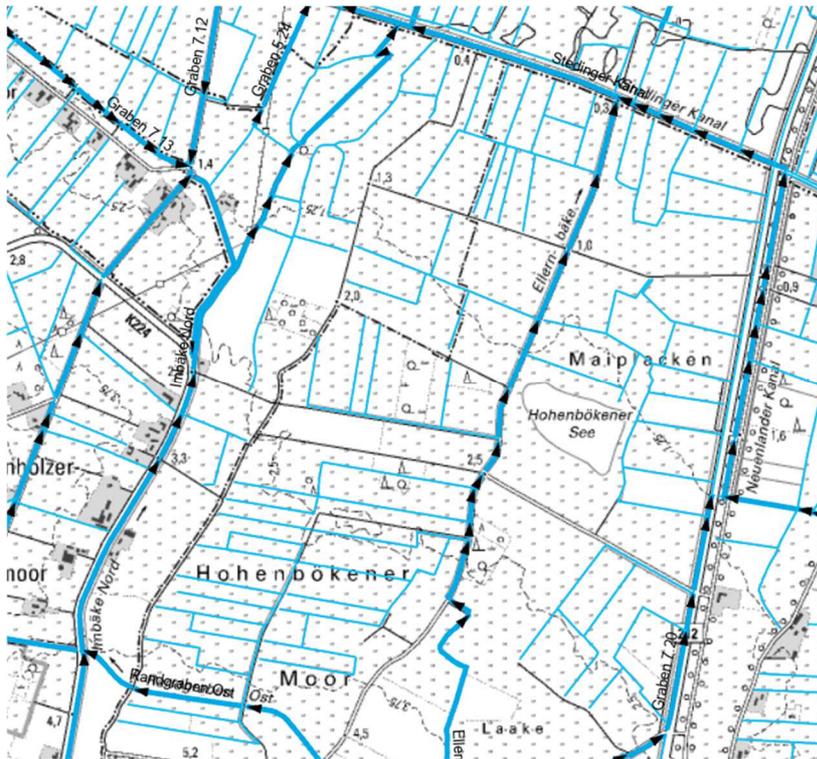
Im Zuge der Herstellung der Windkraftanlagen werden Leitungen verlegt. Sofern dabei Drainagesysteme zerschnitten oder beschädigt werden, sind diese im Einvernehmen mit den jeweiligen Eigentümern wieder instand zu setzen und/oder entsprechende Entschädigungen zu leisten.

#### **4.12 Altablagerungen**

Nach dem NIBIS-Kartenserver (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>) befinden sich innerhalb des Änderungsbereiches keine Altablagerungen und Rüstungsaltpasten.

#### **4.13 Belange der Wasserwirtschaft und des Hochwasserschutzes**

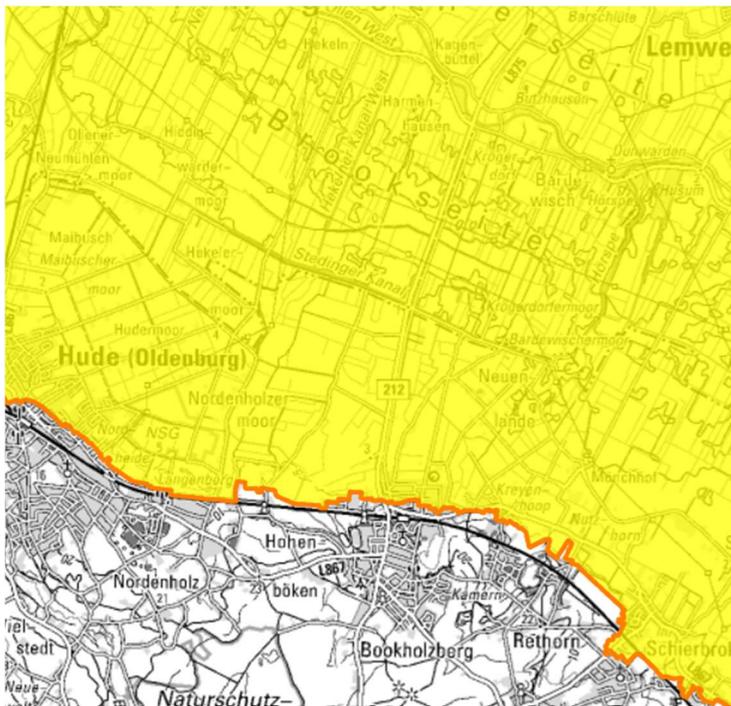
Innerhalb des Änderungsbereiches befindet sich die Ellernbäke als Ordnungsgewässer. Das Gewässernetz wird durch die Planung nur bedingt berührt. Das System ist durch die Versiegelung von Flächen für Wege und Anlagenstandorte von einem geringfügig höheren Abfluss von Oberflächenwasser betroffen. Die konkreten Auswirkungen auf das Gewässer können jedoch erst im Zuge der nachfolgenden Planungen auf der Basis eines Aufstellungs- und Erschließungskonzeptes abgeschätzt werden.



<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

Im Zuge der Planung wurde überprüft, ob der Geltungsbereich des Bauleitplans in einem Überschwemmungsgebiet, einem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet oder in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt. Bei Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten handelt es sich um Flächen, bei denen nach § 78b WHG ein signifikantes Hochwasserrisiko ermittelt wurde und die bei einem Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit ( $HQ_{\text{extrem}}$ ) über das festgesetzte bzw. vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet hinaus überschwemmt werden können.

Die Überprüfung des Hochwasserrisikos unter Zuhilfenahme der Niedersächsischen Umweltkarten ergab, dass das Plangebiet von einem Risikogebiet  $HQ_{\text{extrem}}$  außerhalb von Überschwemmungsgebieten betroffen ist (Risikogewässer: Tideweser – gelbe Fläche).



<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>

Im Genehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass die Vorhaben einerseits die Belange des Hochwasserschutzes nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigen und andererseits erhebliche Sachschäden vermieden werden.

Aufgrund der vermehrt auftretenden Starkregen- und Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurde bereits 2018 auf Bundesebene die Aufstellung eines länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz beschlossen. Mit der *Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)*, die am 1. September 2021 in Kraft getreten ist, wurde nun auf der Grundlage von § 17 Raumordnungsgesetz (ROG) ein „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“ (Anlage zur Verordnung) aufgestellt.

Die Planungsebenen in Deutschland sind nun angehalten, bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf Grundlage der im BRPHV formulierten Ziele und Grundsätze zum Hochwasserrisikomanagement sowie zu Klimawandel und -anpassung, eine verbindliche und länderübergreifende Berücksichtigung der Hochwasserrisiken sowie die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse vorzunehmen.

Bei der Planung handelt es sich um eine raumbedeutsame Planung oder Maßnahme. Entsprechend sind die Ziele und Grundsätze in der Planung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Dies erfolgt über das Prüfschema des Bundesraumordnungsplans, welches in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt ist.

<b>Ziele und Grundsätze des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz und deren Beachtung bzw. Berücksichtigung in der Planung</b>	
<b>I. Allgemeines</b>	
<b>Ziel I.1.1: Prüfung der Risiken von Hochwassern bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich Siedlungsentwicklung</b>	
Hochwasserhäufigkeit	Nächstgelegene Messstelle Hude (ca. 5,5 km entfernt) Maximale Änderung nahe Zukunft (2021 bis 2050): 105 %

	Maximale Änderung ferne Zukunft (2071 bis 2100): 436 %
Starkregentage (Niederschlagsmengen über 20 Milliliter pro Tag)	Nahe Zukunft (2021 bis 2050): keine Aussagen Ferne Zukunft (2071 bis 2100): 1 bis 1,5 zusätzliche Starkregentage maximal
Potenzielle Wassertiefen (Binnenland)	Für den Geltungsbereich liegt die potenzielle Wassertiefe bei 0 m.
Fließgeschwindigkeit	Daten liegen für das Land Niedersachsen nicht vor
Schutzwürdigkeit der Nutzung	gering
<b>Ziel I.2.1: Prüfung der Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, Starkregen oder in Küstengebiete eindringendes Meerwasser bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung</b>	
Die Erwärmung steigt in Niedersachsen deutlich stärker an als im globalen Mittel. Hier ist ein Trend (1881-2021) von +1,2 °C zu verzeichnen, während der Trend für Niedersachsen eine Zunahme von +1,7 °C aufzeigt. Die Zunahme der Jahresmitteltemperatur von 1961-1990 zu 1991-2020 ist in allen Regionen Niedersachsens festzustellen und liegt bei etwa ein Grad Celsius. So nehmen auch die Hochwasserhäufigkeit, die Zahl der Starkregentage und Dürrephasen zu. Daten zu Klimawandelfaktoren und -zuschläge in Bezug auf Hochwasserereignisse liegen für das Land Niedersachsen derzeit nicht vor.	
<b>II. Schutz vor Hochwasser ausgenommen Meeresüberflutungen</b>	
<b>Grundsatz II.1.1: Berücksichtigung von hochwasserminimierenden Aspekten bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten, Hinwirkung auf Verringerung der Schadenspotenziale (auch wenn technische Hochwasserschutzanlagen vorhanden sind)</b>	
Im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs steht sehr tiefes Erdniedermoor an. Mit der Errichtung von Windenergieanlagen geht nur eine geringe Versiegelung einher. Damit bleibt das anfallende Niederschlagswasser vor Ort und wird nicht abgeleitet.	
<b>Ziel II.1.3: Erhaltung des natürlichen Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens bei raumbedeutsamer Planung und Maßnahmen in Einzugsgebieten</b>	
Mit der Errichtung von Windenergieanlagen geht nur eine geringe Versiegelung einher. Damit bleibt das anfallende Niederschlagswasser vor Ort und wird nicht abgeleitet.	

Die Planung steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz und berücksichtigt die Belange von Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge.

#### 4.14 Belange des Waldes

Im Änderungsbereich befinden sich vier Wälder. Ein Waldgutachten liegt vor.<sup>6</sup> Der nordwestliche Wald im Änderungsbereich stellt sich demnach als Birken-Bruchwald dar. Östlich hiervon findet sich ein Fichtenforst, der gemäß Waldgutachten durch mittleres Fichtenbaumholz, das teils mit Erle, Eiche und Birke durchmischt ist, sowie an den Rändern ältere Eichen und Erlen geprägt ist. Im Südosten befinden zwei weitere Fichtenforste, die teilweise mit Birken gemischt sind. Zwischen den Fichtenbeständen finden sich Weidengebüsche, die gemäß Waldgutachten keinen Waldcharakter haben. Die Waldflächen werden im Änderungsbereich als solche dargestellt und somit gesichert.

Aufgrund des Rotor-out-Prinzips ist ein Überstreichen der Waldflächen möglich.

<sup>6</sup> Kankowski, Sebastian: Windpark Hude/Ganderkesee; Waldfachliches Gutachten; Braunschweig, März 2024

#### **4.15 Kampfmittel**

Im Zweiten Weltkrieg war das heutige Gebiet des Landes Niedersachsen vollständig durch Kampfhandlungen betroffen. In der Folge können heute noch nicht detonierte Kampfmittel, z.B. Bomben, Minen, Granaten oder sonstige Munition im Boden verblieben sein. Daher sollte vor geplanten Bodeneingriffen grundsätzlich eine Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich der Kampfmittelbelastung durchgeführt werden.

Über die Auswertung der alliierten Luftbilder wird im Zuge der Genehmigungsplanung entschieden, wenn die konkreten Windenergieanlagenstandorte feststehen. Bislang hat keine Auswertung der alliierten Luftbilder auf Abwurfkampfmittel stattgefunden. Es besteht daher der allgemeine Verdacht auf Abwurfkampfmittel.

#### **4.16 Belange des Baugrundes**

Es liegt eine Baugrunduntersuchung vor.<sup>7</sup> Die wesentlichen Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben:

Aus den Sondierprofilen ist ersichtlich, dass an allen Standorten unter maximal 0,40 m mächtigen, teils umgelagerten Mutterböden zunächst Torfe anstehen, die bis zur jeweiligen Endteufe von Fein- und Mittelsanden mit wechselnden Anteilen der übrigen Kornfraktionen unterlagert werden. Die Torfe wurden dabei bis in Tiefen zwischen 0,70 m und 3,60 m unter jeweiliger Ansatzhöhe aufgeschlossen und lagen inschwach zersetztem bis zersetztem, gepresstem Zustand vor. Im einem Aufschluss wurde zudem zwischen den umgelagerten Mutterböden und den Torfen eine 0,70 m mächtige sandige Aufschüttung erbohrt.

Nach Abschluss der Sondierarbeiten wurden in den offenen Bohrlöchern der Kleinbohrungen Grundwasserstände in Tiefen zwischen 0,20 m und 1,80 m unter GOK festgestellt, was Wasserspiegelhöhen von -0,86 m NHN (WEA 6\_G) bis +2,46 m NHN entspricht. Dabei handelt es sich um innerhalb der Torfe und der Sande anstehendes Grundwasser. Sofern im Rahmen einer Wiedervernässung der Moorflächen Wasserstandserhöhungen auf ein Niveau oberhalb der GOK vorgesehen sind, ist dies bei der Gründung der Anlagenfundamente zu berücksichtigen.

Die durchgeführten Voruntersuchungen haben ergeben, dass die im Windpark Hude / Ganderkesee derzeit geplanten Windenergieanlagen gründbar (entweder flach gegründet nach Bodenaustausch und Baugrundverbesserungen oder tief gegründet auf Pfählen) und damit errichtbar sind. Ein abschließender geotechnischer Bericht wird nach Vorlage endgültiger Planungsunterlagen sowie Durchführung weiterer Baugrundaufschlüsse erstellt.

### **5 Darlegung der Ergebnisse der Beteiligungsverfahren**

Die Gemeinde Ganderkesee führt im Zuge dieser Flächennutzungsplanänderung Beteiligungsverfahren gemäß §§ 3 und 4 BauGB durch, mit denen den Bürgern, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit gegeben wird, Anregungen und Hinweise zu den Planinhalten vorzutragen. Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB werden diese öffentlichen und privaten Belange in die Abwägung eingestellt sowie gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

#### **5.1 Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 3 (1) BauGB**

---

<sup>7</sup> Neumann Baugrunduntersuchung, Bauvorhaben 027/24, Neubau von 11 WEA – Vestas V 162 mit 169 m NH, WP Hude/ Ganderkesee, Baugrundvoruntersuchung – Vorgutachten zur Gründung

Es wurden Stellungnahmen von Bürgern vorgebracht, die sich mit den nachstehenden Themen befassten. Allerdings gingen einige Themen deutlich über den Regelungsinhalt einer Flächennutzungsplanänderung hinaus. Soweit für diese Flächennutzungsplanänderung relevante Aspekte vorgetragen wurden, wurden diese in der Begründung unter den jeweiligen Sachkapiteln inhaltlich ergänzt.

- Hinweise auf das Landschaftsschutzgebiet, seinen Schutzzweck, das Landschaftsbild und seine Bewertung, Freiflächenzerschneidung, Rodung von Bäumen, zur Naherholungsfunktion, zum Tourismus
- Hinweise auf Zielkonflikte mit dem Vorranggebiet Torferhalt, Konflikt mit dem Moorschutz und der Wiedervernässung des Moores, Moorschutzstrategie, Hinweise zum Schutzgut Boden/ Flächenversiegelung, zu Fundamenttiefen, zu Treibhausgasemissionen, zu Luftverwirbelungen und Effekten auf Moorböden, Hinweise auf Ziele der Nationalen Moorschutzstrategie, den Klimaschutz, Ausführungen zur Eingriffsregelung
- Befürchtungen zu Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, des Grundwassers, Hinweise auf den Hochwasserschutz, Verschmutzungen durch abblätternde Rotorbeschichtungen, Luftverwirbelungen und Effekte von Windenergieanlagen auf die Moorböden
- Hinweise zur geplanten Hochspannungstrasse
- Hinweise auf den Schutz von Flora und Fauna, insbesondere Fledermäuse und Vögel, Konflikte mit der Biodiversität (insb. Vogelschutz), rechtliche Konflikte, Weißstorchvorkommen/ Storchpflegestation, Abstand zu Vogelschutzgebieten, naturschutzrechtlich geschützte Objekte
- Hinweise zu Immissionen in der Wohnnachbarschaft (Lärm, Schattenwurf, Infraschall, Lichtverschmutzung), zu den Abständen zu Wohnnutzungen, zum Brandschutz, Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Gesundheit, Nachlaufströmungen
- Ausführungen zu vorherigen Windparkplanungen auf gleichem Plangebiet, Angaben zu Alternativstandorten, Prüfungserfordernisse von Alternativen, zur Potenzialanalyse des Landkreises, zu Planungen anderer Gemeinden
- Hinweise zu den Flächenbeitragswerten Windenergie, zu den Flächenzielen des Landkreises
- Hinweise auf Ziele des Flächennutzungs- und Landschaftsrahmenplans, Hinweise zu Dorferneuerungsprojekten, Kompensationsflächen
- Hinweise auf Folgekosten, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, wirtschaftlicher Nutzen und Steuern, ökonomische Interessen, Rückbauverpflichtungen, Befürchtungen zum Wertverlust von Immobilien, intergenerationale Gerechtigkeit,
- Unzureichende Bürgerinformation, Ausgleichszahlungen für Bürger

## **5.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB**

- Der Landkreis Oldenburg hat darauf hingewiesen, dass das Plangebiet zum Teil in einem Vorranggebiet Torferhalt liege und dementsprechend dessen Belange berücksichtigt sowie abgewogen werden müssten.

Auf das Vorranggebiet „Torferhalt“ wird in der Begründung bereits hingewiesen. Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung unterliegen nicht der kommunalen Abwägung. Unter Berücksichtigung der gutachterlichen Ergebnisse geht die Gemeinde Ganderkesee davon aus, dass die Planung mit den Belangen des Moorschutzes vereinbar ist und den Zielen der Raumordnung zum Torferhalt auf Umsetzungsebene ausreichend Rechnung getragen werden kann.

- Der Landkreis Oldenburg hat aus waldrechtlicher Sicht Bedenken geäußert. Aufgrund des dargestellten Rotor-Out-Prinzips sei ein Überstreichen der Waldflächen möglich. Dies könne je nach Höhe der Rotorblätter bedeuten, dass Waldbäume gekappt werden müssten, was aus waldrechtlicher Sicht einer Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG gleichkomme. Daher sollte entweder das Rotor-In-Prinzip dargestellt werden, oder dafür gesorgt werden, dass die Rotorblätter eine ausreichende Höhe haben, um ein Kappen der Waldbäume zu vermeiden. Insgesamt sei auf die Belange des vertiefend einzugehen.

Die Bedenken werden nicht geteilt. Die Gemeinde Ganderkesee geht davon aus, dass der Standort unter wirtschaftlichen und energetischen Aspekten optimiert ausgenutzt wird. Damit einher geht die Errichtung von WEA-Typen, die dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen und entsprechend Höhen von > 200 m aufweisen. Allgemein verfügen höhere Anlagen auch über große Rotorradien, allerdings weisen diese i.d.R. auch große Abstände zur Geländeoberfläche auf. Windenergieanlagen mit so geringen Rotorunterkanten, dass die Baumkronen tangiert werden könnten, sind daher nach Auffassung der Gemeinde Ganderkesee nicht realistisch. Daher ist ein notwendig werdendes Kappen der Bäume voraussichtlich nicht notwendig, da die Rotorunterkante einen deutlichen Abstand zum Wald aufweist. Die Aussagen zum Wald wurden im Umweltbericht ergänzt.

- Der Landkreis Oldenburg hat angemerkt, dass die faunistischen Erfassungen den Süden des Gebietes nicht vollständig abdecken würden. Die Kartierungen seien für diesen Bereich entsprechend nachzuarbeiten, um eine belastbare Prüfung artenschutzrechtlicher Konflikte zu ermöglichen.

Der Anregung wurde entsprochen. Die faunistischen Kartierungen wurden ergänzt.

- Der Landkreis Oldenburg hat angemerkt, dass Schutzzweck und Ziele aller Schutzgebiete sowie die Empfindlichkeit der Gebiete gegenüber den Eingriffswirkungen im Umweltbericht aufzuführen und in Beziehung zum Windenergieausbau zu setzen seien.

Der Anregung wurde entsprochen. Der Umweltbericht wurde ergänzt.

- Der Landkreis Oldenburg hat ausgeführt, dass im Rahmen einer Alternativenprüfung darzulegen sei, warum diese Flächen für die Windenergienutzung aus der Potentialstudie der Gemeinde Ganderkesee ausgewählt wurden und dass keine anderen, besser geeigneten Flächen zum Ausbau regenerativer Energien zur Verfügung stünden.

Die Auffassung wird nicht geteilt. Die 144. Änderung des Flächennutzungsplanes wird nach § 245e BauGB durchgeführt. Der § 245e Absatz 1 Satz 5 BauGB stellt klar, dass die Abwägung der Planänderung auf die Belange beschränkt werden kann, die durch die Darstellung bzw. Festlegung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Grundsätzlich soll sich die Abwägung also auf die Auswirkungen der zusätzlich auszuweisenden Flächen für die Windenergie beschränken können (vergl. Meurers/ Söfker: Kommentar zum BauGB, April 2024). Dies gilt zumindest insoweit als dass die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Davon kann im vorliegenden Fall ausgegangen werden, da der Umfang der neu dargestellten Flächen nicht mehr als 25 Prozent der bislang dargestellten Flächen ausmacht. Eine Alternativenprüfung wird daher nicht durchgeführt.

- Der Landkreis Oldenburg hat angemerkt, dass bereits bei der vorbereitenden Planung absehbar sein müsse, dass die erheblichen Eingriffe und evtl. entgegenstehende artenschutzrechtliche Verbote voraussichtlich durch entsprechend geeignete Maßnahmen (Art der Maßnahme, Lage und ungefähre Größe) bewältigt werden können.

Auf der derzeitigen Planungsebene sind keine konkreten Standorte der WEA und Erschließungswege bekannt, weshalb vorliegend keine Bilanzierung durchgeführt wird. Der Gemeinde sind keine gravierenden Zweifel bekannt, dass die Kompensation erfüllt werden kann.

- Der Landkreis Oldenburg hat darauf hingewiesen, dass aufgrund der besonderen Wertigkeit und der Funktionen des Schutzgutes Bodens (bis zu 4m hohe Torfhorizonte, Speicherungs-, Klima- und Pufferfunktion) der Beitrag der WEA zum Klimaschutz mit der Inanspruchnahme von kohlenstoffreichen Böden und der anzunehmenden Mineralisierung und Freisetzung von CO<sub>2</sub> in Beziehung zu setzen sei. Teilbereiche seien als Vorranggebiet für den Torferhalt im Landesraumordnungsprogramm aufgeführt. Es würden irreversible Schäden am Moorkörper verursacht. Die besonderen Bodenfunktionen seien auch bei der Eingriffsbilanzierung zu berücksichtigen. Eine beabsichtigte Wiedervernässung in einem „Teilbereich“ ist bislang weder verortet, noch auf Umsetzbarkeit geprüft.

In seinem jetzigen Zustand bindet der Standort keinen Kohlenstoff, sondern emittiert CO<sub>2</sub>, Methan und Lachgas in einer Größenordnung zwischen 19 t und 40 CO<sub>2</sub>-Äquivalenten/ha/a. Auf entwässerten Standorten ist die Filterfunktion des Bodens negativ beeinträchtigt.

Einzunehmende Flächen sowie auszukoffernder Torf führen zu keiner beschleunigten Torfzehrung. Ausgekofferte Torfe können im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen verwendet werden (siehe HPH 2024 Fachgutachten zur Vereinbarkeit von Windkraftanlagen in Vorranggebieten Torferhaltung der Raumordnung im Bundesland Niedersachsen).

Der Torf wird nur teilweise in sehr geringen Mengen für den Bau der Fundamente ausgekoffert. Zusätzlich benötigte Wege können als Aufbau auf den Torfkörper mit Geotextil umgesetzt werden. Ein mögliche Wiedervernässung und/oder hydrologischer Optimierung wird im Rahmen eines Kompensationskonzeptes auf der nachgeordneten Planungsebene abgestimmt.

- Der Landkreis Oldenburg hat darauf hingewiesen, dass auf Ebene der Flächennutzungsplanung das Schutzgut Fauna, hier Amphibien und Libellen, als Bestandteil der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen und anhand einer Potentialanalyse das Vorkommen streng geschützter Arten sowie etwaige Beeinträchtigungen und erforderliche Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen seien.

Artenschutzrechtlich relevante Störungen durch WEA auf Amphibien und Libellen ergeben sich voraussichtlich nicht. Zudem werden auf der derzeitigen Planungsebene keine konkreten WEA-Standorte oder die Lage der Zuwegungen festgelegt. Auf der nachgeordneten Planungsebene kann eine Potentialanalyse durchgeführt werden, sofern als Habitate geeignete Gewässer beplant werden.

- Der Landkreis Oldenburg hat angemerkt, dass der Umfang und die Schwere der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung überschlägig ermittelt werden sollten. Hierbei sei eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 250m zu Grunde zu legen.

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes werden keine Höhen festgelegt, weshalb der Umkreis der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht feststeht. Die Gemeinde hat keine Zweifel, dass die Ersatzgeldzahlung geleistet werden kann.

- Der Landkreis Oldenburg hat angemerkt, dass zwischen den Kartierterminen teilweise der Abstand deutlich unterschritten wurde, dies sei auch bei der Standardraumnutzungs-kartierung mit einem Abstand von teilweise nur 2 Tagen (zwischen 1. und 2. Termin, Teilgebiet Nord) geschehen.

Die Abstände zwischen den Kartierterminen der Revierkartierung von mindestens sieben Tagen gem. Südbeck et al. (2005) wurden auf das jeweilige Teilgebiet bezogen eingehalten. Abendbegehungen im Mai und Juni hielten die Abstände zwar zueinander, aber nicht zu den Morgenterminen ein. Jedoch richteten sich die Begehungen auch an unterschiedliche Arten (tagaktive vs. dämmerungs-/nachtaktive Arten), so dass darin kein Verstoß gegen den Methodenstandard zu sehen ist. Für die Standardraumnutzungserfassungen ist kein konkreter Abstand der Termine zueinander vorgegeben. Abgesehen von den genannten Terminen 1 und 2 an Beobachtungspunkt 2 wurden jeweils etwa 14-tägige Abstände eingehalten.

- Der Landkreis Oldenburg hat bemängelt, dass keine zusammenhängende Gastvogelperiode erfasst wurde, sondern diese auf zwei Erfassungen aufgeteilt wurde. Durch die Anpassung des Geltungsbereiches gebe es von den südlich gelegenen Flächen nur Erfassungen ab September 2023. Es lägen auch in dieser Erfassungszeit erhebliche Mängel bei den Erfassungszeiträumen vor. Obwohl am 12.12.2023 die zweithöchste Anzahl an Gastvögeln kartiert wurde, liege anschließend eine Datenlücke von dreieinhalb Wochen in einer Hauptaktivitätszeit vor, in der die Termine eigentlich verdichtet werden sollten.

Die potentielle Funktionsminderung des Hohenböckener Sees für Gastvögel werde als der Planung dauerhaft entgegenstehender Belang genannt. Ob nutzbare und störungsarme Räume vorlägen, in die die Tiere auf den beeinträchtigten Bereichen ausweichen können, sei nicht vorhersehbar.

Erfassungskonzept und -zeitraum wurden im Vorfeld der Untersuchungen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Einer zeitlichen Aufteilung der Untersuchung spricht fachlich nichts entgegen, sofern alle relevanten Monate eines Jahres abgedeckt werden (Januar-April, Juli bis Dezember). Die vorgesehene Verdichtung der Termine zwischen Oktober und März ist grundsätzlich erfolgt (3-4 Termine pro Monat), in der genannten Lücke gab es witterungsbedingt (Phase mit starkem Niederschlag um Weihnachten, vielerorts Hochwasser) und aufgrund der Vermeidung einer Kartierung direkt um Silvester (wg. möglicher Vertreibung durch Böller) eine Verzögerung. Der darauffolgende Termin fand deshalb mit nur fünf Tagen Abstand statt.

Im Gutachten werden die Nahrungsflächen südlich des Hohenböckener Sees sowie nördlich davon zwischen der Ellernbäke und der Bundesstraße als Hauptnahrungsflächen genannt. Rastflächen wurden insbesondere auf den Überschwemmungsflächen entlang des nördlich gelegenen Kanals, der See wurde primär genutzt, wenn diese Flächen nicht überschwemmt waren. In dem Bereich am Stedinger Kanal werden Maßnahmen für Natur und Landschaft durch die Anlage von Feucht- und Nassbiotopen umgesetzt, um die Flächen als Ruhestätten für Gastvögel zu stärken. Da die Gastvögel diese Flächen bei Überschwemmung auch bisher überwiegend nutzten, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen.

- Der Landkreis Oldenburg hat ausgeführt, dass durch die geänderte Standortplanung Dauererfassungen von Fledermäusen vollständig außerhalb des Geltungsbereiches liegen würden, zwei Dauererfassungen nur randlich. Im südlichen Bereich inkl. des 500m Puffers, welcher durch Gehölzstrukturen vermehrt gegliedert ist und daher ein größeres Artenspektrum erwarten lässt, fehlten Fledermausdaten. Auch eine Quartiersuche sei in diesem Bereich zu ergänzen. Durch die sehr hohe Gesamtaktivität an den Standorten 8 und 9 (südliche Dauererfassungen) sei damit zu rechnen, dass der erweiterte Geltungsbereich nach Süden hin ebenfalls eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Fledermausfauna habe. Die Ausfallzeiten der Geräte lagen bei den Dauererfassungen zwischen 0 und 7,3%. Gerade an den zentralen Dauererfassungen ist ein höherer Ausfall zu

verzeichnen von bis zu 17 Nächten. Es wird im Gutachten nicht genannt, zu welchen Zeiten die Ausfälle aufgetreten sind.

Die Erfassungen im Jahr 2023 waren auf die damals vorliegende Planung zugeschnitten. Gemäß Mitteilung des MU vom 21.12.2023 besteht auf Ebene des Zulassungsverfahrens mittlerweile sogar die Möglichkeit, auf bodengestützte Fledermausuntersuchungen zu verzichten, sofern keine potenziellen Quartiere zerstört werden (z.B. Quartiere in Baumbeständen) und der Antragsteller sein Einverständnis erklärt, vorsorgliche Abschaltzeiten zu akzeptieren. Potentiell notwendig werdende Abschaltzeiten werden im Genehmigungsverfahren festgelegt und können nachfolgend basierend auf einem zweijährigen Gondelmonitoring angepasst werden. Durch die vorliegenden Erfassungen liegt jedoch bereits ein umfassender Überblick über das UG vor, wenn auch die Umplanung dazu geführt hat, dass der südliche 500 m Radius nicht vollständig abgedeckt ist. Bei Einhaltung der vorgenannten Bedingungen (keine Zerstörung potenzieller Quartiere und einer vorsorglichen Abschaltung mit ggf. einem Gondelmonitoring) sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Durch eine vorsorgliche Übertragung der Ergebnisse der Standorte 8 und 9 auf den südlichen Geltungsbereich kann den artenschutzrechtlichen Anforderungen hinreichend Rechnung getragen werden. Für die vorsorgliche Abschaltung der Anlagen können die o.g. Vorgaben des MU oder, aktueller und differenzierter, Vorschläge des BfN genutzt werden.

Wie im Gutachten dargelegt, sind die Ausfallzeiten nicht geeignet, die Aussagekraft der Ergebnisse in Frage zu stellen. Im Übrigen wird auf die o. g. Möglichkeiten der Festlegung vorsorglicher Abschaltzeiten verwiesen, die die Einhaltung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots gewährleisten.

- Der Landkreis Oldenburg und das Landesamt für Denkmalpflege haben angemerkt, dass das Plangebiet in einem moorarchäologisch sensiblen Gebiet liege - die Belange der Archäologischen Denkmalpflege seien daher betroffen. Aus dem Moorgebiet seien auffallend viele Deponierungen bekannt, die sich von der Jungsteinzeit, der Bronzezeit bis in die vorrömische Eisenzeit erstrecken.

Der Hinweis zu den Bodenfunden sowie die Begründung werden um die Hinweise auf das moorarchäologisch sensible Gebiet ergänzt.

- Der Landkreis Oldenburg hat angeregt, zur Beurteilung möglicher Problembereiche, sowohl für den Wegebau als auch für die Windenergieanlagenstandorte ein Baugrundgutachten zu erstellen.

Es liegt eine Baugrunduntersuchung vor. Die durchgeführten Voruntersuchungen haben ergeben, dass die im Windpark Hude / Ganderkesee derzeit geplanten Windenergieanlagen gründbar (entweder flach gegründet nach Bodenaustausch und Baugrundverbesserungen oder tief gegründet auf Pfählen) und damit errichtbar sind. Ein abschließender geotechnischer Bericht wird nach Vorlage endgültiger Planungsunterlagen sowie Durchführung weiterer Baugrundaufschlüsse erstellt. Die Begründung wurde um die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung ergänzt.

- Der Landkreis Oldenburg sieht es kritisch, dass wegen des rotor out Prinzips eine textliche Darstellung bodenrechtliche Regelungen außerhalb des Gemeindegebietes treffe. Die textliche Darstellung sollte überdacht werden.

Die angrenzende Gemeinde Hude plant hier ebenfalls die Errichtung von Windenergieanlagen, so dass sich hier zukünftig ein zusammenhängender Windpark ergeben wird. Es hat eine Abstimmung zwischen den Gemeinden Hude und Ganderkesee stattgefunden. Daher ist es hier

nach Auffassung der Gemeinde Ganderkesee unschädlich, dass die Rotoren die Gemeindegrenze überschreiten dürfen. Zudem verpflichtet die Planung nicht dazu, den Rotor über die Gemeindegrenze zu planen; sie schließt es nur nicht aus. Das Planungsrecht der Gemeinde Hude ist bei Rotorüberstrich zu berücksichtigen.

- Der Landkreis Oldenburg hat angeregt, zu überprüfen, ob die Verhältnismäßigkeit zwischen Rotor-Out (der zusätzlich dargestellten Fläche) zu Rotor-In (der bisherigen Flächen) gezogen werden darf, oder ob für die Verhältnismäßigkeit der Rotor-Out Flächenwert der bereits vorhandenen Windenergiegebiete herangezogen werden sollte.

Eine Umrechnung der bislang erfolgten Darstellung von Rotor-in auf Rotor-out durch Abzug des Rotorradius von 75 m ergab 290 ha. Die in der 144. Änderung dargestellten Flächen unterschreiten die 25 % des § 245e Abs. 1 BauGB.

- Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat auf das Gebot, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, hingewiesen. Eine eingriffs- und funktionsbezogene Kompensation verbleibender Bodenfunktionsbeeinträchtigungen sollte durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen durchgeführt werden. Sulfatsaure Böden können zu bedeutenden Problemen bei Bauvorhaben führen.

Für die Errichtung von WEA werden vergleichsweise wenige Flächen versiegelt. Die Zuwegungen werden teilversiegelt, hier kann der Boden eingeschränkt weitere Funktionen übernehmen. Da der Umfang der versiegelten Flächen auf FNP-Ebene nicht feststeht, wird die eingriffs- und funktionsbezogene Kompensation auf der nachgeordneten Planungsebene berücksichtigt.

Es liegt eine Baugrunduntersuchung vor. Die durchgeführten Voruntersuchungen haben ergeben, dass die im Windpark Hude / Ganderkesee derzeit geplanten Windenergieanlagen gründbar (entweder flach gegründet nach Bodenaustausch und Baugrundverbesserungen oder tief gegründet auf Pfählen) und damit errichtbar sind. Ein abschließender geotechnischer Bericht wird nach Vorlage endgültiger Planungsunterlagen sowie Durchführung weiterer Baugrundaufschlüsse erstellt.

- Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hat ausgeführt, dass keine Auswertung der alliierten Luftbilder auf Abwurfkampfmittel stattgefunden habe.

Über die Auswertung der alliierten Luftbilder wird im Zuge der Genehmigungsplanung entschieden, wenn die konkreten Windenergieanlagenstandorte feststehen. In der Begründung wird der Hinweis ergänzt, dass keine Auswertung der alliierten Luftbilder stattgefunden hat und dass daher der allgemeine Verdacht auf Abwurfkampfmittel besteht.

- Das Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz hat angemerkt, dass baubedingte Einflüsse (z.B. Wasserhaltungsmaßnahmen, Grabenverfüllungen/-Verrohrungen) auf anliegende Oberflächengewässer und das Grundwasser möglich seien.

Die Hinweise bezogen sich auf die Genehmigungsebene.

- Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg hat angemerkt, dass ein Abstand zwischen schutzwürdigen Nutzungen und Industriebetrieben mit Betriebsbereichen, die der Störfall-Verordnung unterliegen, zu wahren sei.

Windenergieanlagen unterliegen nicht der Störfallverordnung.

- Der Entwässerungsverband Stedingen hat auf seine Verbandsgewässer hingewiesen.

Die Gewässer werden im Text beschrieben. Potentielle Beeinträchtigungen der Gewässer (durch Verrohrungen etc.) werden auf Ebene der Genehmigungsplanung berücksichtigt.

- Die Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr hat auf die Betroffenheit des Verkehrslandeplatzes Ganderkesee hingewiesen. Eine Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetzes sei erforderlich.

Die Erteilung der Genehmigung wird im Zuge des Genehmigungsverfahrens eingeholt.

### **5.3 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB**

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

### **5.4 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung nach § 3 (2) BauGB**

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

## **6 Planungsinhalte**

Mit der 144. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen (vorbereitende Bauleitplanung) zur Realisierung von Windenergieanlagen geschaffen werden. Die Anlagen unterscheiden sich von den übrigen Baugebietstypen gemäß §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich, so dass im Flächennutzungsplan Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Windenergieanlagen und landwirtschaftliche Nutzungen" dargestellt werden.

Es werden folgende textliche Darstellungen getroffen:

Es gilt das Rotor-out-Prinzip, d.h. es muss nur der Turmfuß der Windenergieanlage innerhalb der dargestellten Sonstigen Sondergebiete errichtet werden. Der Rotor darf die Grenzen der dargestellten Sonstigen Sondergebiete überstreichen.

Die mit der wirksamen Flächennutzungsplanung gemäß § 35 (3) Satz 3 BauGB ausgelösten Zulässigkeitsvoraussetzungen für gemäß § 35 (1) Nr. 5 BauGB privilegierte Windenergieanlagen werden gemäß § 245 e (1) BauGB durch diese 144. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht berührt.

Es gilt die BauNVO 2017.

Hinweis: Auf die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen wird hingewiesen. Kennzeichnungsmaßnahmen sind bei Anlagenhöhen bis zu 100 m über Grund nicht erforderlich. Mit dem Energiesammelgesetz 2018 (EnSaG) wurde die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) für alle Windenergieanlagen ab 1. Juli 2020 verpflichtend eingeführt.

## 7 Ergänzende Angaben

### 7.1 Städtebauliche Übersichtsdaten

Die Größe des Änderungsbereiches beträgt 76,8 ha, davon entfallen auf die Sonstigen Sondergebiete für die Windenergienutzung 68,5 ha und auf die Waldflächen 8,3 ha.

### 7.2 Daten zum Verfahrensablauf

Ort und Dauer der Beteiligung nach § 3 (2) BauGB wurden am..... ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf der 144. Flächennutzungsplanänderung mit der Begründung und die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden vom .....bis ..... gemäß § 3 (2) BauGB im Internet veröffentlicht.

Der Rat der Gemeinde Ganderkesee hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 144. Flächennutzungsplanänderung nebst Begründung in seiner Sitzung am ..... beschlossen.

Ganderkesee, L.S.

Der Bürgermeister

Die Begründung hat dem Feststellungsbeschluss zur 144. Änderung des Flächennutzungsplanes vom ..... zugrunde gelegen.

Ganderkesee, L.S.

Der Bürgermeister

## Teil II: Umweltbericht

### 1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

#### 1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele führt die Gemeinde Ganderkesee die 144. Flächennutzungsplanänderung mit der Darstellung von Sondergebieten für die Nutzung von Windenergie durch. Neben der Windenergienutzung ist auch eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Darüber hinaus werden vorhandene Waldflächen als solche dargestellt und damit gesichert, darunter auch ein Birkenbruchwald (Naturdenkmal). Folgende Flächen werden im 768.188 m<sup>2</sup> großen Änderungsbereich dargestellt:

- Sonstige Sondergebiete Windenergie und Landwirtschaft: 684.671 m<sup>2</sup>
- Flächen für Wald: 83.517 m<sup>2</sup>, davon Naturdenkmal Birkenbruch: 28.650 m<sup>2</sup>

Es gilt das Rotor-out-Prinzip, sodass sich nur die Turmfüße innerhalb der dargestellten Flächen befinden müssen.

Gemäß § 245e Abs. 1 BauGB wird die Abwägung auf die Belange beschränkt, die durch die Darstellung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Die Voraussetzungen für die Durchführung der 144. Flächennutzungsplanänderung nach § 245e Abs. 1 BauGB sind im vorliegenden Fall gegeben. Die Grundzüge der Planung werden nicht tangiert. Im wirksamen Flächennutzungsplan sind derzeit 437 ha dargestellt. Die in dieser 144. Flächennutzungsplanänderung dargestellten Sonstigen Sondergebiete haben eine Größe von 69,1 ha. Das entspricht einem Anteil von 15,8 %. Der Anteil der Neudarstellung beträgt entsprechend deutlich weniger als 25 %.

Der Windpark wird angrenzend in der Gemeinde Hude fortgesetzt. Die Gemeinde Hude führt derzeit daher ebenfalls ein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes durch.

#### 1.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind, dargestellt. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

## 1.2.1 Ziele der Fachgesetze

### Baugesetzbuch (BauGB)

*Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. [§ 1 Abs. 5 BauGB]*

Mit der vorliegenden Planung befördert die Gemeinde Ganderkesee die maßvolle Nutzung regenerativer Energien und trägt somit zum allgemeinen Klimaschutz bei. Diesen Beitrag zu den Klimaschutzzielen wertet die Gemeinde höher als den Erhalt des Landschaftsbildes.

*Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB]*

Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich westlich in gut 600 m Entfernung. Auf der nachgeordneten Planungsebene ist gutachterlich nachzuweisen, dass keine unzulässigen Immissionen bzw. eine erdrückende Wirkung im Bereich der Wohnnachbarschaft auftreten.

*Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 7. b) und § 1a Abs. 4 BauGB]*

Das nächstgelegene FFH-Gebiet sowie das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befinden sich in über 2,7 km Entfernung südlich. Es kann aufgrund der großen Entfernung davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand dieser Natura 2000-Gebiete durch die Planung nicht verschlechtert. Es ist von einer Natura 2000-Verträglichkeit der Planung auszugehen.

*Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. [§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB] (Bodenschutzklausel)*

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen gehen in der Regel nur in vergleichsweise geringem Umfang Vollversiegelungen einher. Der für die Erschließung der Windenergieanlagen erforderliche Umfang an Grund und Boden kann bei der Standortfestlegung im Rahmen der konkretisierenden Planung (Bebauungsplan, immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) minimiert werden. Die Zuwegungen werden teilversiegelt. Schutzwürdige Böden sind voraussichtlich nicht betroffen.

*Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB] (Umwidmungssperrklausel)*

Für Wohnzwecke genutzte Flächen werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die Möglichkeiten zur Nachverdichtung werden nicht eingeschränkt.

Für die Windenergieanlagen und deren Erschließung werden in begrenztem, notwendigem Umfang landwirtschaftliche Flächen umgenutzt.

In den übrigen Bereichen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zulässig. Die Waldflächen werden nicht in Anspruch genommen, sondern als solche im FNP dargestellt.

*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. [§ 1 a Abs. 5 BauGB]*

Durch Windenergie wird das Klima von CO<sub>2</sub>-Emissionen entlastet. Insofern dient die Planung den Klimaschutzziele unmittelbar. Die im Kleinklima infolge von Luftverwirbelungen, Verschattung, punktueller Versiegelung und Wärmeabstrahlung anzunehmenden Wirkungen sind für die Klimaschutzziele nachrangig.

#### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

*Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

*auf Dauer gesichert sind. [§ 1 Abs. 1 BNatSchG]*

Mit der Nutzung der Windenergie wird gleichzeitig in besonderem Maße zur Erhaltung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter beigetragen, da die Nutzung fossiler Brennstoffe entsprechend verringert wird.

Soweit die geplanten Flächen für die Windenergie nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft begründen, müssen diese auf der nachgeordneten Planungsebene nach den Maßgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung minimiert und durch entsprechende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

*Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. [§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG]*

Eine vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist bei der Errichtung von Windenergieanlagen nicht möglich. Allerdings können die Beeinträchtigungen durch die Konzentration von Windenergieanlagen auf wenige Standorte innerhalb des Gemeindegebietes gemindert werden.

Die sich abzeichnenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild können durch eine Ersatzzahlung abgegolten werden.

Bei besonderen Empfindlichkeiten des Landschaftsbildes können im Einzelfall, je nach konkret geplanter Anlagenhöhe und Anlagenkonstellation, auch darüber hinaus erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild wirken. Dies ist dann auf der Ebene der Anlagenplanung im Detail zu überprüfen.

#### Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht

Die Darstellung erfolgt in einem gesonderten Kapitel (s. Kap. 1.2.3 des Umweltberichtes).

#### Ziele des speziellen Artenschutzes

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel (s. Kap. 1.2.2 des Umweltberichtes) dargestellt.

#### Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

*Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. [vgl. § 1 Abs. 1 BImSchG]*

Bezüglich des Lärms und Schattenwurfs ist auf nachfolgender Planungsebene darzulegen, dass durch neu geplante Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen verursacht werden. Aufgrund der großen Abstände zu Wohnnutzungen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen gewährleistet ist.

Mit dem Regelbetrieb von Windenergieanlagen sind keine Emissionen von Luftschadstoffen verbunden, die sich nachteilig auf die Umweltschutzgüter auswirken würden. Es wird im Gegenteil sogar ein Beitrag zur Senkung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und der damit verbundenen Schadstoffemissionen geleistet.

#### Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

*Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. [vgl. § 1 und § 2 Abs. 2 BBodSchG]*

Durch die Planung werden punktuelle Bodenversiegelungen für die Fundamente neuer Windenergieanlagen und Bodenbefestigungen für Erschließungs-, Lager- und Rangierflächen vorbereitet. Die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden werden auf der Ebene der nachgeordneten Anlagenplanung behandelt. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen werden nach den Maßgaben der Eingriffsregelung kompensiert.

### Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Zweck dieses Gesetzes ist

*den Wald a. wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), b. wegen seiner Bedeutung für die Umwelt... (Schutzfunktion) und c. wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. [§ 1 NWaldLG Nr. 1]*

Waldflächen werden im Änderungsbereich als solche dargestellt und somit gesichert.

Es handelt sich beim nordwestlichen Wald um einen Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands, welcher zudem als Naturdenkmal geschützt. Östlich hiervon findet sich ein Fichtenforst, der gemäß Waldgutachten durch mittleres Fichtenbaumholz, das teils mit Erle, Eiche und Birke durchmischt ist, sowie an den Rändern ältere Eichen und Erlen geprägt ist. Im Südosten befinden zwei weitere Fichtenforste, die teilweise mit Birken gemischt sind. Zwischen den Fichtenbeständen finden sich Weidengebüsche, die gemäß Waldgutachten keinen Waldcharakter haben.<sup>8</sup> Im Waldgutachten werden Auswirkungen auf folgende Funktionen der Waldflächen angeführt<sup>9</sup>:

- Auswirkungen auf wildlebende Tiere: Nach derzeitigem Stand der Kenntnis sind durch WEA primär Vögel und Fledermäuse betroffen. Die Auswirkungen werden im Umweltbericht erörtert. Der Gemeinde liegen keine wissenschaftlich fundierten Kenntnisse vor, dass Windparks ursächlich für einen erhöhten Verbiss sind.
- Auswirkungen von Wald und WEA auf das Klima: Die positiven Wirkungen sowohl des Waldes als auch der WEA auf das Klima bleiben bestehen.
- Landschaftsbild: Die Bewertung sowie die Beschreibung des Landschaftsbildes gemäß LRP und Auswirkungen der WEA werden in Kapitel 2.2.5 beschrieben. Der Wald als landschaftsprägendes Element wird erhalten.
- Erholungswert und Interesse der Allgemeinheit an den Waldfunktionen: Wie im Gutachten beschrieben, wird der Erholungswert des Waldes aufgrund fehlender Wege etc. für die Allgemeinheit nicht eingeschränkt. Nutz- und Schutzfunktion bleiben voraussichtlich erhalten, da der Wald erhalten bleibt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und seiner Funktion werden aus der Planung voraussichtlich nicht abgeleitet.

### Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)

*Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden. [vgl. § 1 WHG]*

Oberflächengewässer: Die Ellernbäke als Gewässer II. Ordnung quert den Änderungsbereich. Zudem werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen durch zahlreiche Gräben gegliedert.

Etwa 150 m östlich befindet sich der „Hohenbökenener See“. Rund 700 m nördlich verläuft der „Stedinger Kanal“ sowie der davon abzweigende „Hekeler Kanal“.

---

<sup>8</sup> Kankowski 2024

<sup>9</sup> Kankowski 2024

Grundwasser: Der mittlere Hoch- und Niedriggrundwasserstand wurde im Geltungsbereich abgesenkt. Die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel (1991-2020) beträgt überwiegend zwischen 50 und 100 mm/a. Im Zentrum, etwa im Bereich der Bodenauftragsfläche beträgt die Rate > 200 – 250 mm/a. Stellenweise besteht Grundwasserzehrung. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering.<sup>10</sup>

Grundsätzlich gilt, dass im Rahmen der nachgeordneten konkreten Anlagenplanung negative Auswirkungen auf Gewässer möglichst vermieden werden. Soweit bei der konkreten Planung der Anlagenstandorte und der Erschließung negative Auswirkungen auf z. B. Gräben unvermeidbar sind, werden die damit möglichen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nach den Maßgaben der Eingriffsregelung ausgeglichen.

Für die Errichtung und Erschließung von Windenergieanlagen sind in der Regel nur in begrenztem Umfang Vollversiegelungen erforderlich und aufgrund der hier allgemein geringen Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung sind nachteilige Auswirkungen auf den Wasserabfluss und die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des mengenmäßigen Zustandes sind also nicht zu prognostizieren. Sollten auf der nachgeordneten Planungsebene Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden, sind Einflüsse auf das Grundwasser zu prüfen.

Auch sind mit dem Regelbetrieb von Windenergieanlagen keine stofflichen Emissionen verbunden, so dass nicht mit Einflüssen auf die Wasserqualität und den chemischen Zustand zu rechnen ist.

### **1.2.2 Ziele des speziellen Artenschutzes – Artenschutzprüfung (ASP)**

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Ebene der Bauleitplanung, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern oder ob die Verträglichkeit durch Vermeidungsmaßnahmen oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen hergestellt werden kann.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote im Rahmen der Bauleitplanung nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

---

<sup>10</sup> LBEG: NIBIS

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG: *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind<sup>11</sup>, liegt ein Verstoß gegen*

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

#### **1.2.2.1 Relevante Arten, Situation im Plangebiet**

Da sämtliche einheimischen Vogelarten den Schutzbestimmungen als europäische Vogelarten unterliegen, sind die in den Teilbereichen auftretenden Brut- und Gastvögel in die Betrachtung einzubeziehen – insbesondere sofern es sich um gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Arten handelt und die Teilbereiche nicht nur sporadisch genutzt werden. Weiterhin sind sämtliche heimische Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und deshalb von artenschutzrechtlichem Belang.

---

<sup>11</sup> Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungspflichtige „nationale Verantwortungsgattungen“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

## Brutvögel

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelerhebung der ARSU (2023) sowie der Teilbericht Brutvögel der ARSU (2024)<sup>12</sup> dargestellt. Die Erfassung erfolgte von Februar bis Juli 2023 sowie von März bis Juli 2024 an jeweils acht Tagterminen und vier Nachtterminen.

Offenlandarten: Vorkommen von Offenlandarten (darunter Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rot-schenkel und Uferschnepfe als stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten) sind überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches auf den südlich des Stedinger Kanals gelegenen Flächen sowie südlich des geplanten Windparks zu finden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden Kiebitzvorkommen im Norden sowie im Südosten erfasst. 2024 wurden als häufigste Arten Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Teichhuhn und Wachtel erfasst. Der Kiebitz wurde ebenfalls kartiert.

Greifvögel und Eulen: Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 2023 Mäusebussard (am Waldrand an der nördlichen Änderungsbereichsgrenze sowie in einem Waldbestand im Osten) sowie die Waldohreule (ebenfalls im Waldbestand im Osten) erfasst. Insgesamt wurden 55 Horste aufgenommen. Im Nordosten wurde zudem ein Revierzentrum einer Rohrweihe (Brutverdacht) kartiert. Im Jahr 2024 war der Großteil der Horste bereits zerfallen. Allerdings wurde in ca. 600 m Entfernung ein Brutnachweis eines Rotmilans erbracht. Schleier- und Waldohreule konnten im Untersuchungsgebiet je einmal aufgenommen werden.

Weitere Gehölzbrüter: Im Änderungsbereich wurden in den Gehölzbeständen unter anderem Neuntöter, Gartengrasmücke, Trauer- und Grauschnäpper, Gelbspötter sowie Pirol, Stieglitz, Kleinspecht und Star im Jahr 2023 erfasst. In 2024 wurden Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Stieglitz und Neuntöter im Untersuchungsraum erfasst.

## Gastvögel

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Rastvogelerfassung der ARSU (2024) dargestellt. Die Erfassung erfolgte an 30 Terminen von Februar bis April 2023 sowie von Juli 2023 bis Januar 2024.

Vorkommen bewertungsrelevanter Gastvogelarten wurden im Norden und im Osten des Geltungsbereichs festgestellt, darunter überwiegend Blässgänse mit Trupps bis zu 500 Individuen sowie kleinere Trupps von Graugänsen (überwiegend 11-100 Individuen).

Das Untersuchungsgebiet hat eine landesweite Bedeutung für Blässgans und Schnatterente, eine regionale Bedeutung für die Graugans sowie eine lokale Bedeutung für Silberreiher und Weißstorch als Gastvögel, wobei den Flächen im Norden und Südosten sowie die nördlich außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Flächen eine besondere Bedeutung zukommt. Der Hohenböcker See und insbesondere die Flächen unmittelbar südlich des Stedinger Kanals (sofern überflutet) werden als Schlafplatz genutzt.

---

<sup>12</sup> Das Untersuchungsgebiet der ersten Erhebung wich von dem Geltungsbereich der vorliegenden Änderung ab. Aus diesem Grund wurde das Gutachten um eine Erhebung inklusive der fehlenden Flächen erweitert. Vor dem Beginn der Brutvogelerhebung 2024 wurde zudem eine Horstsuche von Groß- und Greifvögeln in den Differenzbereichen durchgeführt.

## Fledermäuse

Von März bis November 2023 wurde eine Fledermauserfassung gemäß nds. Artenschutzleitfaden durchgeführt.<sup>13</sup> Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus erfasst. Häufig waren auch Rauhaut- und Mückenfledermäuse.

Mit niedrigeren Zahlen wurden Mausohren, Breitflügelfledermäuse und Abendsegler ermittelt. Lediglich in geringen Zahlen kamen Wasserfledermäuse, Braune Langohren und Kleine Abendsegler vor. Fransenfledermäuse und Große Mausohren wurden mit einzelnen Individuen erfasst. Das Vorkommen der Zweifarbfledermaus kann nicht ausgeschlossen werden. Es konnte ein Balzquartier der Zwergfledermaus an der nordwestlichen Änderungsbereichsgrenze festgestellt werden. Fledermausquartiere im südlichen Bereich können nicht ausgeschlossen werden. Die Detektorbegehungen ergaben Vorkommenschwerpunkte an den Gewässern (insb. Stedinger Kanal) sowie an den Gehölzstrukturen, wobei Rauhaut- und Mückenfledermaus strukturungebunden im gesamten Untersuchungsgebiet vorkamen. Das Untersuchungsgebiet, insbesondere die Bereiche nordwestlich des Hohenböcker Sees, weist eine hohe Bedeutung für Fledermäuse auf. Für Rauhautfledermaus und Abendsegler wurde ein Herbstzugverhalten festgestellt.<sup>14</sup>

## Sonstige Artengruppen

Durch den Änderungsbereich ziehen sich zahlreiche lineare Gewässerstrukturen. In naturnahen Bereichen können gegebenenfalls Amphibien und Libellen vorkommen. Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten ist aufgrund der Biotopansprüche dieser Arten unwahrscheinlich.

### 1.2.2.2 Prüfung der Verbotstatbestände

#### Tötungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Zu einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen und Vögeln kann es einerseits durch Kollisionen an den WEA-Rotoren<sup>15</sup> kommen, andererseits wenn im Zuge der Baufeldfreimachung besetzte Vogelniststätten (mit Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln) oder besetzte Fledermausquartiere zerstört werden.

Im Hinblick auf die Baufeldfreimachung kann eine Tötung von Tieren jedoch i. d. R. vermieden werden. Eine effektive Vermeidungsmöglichkeit ist die Durchführung der Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit und der Quartierszeiten von Fledermäusen.

Soweit dies aus terminlichen Gründen nicht zumutbar ist, muss im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung eine Überprüfung der Baufelder auf besetzte Vogelniststätten und Fledermausquartiere erfolgen. Falls sich hierbei tatsächlich Konflikte ergeben, ist im Einzelfall zu prüfen, ob Vermeidungsmöglichkeiten bestehen (z. B. temporäres Aussparen des Bereichs bis zum Abschluss der Brut, fachgerechtes Umsetzen von Bodennestern, fachgerechtes Bergen von Fledermäusen vor Gehölzfällung).

<sup>13</sup> Für die Erfassung wurde ein von dem Änderungsbereich abweichender Untersuchungsraum angenommen. Die Erfassung wurde auf Flächen gen Norden am Stedinger Kanal anstelle der südlichen Flächen des vorliegenden Änderungsbereichs durchgeführt. Der zentrale Bereich ist identisch.

<sup>14</sup> ARSU (2024b)

<sup>15</sup> Vorliegend werden unter dem Kollisionsrisiko nicht allein Schädigungen durch direkte Kollision mit den WEA, sondern auch Schädigungen durch Druckunterschiede im Nahbereich der sich drehenden Rotoren (sog. Barotrauma) zusammengefasst.

Bezüglich der baubedingten Auswirkungen von WEA heißt es im Artenschutzleitfaden: „*Entsprechende Beeinträchtigungen lassen sich in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. durch Bauzeitenbeschränkungen) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen. Je nach Einzelfall kann die Vermeidung von Beeinträchtigungen auch im Rahmen einer Umweltbaubegleitung geleistet werden.*“ (S. 14).

Im Hinblick auf Kollisionen ist der artenschutzrechtliche Tatbestand des Tötungsverbots nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes nur dann erfüllt bzw. planungsrelevant berührt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die geschützten Tiere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008, 9 A 14.07). Für die Prüfung der Signifikanz ist eine individuenbezogene Auslegung des Verbotstatbestandes maßgeblich, eine Bezugnahme auf die lokale Population ist nicht angezeigt (BVerwG, Urteil vom 14. Juli 2011, 9 A 12.10). Im Unterschied zum Störungsverbot (s. u.) kann der Verbotstatbestand der Tötung/ Schädigung von Individuen auch dann berührt sein, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert. Unbeachtlich ist allerdings ein Tötungsrisiko, das dem allgemeinen Lebensrisiko der Individuen dieser Art entspricht, wie auch der Umstand, dass sich kollisionsbedingte Tötungen nicht mit absoluter Gewissheit ausschließen lassen.

Zur fachlichen Beurteilung, ob das Tötungs- oder Verletzungsrisiko für kollisionsgefährdete Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, gelten nunmehr die Maßgaben des § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG. Demnach werden für die als kollisionsgefährdet gelisteten Brutvogelarten jeweils verschiedene Abstandsgebiete zwischen WEA und Brutplatz festgelegt, in denen sich das Verletzungs- und Tötungsrisiko wie folgt beurteilt:

- Nahbereich: Es ist regelmäßig ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko gegeben.
- Zentraler Prüfbereich: Es ist regelmäßig ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko gegeben, es sei denn, dies wird durch eine Raumnutzungsanalyse widerlegt oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vermieden.
- Erweiterter Prüfbereich: Es ist regelmäßig kein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko gegeben, es sei denn, artspezifische Habitatnutzung oder funktionale Beziehungen führen zu einer deutlich erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutvögel im Bereich der geplanten WEA und es sind keine hinreichenden Minderungsmöglichkeiten gegeben.
- Liegt der Brutplatz außerhalb des erweiterten Prüfbereichs um die WEA, ist kein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko gegeben.

Als kollisionsgefährdete Brutvogelart gemäß BNatSchG wurde die Rohrweihe festgestellt. Die Art gilt nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 m in Küstennähe (weniger als 100 km) beträgt. Nach derzeitigem Stand der Technik ist die Rotorunterkante der WEA mehr als 30 m von der Geländeoberfläche entfernt, weshalb vorliegend von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen wird. Dies muss im Genehmigungsverfahren sichergestellt bzw. geprüft werden. Weiterhin wurde 2024 der Horst eines *Rotmilans* mit 600 m außerhalb des Nahbereichs (500 m), aber innerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.200 m) aufgenommen.

Innerhalb des zentralen Prüfbereichs kann gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel von einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgegangen werden, soweit eine Habitatpotential-/ Raumnutzungsanalyse dies nicht widerlegt oder Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahmen kommen für den Rotmilan Antikollisionssysteme, eine Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder phänologiebedingte Abschaltungen, die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten sowie die Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich in Betracht. Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten an Vermeidungsmaßnahmen für die Art wird vorliegend davon ausgegangen, dass bei Umsetzung von keinem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko ausgegangen wird. Konkrete Maßnahmen werden im Genehmigungsverfahren festgelegt.

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Zwergfledermaus, Abendseglern, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus Fledermausarten festgestellt, die gemäß nds. Artenschutzleitfaden als besonders kollisionsgefährdet gelten. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse lässt sich nach gängiger Planungspraxis vermeiden, indem temporäre Abschaltungen der WEA zu Zeiten mit hoher Flugaktivität vorgenommen werden. Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens umsetzbar.

#### Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2) BNatSchG):

Im artenschutzrechtlichen Sinne liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Im Artenschutzleitfaden heißt es hierzu näher: *„Die Vergrämung, Verbreitung oder Verdrängung einzelner Tiere aus ihren bislang genutzten Bereichen ist nicht populationsrelevant, solange die Tiere ohne weiteres in für sie nutzbare störungsarme Räume ausweichen können (...). Stehen solche Ausweichräume nicht zur Verfügung, kann nach der Rechtsprechung durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen Sorge dafür getragen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und damit die Störung unter der Erheblichkeitsschwelle bleibt. Für Rastvögel wird eine Störung außerhalb von bedeutenden Rastvogellebensräumen in der Regel nicht gegeben sein.“* (S. 19)

Neben den Störwirkungen, die mit dem Betrieb der WEA verbunden sind, können auch bauzeitliche Störungen von Brut- oder Rastvögeln erfolgen. Im vorliegenden Bauleitplan werden jedoch keine näheren Regelungen zu Bauzeiten getroffen.

Bezüglich der baubedingten Auswirkungen von WEA heißt es im Artenschutzleitfaden: *„Entsprechende Beeinträchtigungen lassen sich in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. durch Bauzeitenbeschränkungen) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen. Je nach Einzelfall kann die Vermeidung von Beeinträchtigungen auch im Rahmen einer Umweltbaubegleitung geleistet werden.“* (S. 14)

Dabei weisen Brutvögel im Allgemeinen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungs- und Vertreibungswirkung von Windenergieanlagen auf. Gastvögel hingegen gelten als deutlich störungsempfindlicher. Störungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es sind jedoch genügend Ausweichräume vorhanden (mit Ausnahme des Schlafgewässers, s. u.).

Fledermäuse gelten gegenüber Windenergieanlagen in der Regel nicht als störungsempfindlich.

### Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG):

Gemäß § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG ist dieses artenschutzrechtliche Verbot dann nicht berührt, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Gemäß den Ausführungen im Artenschutzleitfaden ist der Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zudem restriktiv auszulegen, d. h. auf konkrete Strukturen wie Horstbäume, Brutmulden, Fledermausquartiere o. ä. beschränkt.

Der Schutz bezieht sich auf die Phase aktueller Nutzung und bleibt nur bei regelmäßig wiedergenutzten Lebensstätten darüber hinaus bestehen. Die Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte ist nur bei direkter Substanzverletzung gegeben, nicht durch betriebsbedingte Störwirkungen von WEA. Allerdings kann der Verbotstatbestand der Beschädigung auch dann gegeben sein, wenn die Lebensstätte vollständig funktionslos wird, z. B. weil essenzielle Nahrungsgebiete gravierend beeinträchtigt werden.

Im Hinblick auf eine direkte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungsstätten im Zuge der Baumaßnahmen gelten die im Abschnitt Verletzung/ Tötung von Tieren getroffenen Aussagen zu den Vermeidungsanforderungen entsprechend.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass Zerstörungen von regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Anlagenplanung weitgehend vermieden werden können, indem Gehölzstrukturen und Gewässer weitgehend geschont werden. Können Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vermieden werden (z. B. Fledermausquartiere in Altbäumen), kann das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbots im Rahmen von cef-Maßnahmen vermieden werden.

Der Verlust der Funktion des Hohenböckener Sees als Ruhestätte für Gänse kann durch die potentielle Bebauung mit WEA nördlich, westlich und südlich des Sees nicht ausgeschlossen werden. Der Hohenböckener See stellt nach Kenntnis jedoch keinen dauerhaft genutzten Gänseeschlafplatz dar, zumal der See auch als Freizeitsee genutzt wird und die Uferbereiche teils hochbewachsen sind. Die Gänse nutzten das Gewässer zum Zeitpunkt der Erfassung nur als Schlafplatz, wenn die überschwemmten Flächen am Stedinger Kanal zugefroren waren. Dass diese Flächen überschwemmt waren, kann auf den niederschlagsreichen Winter zurückzuführen sein, ein Überschwemmungsgebiet, dass im Winter regelmäßig als Schlafplatz genutzt werden könnte, besteht hier nicht. In dem Bereich am Stedinger Kanal werden Maßnahmen für Natur und Landschaft durch die Anlage von Feucht- und Nassbiotopen umgesetzt, um die Flächen als Ruhestätten für Gastvögel zu stärken. Da die Gastvögel diese Flächen bei Überschwemmung auch bisher überwiegend nutzten, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen.

### Fazit

Artenschutzrechtliche Konflikte, die der Planung dauerhaft entgegenstehen, ergeben sich durch die Planung unter Beachtung der folgenden Maßnahmen voraussichtlich nicht:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit, ansonsten ökologische Baubegleitung
- Umsetzung anerkannter Vermeidungsmaßnahmen nach Anlage 1 BNatSchG für den Rotmilan

- Betroffenheiten von dauerhaft genutzten Lebensstätten können im Zuge der konkreten Anlagenplanung vermieden werden.
- Maßnahmen zur Stärkung der an den Stedinger Kanal angrenzenden Flächen als Gastvogellebensraum

Die Maßnahmen werden auf der nachgeordneten Planungsebene konkretisiert.

### 1.2.3 Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der Norden und Osten des Geltungsbereichs befindet sich im **Landschaftsschutzgebiet** „Hohenböcker Moor“ (LSG OL 66), welches sich auf 309 ha über die Gemeindegebiete von Hude und Ganderkesee erstreckt. Der Schutzzweck ist der Erhalt des Hohenböcker Moores als heutzutage landwirtschaftlich genutztes und entwässertes, aber großflächiges und offenes Grünlandgebiet. Die nördlichen Teile sind von landesweiter Bedeutung für Wiesenbrutvögel. Insbesondere das Feuchtgrünland sowie artenreiche Gräben als Lebensräume für Tiere und Pflanzen sollen erhalten werden. Beeinträchtigungen dieses besonderen Gebietscharakters sind untersagt, dazu zählen unter anderem Erstaufforstungen, Entwässerungen von Feuchtgebieten oder die Errichtung von baulichen Anlagen.<sup>16</sup>

Die Bebauung mit Windenergieanlagen steht dem Schutzzweck insofern entgegen, als dass die Unverbautheit der Landschaft gestört wird. Grünland und Gräben sind im vorliegenden Geltungsbereich ebenfalls vorhanden, werden jedoch voraussichtlich nur in geringem Umfang in Anspruch genommen. Die Auswirkungen auf Wiesenvögel werden im Kap. 2.2.1 dargestellt.

Gemäß der Novellierung des BNatSchG im Sommer 2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht ausgeschlossen, auch dann nicht, wenn die Schutzgebietsverordnung entgegenstehende Bestimmungen enthält. Im Teilbereich wertet die Gemeinde das Ziel der Erzeugung von regenerativen Energien höher als die Ziele des Landschaftsschutzgebietes. Weite Teile des Landschaftsschutzgebietes bleiben unbebaut. Nichtsdestotrotz sollte im Zuge der konkreten Anlagenstandort- und Erschließungsplanung darauf geachtet werden, dass zu den genannten wertgebenden Biotopen ein ausreichender Abstand eingehalten wird, um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Im Nordwesten befindet sich das **Naturdenkmal** „Birkenbruch am Postmeisterweg“ (ND OL 155). Es handelt sich um einen natürlich aufgewachsenen Birkenbruchwald mit mehreren Waldameisenhügeln sowie einem Rest eines Geestrandmoores. Schutzzweck sind die Erhaltung der geologischen Bedeutung sowie der Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.<sup>17</sup> Dieser Wald wird mit der vorliegenden Änderung als Waldfläche und Naturdenkmal dargestellt. Ein Überstreichen des Naturdenkmals durch die Rotoren ist möglich (Rotor-out-Prinzip). Unter Berücksichtigung der Höhen derzeitiger WEA-Typen von > 200 m ist ein notwendig werdendes Kappen der Bäume voraussichtlich nicht notwendig, da die Rotorunterkante einen deutlichen Abstand zum Wald aufweist. Dies kann bei Festlegung der WEA-Typen auf der nachgeordneten Planungsebene gesichert werden.

---

<sup>16</sup> Gemeinde Hude; Gemeinde Ganderkesee (2016)

<sup>17</sup> Landkreis Oldenburg (o. J.)

Etwa 600 m nördlich besteht der **geschützte Landschaftsbestandteil** „Sumpfdotterblumenwiese“ (GLB OL 715). Sofern auch die Erschließung der geplanten WEA einen ausreichenden Abstand zu diesem Biotop aufweist, werden keine nachteiligen Auswirkungen aus der Planung abgeleitet. Derzeit ist eine Erschließung von Süden geplant, weshalb sich voraussichtlich keine Beeinträchtigungen ergeben.

Rund 500 m südlich beginnt der **Naturpark** „Wildeshauser Geest“ (NP NDS 12). Die Errichtung der Windenergieanlagen außerhalb des Naturparks steht dessen Zielen nicht entgegen.

Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Nordenholzer Moor“ (NSG WE 232) beginnt rund 800 m westlich. Aufgrund der Entfernung werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes erwartet.

#### 1.2.4 Ziele der Fachplanungen

##### Fortschreibung Landschaftsrahmenplan Oldenburg (2021)

*Der Nordosten liegt in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenschutz – Brutvögel (Karte 1). Die Datengrundlage ist das NLWKN (2001).*

Der Status des wertvollen Bereiches gemäß NLWKN ist offen. Die Bedeutung des Geltungsbereiches für Brutvögel wurde 2023 untersucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung für Brutvögel ergibt sich durch die vorliegende Planung voraussichtlich nicht (Auswirkungen s. Kap. 1.2.2).

*Der Hohenbökenener See ist ein Schwerpunktraum mit hochwertigen Biotoptypen (Karte 1) sowie ein geschütztes Biotop > 10 ha außerhalb von Naturschutzgebieten (Karte 6)*

Zum Hohenbökenener See werden Abstände von 150 m eingehalten, sodass auch die Rotoren den See nicht überragen. Der See wird daher nicht beeinträchtigt.

*Der Großteil des Änderungsbereiches befindet sich auf einem Boden mit besonderen Standorteigenschaften (Hoch-, Nieder- und Anmoore) gemäß BÜK 50 (Karte 3a). Die westlichen Bereiche sind Teil der Gebietskulisse Nds. Moorlandschaften (Karte 6)*

In diesen Bereichen steht auch gemäß BK 50 Sehr tiefes Erdhoch- und -niedermoor an. Gemäß LBEG (2010) ist Erdnieder- und -hochmoor ein bereits anthropogen überprägter Boden. Aufgrund von Entwässerung, Abtorfung o. Ä. erfüllt dieser Bodentyp die klimaschonenden Aufgaben eines natürlichen Moorbodens (wie Speicherung von Kohlenstoff) nicht mehr bzw. nur stark eingeschränkt, da die Torfe in den verschiedenen Horizonten des Erdmoores bereits sehr stark zersetzt sind.

*Nahezu der gesamte Geltungsbereich befindet sich in einer Kernfläche des Biotopverbundes für Offenland. Gen Norden besteht eine Verbundachse zum Landkreis Wesermarsch (Karte 5a).*

Die Planung steht diesem Ziel teilweise entgegen, da in Bezug auf Vogelarten des Offenlandes Einschränkungen zu erwarten sind. Für die weiteren Tierarten bleibt die Funktion des Geltungsbereichs weiterhin bestehen. Die Gemeinde wertet den Beitrag des geplanten Windparks zur Erreichung der Klimaschutzziele höher als die Einschränkungen.

*Alle Teile des Änderungsbereiches, die nicht im Landschaftsschutzgebiet liegen [Bewertung s. Kap. 1.2.3], erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet (Karte 6).*

*Grundlage ist die besondere Schönheit des Landschaftsbildes (Grünland), die Bedeutung für den Boden- und Klimaschutz sowie die Funktion als Kernfläche für den Biotopverbund. Ziele sind die Fließgewässerentwicklung der Ellernbäke sowie das Anheben der Grundwasserstände (S. 279).*

Bodeninanspruchnahmen sind durch die Fundamente sowie die Erschließungswege zu den WEA zu erwarten. Alle weiteren Bereiche bleiben unversiegelt und können weiterhin als Grünland genutzt werden. Die Böden erfüllen nicht mehr oder nur stark eingeschränkt Klimaschutzfunktionen (s. o.). Die Gemeinde wertet die Schaffung von Flächen für die Nutzung von Windenergie als Beitrag zu den Klimaszutzzielen höher als den Erhalt des Landschaftsbildes. Zudem bestehen diverse Vorbelastungen des Landschaftserlebens, dazu zählen Hochspannungsfreileitungen sowie der Lärm der östlich verlaufenden Bundesstraße.

### **1.2.5 Umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung**

Derzeit besteht kein gültiges Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises.

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen wird die Fläche als Vorranggebiet für den Torferhalt dargestellt. In seinem jetzigen Zustand bindet der Standort keinen Kohlenstoff, sondern emittiert CO<sub>2</sub>, Methan und Lachgas in einer Größenordnung zwischen 19 t und 40 CO<sub>2</sub>-Äquivalenten/ ha/ a. Auf entwässerten Standorten ist die Filterfunktion des Bodens negativ beeinträchtigt. Einzunehmende Flächen sowie auszukoffernder Torf führen gemäß Moorgutachten zu keiner beschleunigten Torfzehrung. Auch eine tiefere Entwässerung wird keine wesentliche Beschleunigung (Größenordnung unter 1%) verursachen.<sup>18</sup>

## **2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen. Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

### **2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)**

#### **2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

##### **Derzeitiger Zustand**

##### **Pflanzen, Biotoptypen**

Die Änderungsbereiche für den Windpark in den Gemeinden Ganderkesee und Hude wurden Ende Februar 2024 vor Ort erkundet. Die Biotoptypenbeschreibung erfolgt nach dem Kartierschlüssel von Drachenfels (2021).

---

<sup>18</sup> Hofer & Pautz (2024)



**Abbildung 1: Luftbild mit ausgewählten Biotoptypen**

Der Änderungsbereich umfasst überwiegend Grünlandflächen, die teilweise eine hohe Dichte an Flatterbinse (Feuchtezeiger) aufweisen. Die Grünlandflächen sind von einem Netz aus Gräben (**FG**) durchzogen und werden außerdem durch Strauchhecken (**HFS**) und Strauch-Baumhecken (**HFM**) gegliedert. Das Grünland im Nordosten ist offen, hier finden sich keine Gehölze.

Darüber hinaus befinden sich vier Wälder im Geltungsbereich. Der nordwestliche Wald ist ein Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands (**WBM**) und zudem als Naturdenkmal geschützt. Östlich hiervon findet sich ein Fichtenforst (**WZF**), der gemäß Waldgutachten durch mittleres Fichtenbaumholz, das teils mit Erle, Eiche und Birke durchmischt ist, sowie an den Rändern ältere Eichen und Erlen geprägt ist.

Im Südosten befinden zwei weitere Fichtenforste, die teilweise mit Birken gemischt sind. Zwischen den Fichtenbeständen finden sich Weidengebüsche, die gemäß Waldgutachten keinen Waldcharakter haben.<sup>19</sup>

Die „Dorfstraße“ verläuft durch den gesamten Geltungsbereich. Im Süden ist dieser Weg circa 4 m breit und geschottert (**OVWs**), im Norden rund 3 m breit und asphaltiert (**OVWa**). Von Osten von der Bundesstraße kommend reicht der Weg „Am Zollbaum“, ein circa 4 m breiter und asphaltierter Weg, in den Geltungsbereich hinein. In seinem weiteren Verlauf gen Westen ist dieser Weg teils geschottert, teils unbefestigt und circa 3 m breit. Der „Torfweg“ (ca. 3 m breit, teils geschottert) verläuft nach Süden abknickend im Südwesten des Geltungsbereiches und ist teils beidseitig von Baumreihen gesäumt (**HBA**). Zudem verlaufen der „Postmeisterweg“ sowie ein weiterer, ca. 3 m breiter und unbefestigter Weg im Westen des Geltungsbereiches (**OVWu**), welche ebenfalls von Baumreihen begleitet werden.

Von Südosten kommend verläuft die „Ellernbäke“, ein stark begradigter Bach (**FXS**), unmittelbar westlich entlang der Dorfstraße quer durch den Änderungsbereich. Teilweise liegt die Dorfstraße deutlich höher als die Bäke, weshalb die Ufer in diesen Bereichen eine hohe Steigung aufweisen. Die Bäke ist im Bereich querender Wege verrohrt. Im Zentrum am Weg „Am Zollbaum“ befindet sich ein privates Grundstück (**PHF**), das von Gräben und einem Zaun umgeben ist. Hier besteht ein Teich sowie diverse Altbäume (**HBA**), in den Randbereichen zudem Thuja. Im Südwesten befindet sich gemäß Moorgutachten ein naturnahes Moor (**MH**).<sup>20</sup>

Auch in der Umgebung des Änderungsbereiches sind vor allem Grünlandflächen zu finden, die östlich des Geltungsbereichs offen, westlich durch Gehölzbestände strukturierter sind. Östlich findet sich ein ehemaliges Abbaugewässer, das größtenteils von Gehölzstrukturen gesäumt und heute als Angel- und Badeteich genutzt wird.

## **Fauna**

### **Brutvögel**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelerhebung der ARSU (2023) sowie der Teilerbericht Brutvögel der ARSU (2024c)<sup>21</sup> dargestellt. Die Erfassung erfolgte von Februar bis Juli 2023 sowie von März bis Juli 2024 an jeweils acht Tagterminen und vier Nachtterminen.

Offenlandarten: Vorkommen von Offenlandarten (darunter Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe als stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten) sind überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches auf den südlich des Stedinger Kanals gelegenen Flächen sowie südlich des geplanten Windparks zu finden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden Kiebitzvorkommen im Norden sowie im Südosten erfasst. 2024 wurden als häufigste Arten Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Teichhuhn und Wachtel erfasst. Der Kiebitz wurde ebenfalls kartiert.

---

<sup>19</sup> Kankowski (2024)

<sup>20</sup> Hofer & Pautz GbR (2024)

<sup>21</sup> Das Untersuchungsgebiet der ersten Erhebung wich von dem Geltungsbereich der vorliegenden Änderung ab. Aus diesem Grund wurde das Gutachten um eine Erhebung inklusive der fehlenden Flächen erweitert. Vor dem Beginn der Brutvogelerhebung 2024 wurde zudem eine Horstsuche von Groß- und Greifvögeln in den Differenzbereichen durchgeführt.

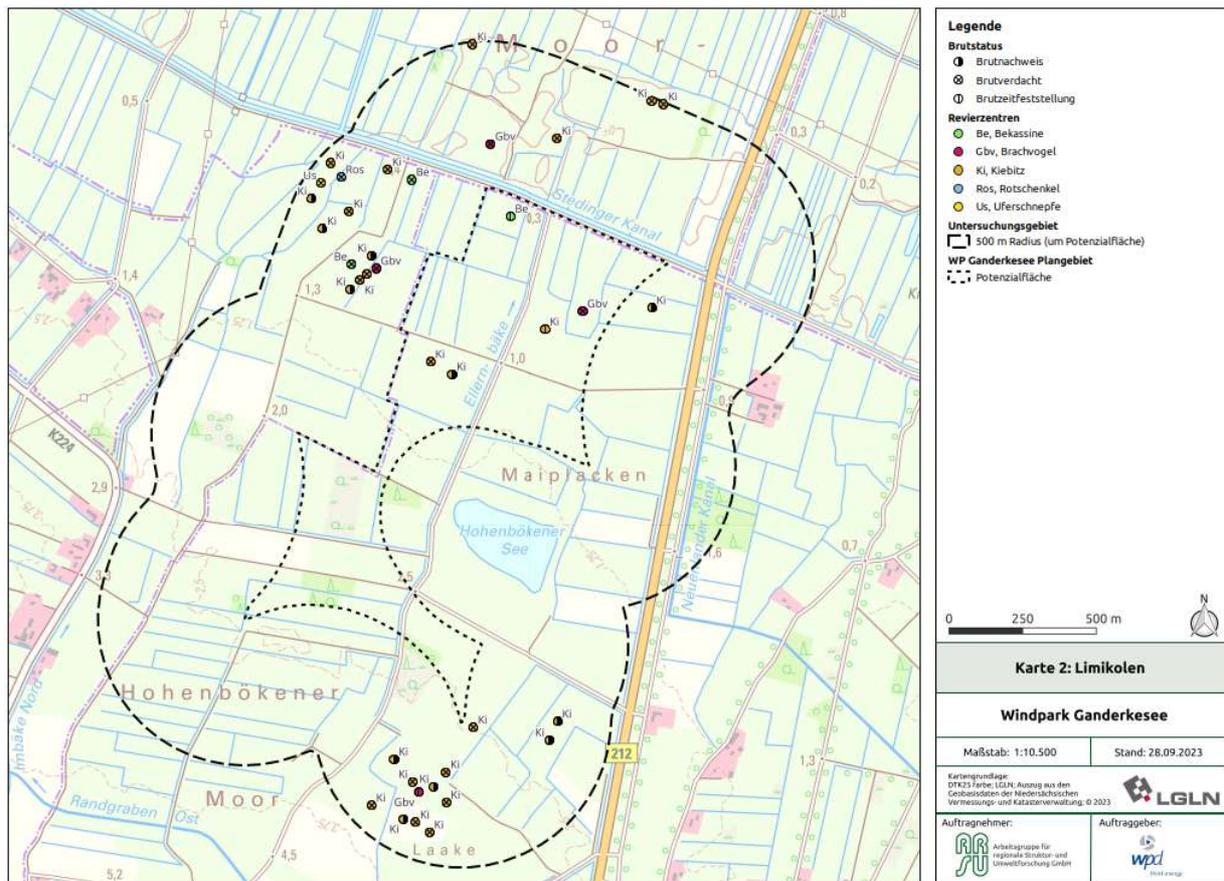


Abbildung 2: Limikolen (ARSU 2023) – Änderungsbereich abweichend südlich

Greifvögel und Eulen: Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 2023 Mäusebussard (am Waldrand an der nördlichen Änderungsbereichsgrenze sowie in einem Waldbestand im Osten) sowie die Waldohreule (ebenfalls im Waldbestand im Osten) erfasst. Insgesamt wurden 55 Horste aufgenommen. Im Nordosten wurde zudem ein Revierzentrum einer Rohrweih (Brutverdacht) kartiert. Im Jahr 2024 war der Großteil der Horste bereits zerfallen. Allerdings wurde in ca. 600 m Entfernung ein Brutnachweis eines Rotmilans erbracht. Schleier- und Waldohreule konnten im Untersuchungsgebiet je einmal aufgenommen werden.

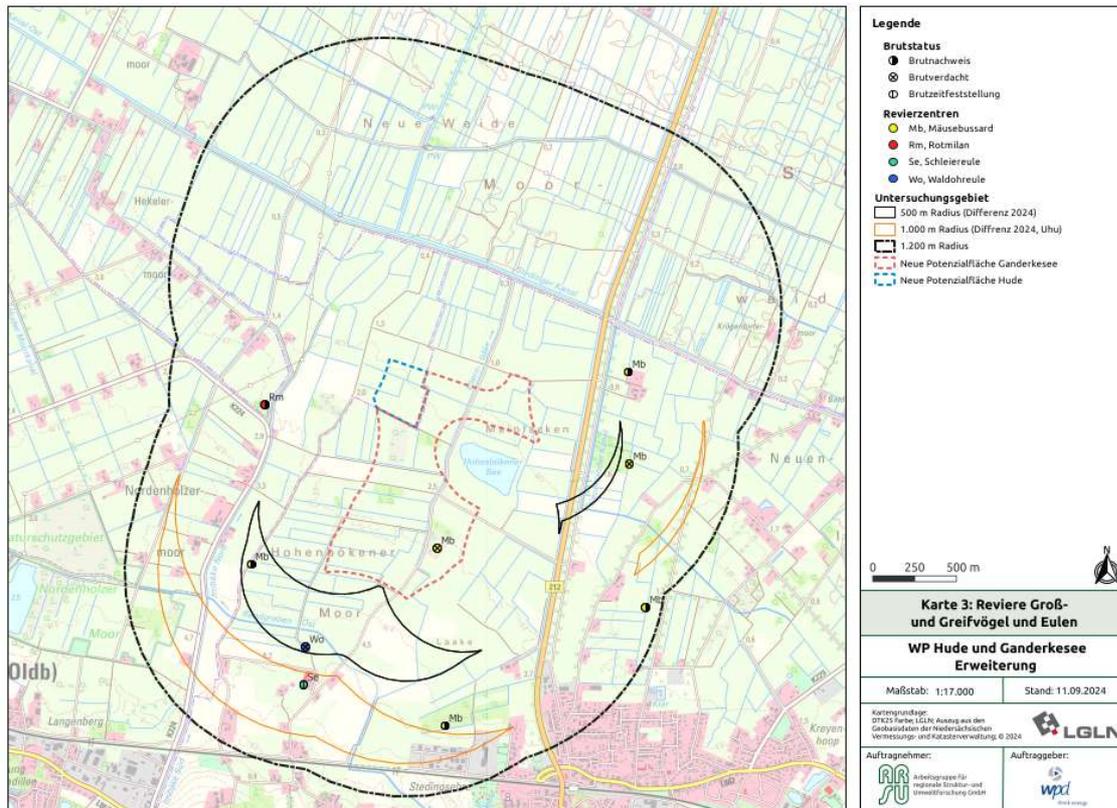


Abbildung 3: Horstkontrolle (ARSU 2024c)

Weitere Gehölzbrüter: Im Änderungsbereich wurden in den Gehölzbeständen unter anderem Neuntöter, Gartengrasmücke, Trauer- und Grauschnäpper, Gelbspötter sowie Pirol, Stieglitz, Kleinspecht und Star im Jahr 2023 erfasst. In 2024 wurden Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Stieglitz und Neuntöter im Untersuchungsraum erfasst.

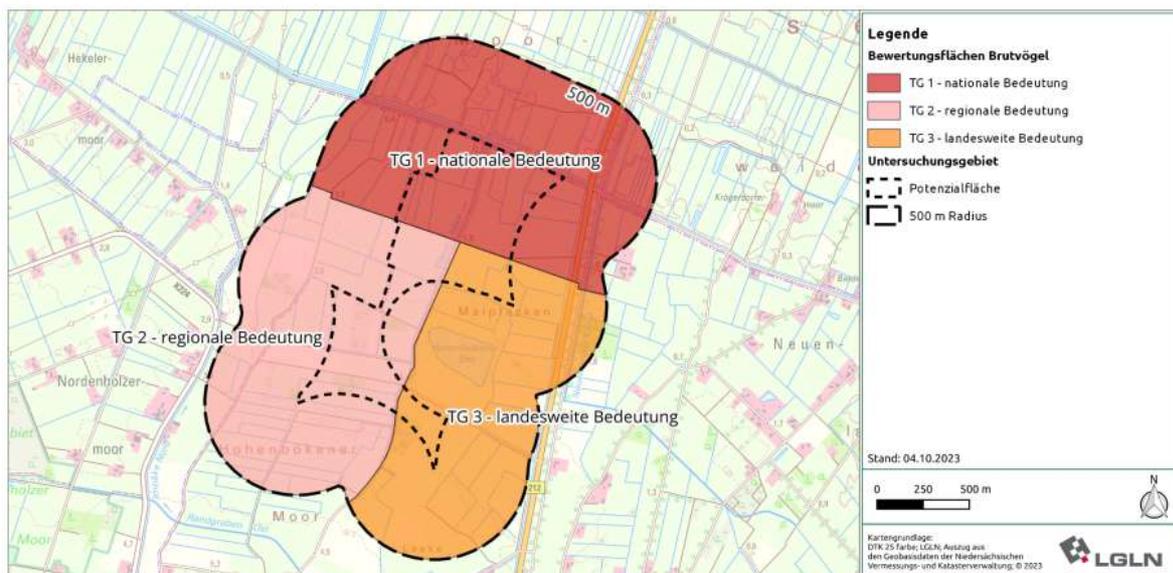


Abbildung 4: Bedeutung als Brutvogellebensraum (ARSU 2023) – Änderungsbereich abweichend südlich

Im Gutachten heißt es zur Bedeutung als Brutvogellebensraum: „Dem **TG 1** kommt eine nationale Bedeutung als Brutgebiet zu. [...] Wertgebende Brutvogelarten sind insbesondere die vom Aussterben bedrohten Wiesenlimikolen Bekassine, Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe. Darüber hinaus kommen mit Knäkente (Bestand vom Erlöschen bedroht) und einer hohen Anzahl an Brutpaaren des Wiesenpiepers (stark gefährdet) weitere seltene Arten mit hoher Punktzahl hinzu. Das **TG 2** erhält [...] eine regionale Bedeutung als Brutgebiet. Wertgebende Brutvogelarten sind hier sowohl Offenlandbrüter (u. a. Feldlerche, Wiesenpieper), als auch Gehölzbrüter (u. a. Gartengrasmücke, Trauerschnäpper). Das **TG 3** erreicht [...] eine landesweite Bedeutung als Brutgebiet. Wertgebende Brutvogelarten sind hier zum einen Offenlandbrüter, zum anderen auch Gehölzbrüter. Unter den Offenlandarten führten vor allem die hohe Anzahl an Brutpaaren der Feldlerche und des Kiebitz sowie das Vorkommen des stark gefährdeten Wiesenpiepers zu hohen Punktzahlen, unter den wertgebenden Gehölzbrütern sind u. a. Gartengrasmücke, Star und Trauerschnäpper zu nennen.“<sup>22</sup> Der südlichen, im Jahr 2024 zusätzlich bewerteten Fläche kommt eine regionale Bedeutung für Brutvögel zu. Als wertgebende Arten wurden Kiebitz als Limikole, Feldlerche als Offenlandart sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Bluthänfling als gefährdete Arten in der Rote Liste Region Watten und Marschen kartiert. Eine Bedeutung als häufig frequentierter Nahrungsraum für Groß- und Greifvögel konnte nicht festgestellt werden.

Der Nordosten des Änderungsbereiches liegt gemäß NLWKN in einem wichtigen Bereich für Brutvögel (lokale Bedeutung). Allerdings ist der Status offen, es liegen keine hinreichenden Daten vor.<sup>23</sup>

## Gastvögel

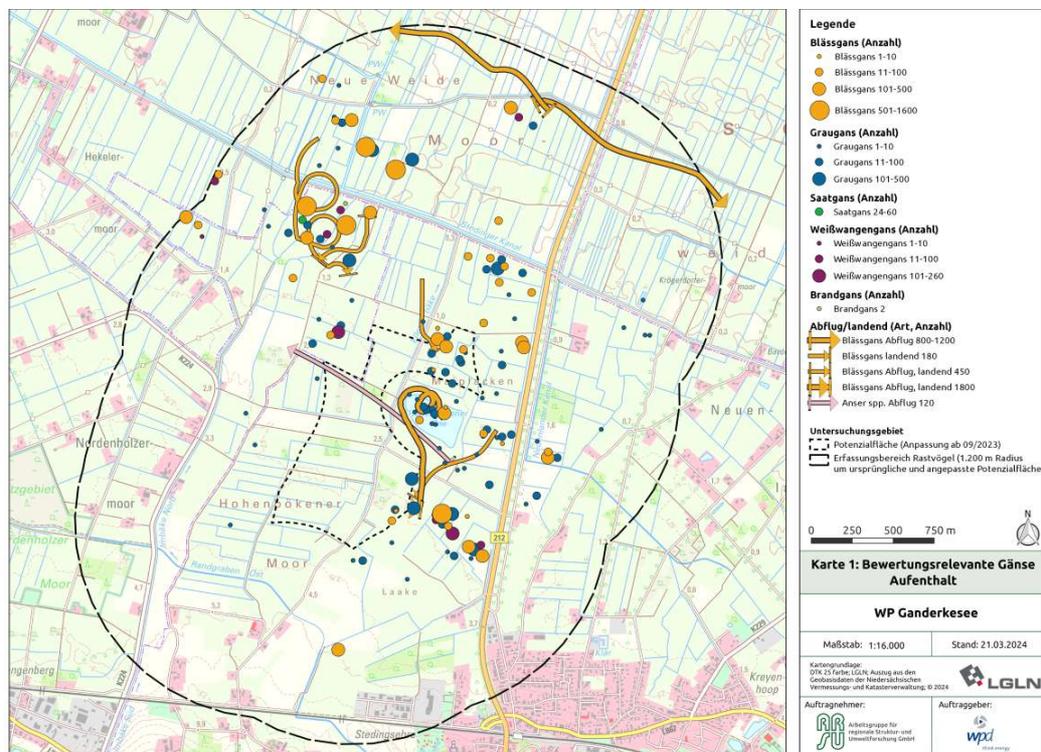


Abbildung 5: Bewertungsrelevante Gänse (ARSU 2024a)

<sup>22</sup> ARSU 2023, S. 32

<sup>23</sup> MU: Umweltkarten

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Rastvogelerfassung der ARSU (2024) dargestellt. Die Erfassung erfolgte an 30 Terminen von Februar bis April 2023 sowie von Juli 2023 bis Januar 2024.

Vorkommen bewertungsrelevanter Gastvogelarten wurden im Norden und im Osten des Geltungsbereichs festgestellt, darunter überwiegend Blässgänse mit Trupps bis zu 500 Individuen sowie kleinere Trupps von Graugänsen (überwiegend 11-100 Individuen).

Der Großteil der bewertungsrelevanten Gänse überflog den Norden bzw. den Osten des Änderungsgebietes von Norden oder von Westen kommend.

Das UG hat eine landesweite Bedeutung für Blässgans und Schnatterente, eine regionale Bedeutung für die Graugans sowie eine lokale Bedeutung für Silberreiher und Weißstorch als Gastvögel, wobei den Flächen im Norden und Südosten sowie die nördlich außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Flächen eine besondere Bedeutung zukommt. Nahrungs- und Rastflächen bestehen überwiegend zwischen Ellernbäke und der Bundesstraße im Osten des Geltungsbereichs sowie nördlich und südlich des Stedinger Kanals außerhalb des Geltungsbereichs. Der Hohenböcker See und insbesondere die Flächen unmittelbar südlich des Stedinger Kanals (sofern überflutet) werden als Schlafplatz genutzt.

Darüber hinaus wurde der Weißstorch als Gastvogel rund 500 m entfernt südöstlich sowie östlich der Bundesstraße 212 und rund 1 km nordwestlich des Geltungsbereichs erfasst.

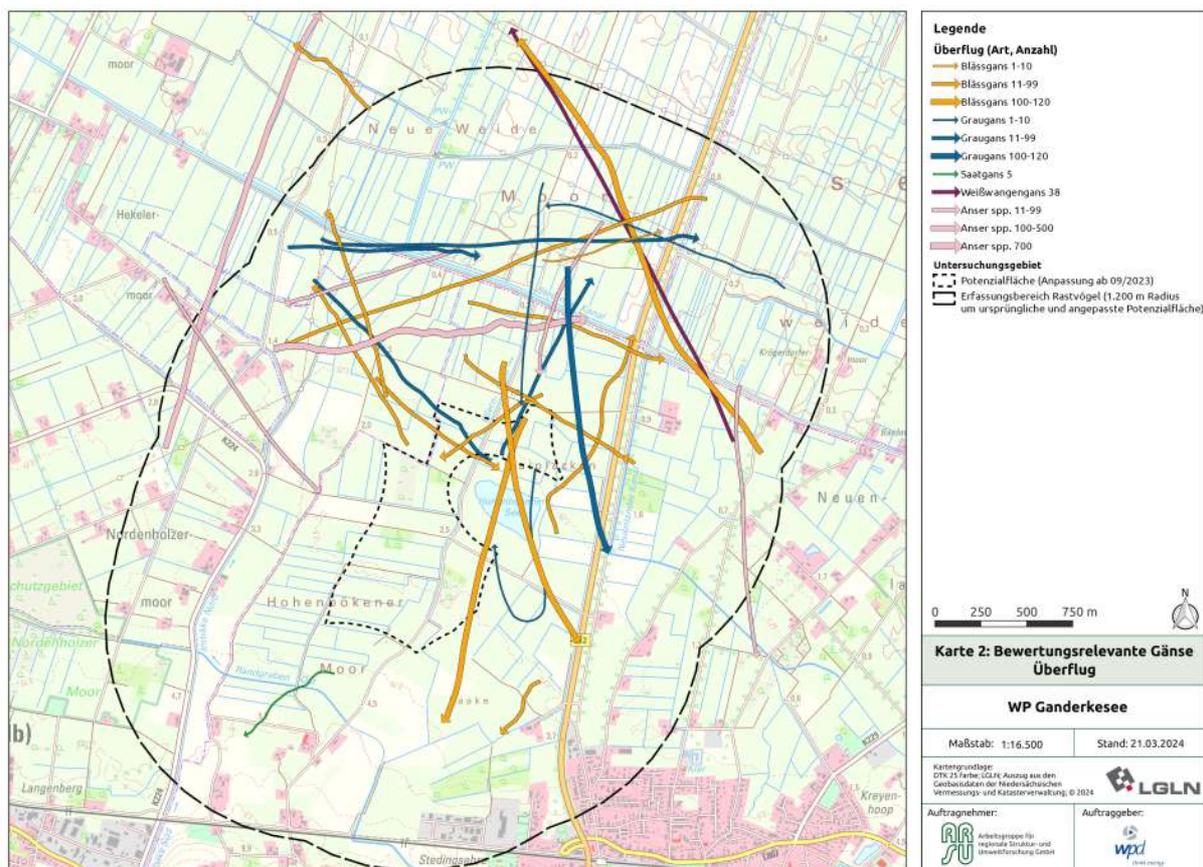


Abbildung 6: Überflüge bewertungsrelevanter Gänse (ARSU 2024a)

## Fledermäuse

Von März bis November 2023 wurde eine Fledermauserfassung gemäß nds. Artenschutzleitfaden durchgeführt.<sup>24</sup> Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus erfasst. Häufig waren auch Rauhaut- und Mückenfledermäuse. Mit niedrigeren Zahlen wurden Mausohren, Breitflügelfledermäuse und Abendsegler ermittelt. Lediglich in geringen Zahlen kamen Wasserfledermäuse, Braune Langohren und Kleine Abendsegler vor. Fransenfledermäuse und Große Mausohren wurden mit einzelnen Individuen erfasst. Das Vorkommen der Zweifarbfledermaus kann nicht ausgeschlossen werden.

Es konnte ein Balzquartier der Zwergfledermaus an der nordwestlichen Änderungsbereichsgrenze festgestellt werden. Fledermausquartiere im südlichen Bereich können nicht ausgeschlossen werden.

Die Detektorbegehungen ergaben Vorkommenschwerpunkte an den Gewässern (insb. Stedinger Kanal) sowie an den Gehölzstrukturen, wobei Rauhaut- und Mückenfledermaus strukturgebunden im gesamten Untersuchungsgebiet vorkamen.

Das Untersuchungsgebiet, insbesondere die Bereiche nordwestlich des Hohenböckener Sees, weist eine hohe Bedeutung für Fledermäuse auf. Für Rauhautfledermaus und Abendsegler wurde ein Herbstzugverhalten festgestellt.<sup>25</sup>

## Sonstige Tierarten

Durch das Untersuchungsgebiet ziehen sich lineare Gewässerstrukturen, in naturnahen Bereichen können gegebenenfalls Amphibien und Libellen vorkommen.

### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation mit landwirtschaftlicher Nutzung zu rechnen.

### 2.1.2 Fläche und Boden

Böden erfüllen im Naturhaushalt natürliche Funktionen. Böden stellen Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen dar. Böden sind Bestandteile des Naturhaushaltes, insbesondere mit ihren Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Weiterhin dienen sie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutze des Grundwassers.

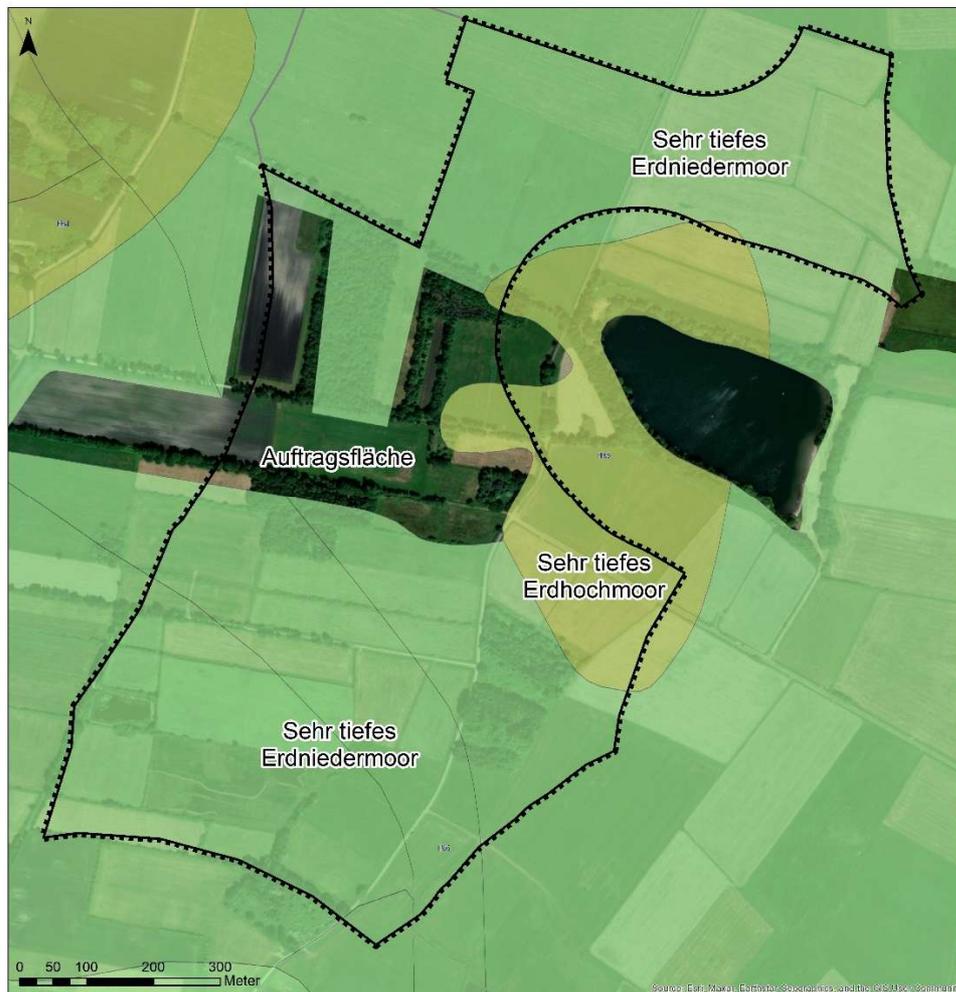
Weiterhin können Böden Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufweisen. Außerdem erfüllen Böden Nutzfunktionen z. B. als land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, als Rohstofflagerstätte, und als Fläche für Siedlung und Erholung.

---

<sup>24</sup> Für die Erfassung wurde ein von dem Änderungsbereich abweichender Untersuchungsraum angenommen. Die Erfassung wurde auf Flächen gen Norden am Stedinger Kanal anstelle der südlichen Flächen des vorliegenden Änderungsbereichs durchgeführt. Der zentrale Bereich ist identisch.

<sup>25</sup> ARSU (2024b)

## Derzeitiger Zustand



**Abbildung 7: Bodentypen (LBEG)**

Die geplante Sondergebietsdarstellung befindet sich in der Bodenlandschaft der Moore und lagunären Ablagerungen. Bodenauftragsflächen finden sich überwiegend im Nordwesten. Im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs steht sehr tiefes Erdniedermoor mit einer geringen Bodenfruchtbarkeit an. Nahe des Hohenböcker Sees ist außerdem Sehr tiefes Erdhochmoor mit einer äußerst geringen Bodenfruchtbarkeit zu finden.<sup>26</sup>

Der Geltungsbereich befindet sich nicht in einem Suchraum für schutzwürdige Böden. Gemäß LBEG (2010) ist Erdnieder- und -hochmoor ein bereits anthropogen überprägter Boden. Aufgrund von Entwässerung, Abtorfung o. Ä. erfüllt dieser Bodentyp die klimaschonenden Aufgaben eines natürlichen Moorbodens (wie Speicherung von Kohlenstoff) nicht mehr bzw. nur stark eingeschränkt, da die Torfe in den verschiedenen Horizonten des Erdmoores bereits sehr stark zersetzt sind.

Gemäß Moorgutachten bestehen im Norden die größten Torfmächtigkeiten mit bis zu ca. 3,5 m. Im Südwesten sind die Torfmächtigkeiten deutlich geringer und betragen teils 0,3 m.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> LBEG: NIBIS

<sup>27</sup> Hofer & Pautz GbR, 2024

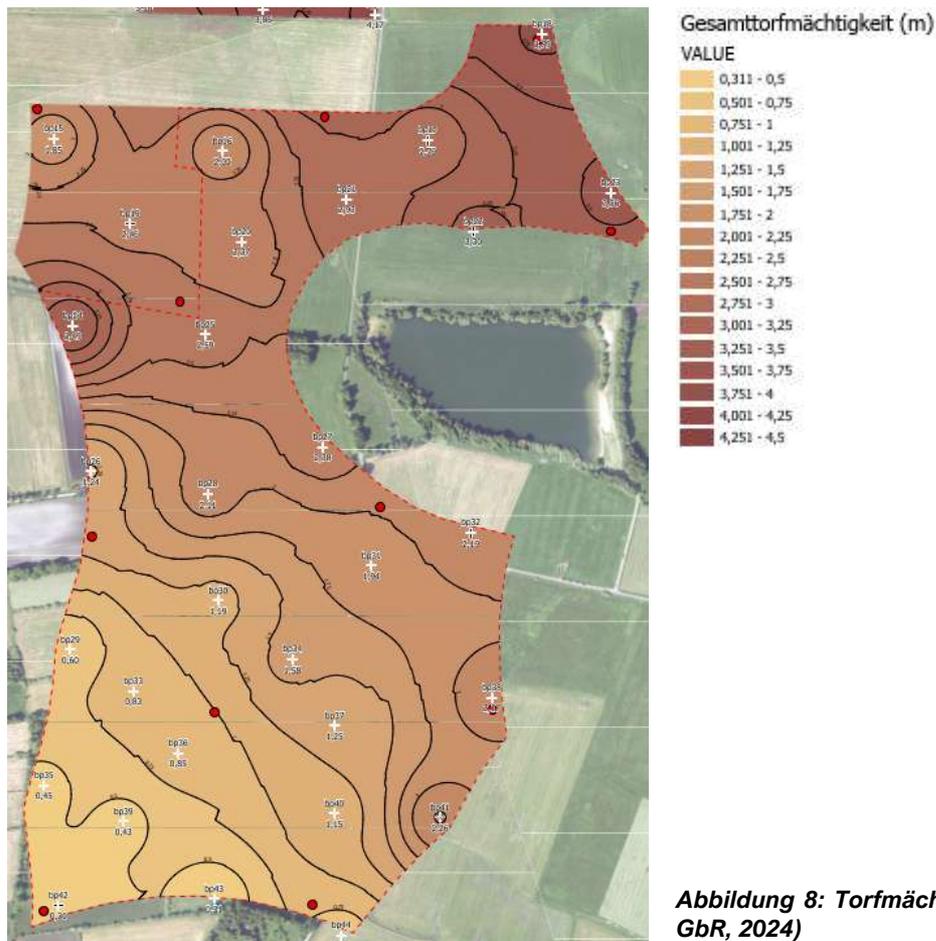


Abbildung 8: Torfmächtigkeit (Hofer & Pautz GbR, 2024)

Alllasten sind im Geltungsbereich und der näheren Umgebung nicht bekannt.<sup>28</sup>

Gemäß LBEG liegt der Änderungsbereich in einem Bereich mit sulfatsauren Böden in niedersächsischen Küstengebieten. Es handelt sich um Niedermoortorfe im Küstenholozän, z. T. mit sulfatsaurem Material.<sup>29</sup>

Es handelt sich um planungsrechtlichen Außenbereich, die Böden werden fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen. Die bestehenden Verhältnisse werden in erster Linie durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es würden sich keine zusätzlichen Versiegelungen der Böden ergeben.

## **2.1.3 Wasser**

### **Derzeitiger Zustand**

#### **Oberflächengewässer**

Die Ellernbäke als Gewässer II. Ordnung quert den Änderungsbereich.

<sup>28</sup> LBEG: NIBIS

<sup>29</sup> LBEG: NIBIS

Zudem werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen durch zahlreiche Gräben gegliedert.

Etwa 150 m östlich befindet sich der „Hohenbökenener See“.

Rund 700 m nördlich verläuft der „Stedinger Kanal“ sowie der davon abzweigende „Hekeler Kanal“.

### Grundwasser

Der mittlere Hoch- und Niedriggrundwasserstand wurde im Geltungsbereich abgesenkt. Die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel (1991-2020) beträgt überwiegend zwischen 50 und 100 mm/a. Im Zentrum, etwa im Bereich der Bodenauftragsfläche ist die Rate mit > 200 – 250 mm/a. Stellenweise besteht Grundwasserzehrung. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering.<sup>30</sup>

Der Geltungsbereich liegt über dem Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein rechts“. Der mengenmäßige Zustand wurde gemäß WRRL mit „gut“, der chemische Zustand aufgrund einer Nitrat- und Cadmiumbelastung mit „schlecht“ bewertet.<sup>31</sup>

### Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete kommen im Änderungsbereich und seiner weiteren Umgebung nicht vor.

Der Änderungsbereich befindet sich in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG).<sup>32</sup>

### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würden sich voraussichtlich keine gravierenden Veränderungen ergeben.

## **2.1.4 Klima und Luft**

### **Derzeitiger Zustand**

Der Geltungsbereich liegt in der klimaökologischen Region des küstennahen Raums mit ganzjährig guten Austauschbedingungen sowie seltenen und wenig intensiven bioklimatischen Belastungssituationen mit Ausnahme des Windstresses.<sup>33</sup>

Der durchschnittliche Jahresniederschlag ist von 720 mm (1971-2000) auf 730 mm (1991-2020), die Jahresdurchschnittstemperatur bereits von 9,2 °C (1971-2000) auf 9,9 °C (1991-2020) gestiegen.<sup>34</sup>

Allgemein ist durch die Lage im landwirtschaftlichen Raum mit dem nutzungsbedingten Auftreten von Stäuben und Gerüchen zu rechnen. Besondere Belastungsschwerpunkte hinsichtlich der Luftqualität sind nicht bekannt.

---

30 LBEG: NIBIS

31 MU: Umweltkarten

32 MU: Umweltkarten

33 Mosimann et al. (1999)

34 LBEG: NIBIS

Gemäß Moorgutachten werden durch die Nutzung des torfigen Bodens derzeit Treibhausgase emittiert, wobei auf den landwirtschaftlich intensiv genutzten und entwässerten Flächen (Acker, Intensivgrünland) deutlich mehr emittiert wird als bspw. auf Waldflächen oder Extensivgrünland.<sup>35</sup>

### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Rahmen des Klimawandels werden u. a. eine Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und eine Zunahme von klimatischen Extremereignissen (z. B. Starkregen, Starkwinde) prognostiziert. Wie sich die Bedingungen im Plangebiet selbst verändern werden, ist nicht zumutbar bzw. belastbar zu prognostizieren. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass hier vielfältige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern bestehen, so dass sich die klimatischen Änderungen auch auf z. B. Wasserhaushalt, Luftqualität und biologische Vielfalt auswirken können.

## **2.1.5 Landschaft**

### **Derzeitiger Zustand**

Zur Bewertung des Landschaftsbildes wurden die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Oldenburg (Fortschreibung 2021) und Wesermarsch (2016) ausgewertet und gemäß der Methode nach Köhler und Preiss (2000) überprüft. Im Ergebnis werden die Abgrenzungen der Bewertungsräume überwiegend übernommen. Die Siedlungslagen werden darüber hinausgehend beschrieben und eingestuft. Da die Skalen der Landschaftsbildbewertung sich lediglich in der geringsten Wertstufe unterscheiden und im Landkreis Wesermarsch keine Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung betroffen sind, wird auf eine Angleichung verzichtet.

### **Änderungsbereich**

Für den Änderungsbereich selbst wird im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oldenburg (Fortschreibung 2021) eine hohe Bedeutung angegeben (zweithöchste Stufe auf der fünfstufigen Skala). Der Änderungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Huder und Oldenburger Moore“ (612.14). Im Landschaftsrahmenplan wird diese Einheit als ehemals weitläufige und offene, heute anthropogen überformte Moorlandschaft beschrieben. Als typisches und prägendes Landschaftsbildelement ist der Hohenböcker See verzeichnet. Der Teilbereich, in dem der Änderungsbereich liegt, wird durch kultivierte, grünlanddominierte Moorflächen geprägt (612.14g).

Die westlich verlaufende Hochspannungsfreileitung befindet sich in einem Abstand von gut 700 m, eine nördlich verlaufende Hochspannungsfreileitung rund 1,5 km vom Änderungsbereich entfernt. Damit prägen die Freileitungen das Landschaftsbild. Der Korridor um die östlich verlaufende Bundesstraße 212 ist im LRP als Lärmbereich dargestellt. Die Lärmimmissionen sind im Änderungsbereich deutlich zu vernehmen (Begehung Werktag vormittags).

---

<sup>35</sup> Da das Untersuchungsgebiet des Gutachtens über den Änderungsbereich hinausgeht, wird vorliegend auf die Darstellung der errechneten Werte verzichtet.

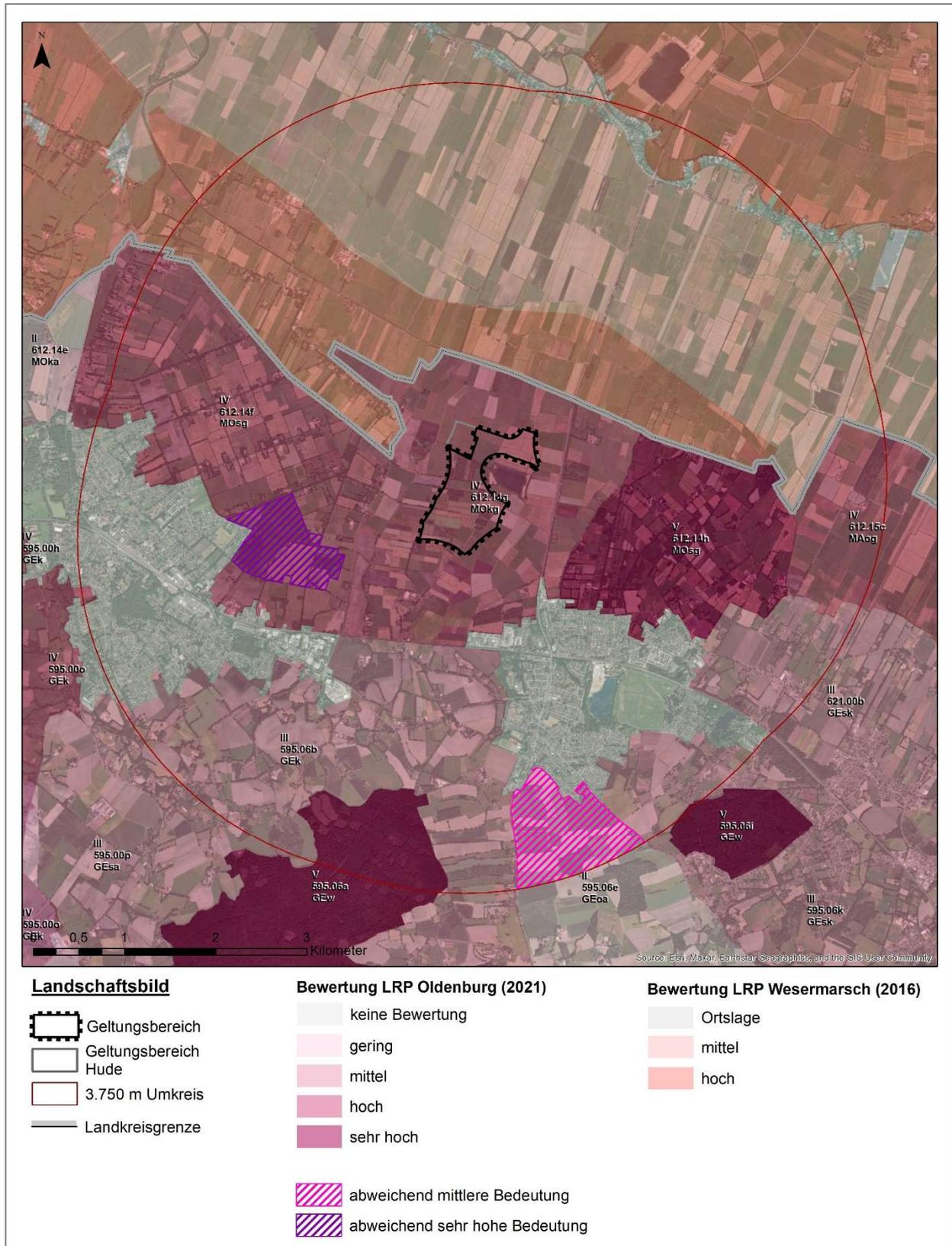


Abbildung 9: 3,75 km Radius um Änderungsbereiche (Landschaftsbild)

### Wirkradius im Landkreis Oldenburg

In Landschaftsbildeinheit von hoher Bedeutung 612.14f der gemäß LRP erreicht das Landschaftsbild nach Überprüfung eine höhere Wertung im Bereich des Schutzgebietes Nordenholzer Moores. Das Nordenholzer Moor als Hochmoorrest umfasst eine abwechslungsreiche Landschaft mit Moorbereichen, Feuchtgrünland sowie einen größeren Birken- und Erlenbruchwald. Aus diesem Grund wird die Bedeutung des Landschaftsbildes in diesem Bereich mit „sehr hoch“ bewertet (siehe violette Schraffur in Abb. 10).

Die östlichen Teile der naturräumlichen Einheit sind von sehr hoher Bedeutung (612.14h), da es sich hier um strukturreicheres Grünlandgebiet handelt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden innerhalb des Wirkradius durch Gehölzstrukturen gegliedert. Der Bereich liegt gemäß LRP zudem außerhalb des Lärmbereiches der Bundesstraße. Allerdings wird das Landschaftsbild durch die querende Hochspannungsfreileitung beeinträchtigt.

Die Landschaftsbildeinheit 595.06a der naturräumlichen Einheit „Ganderkeseer Geest“ umfasst überwiegend das Naturschutzgebiet Hasbruch, welches innerhalb des Wirkraumes durch Waldflächen eines historischen Hutestandortes mit markanten Talkanten geprägt wird. Aus diesem Grund ergibt sich hier eine sehr hohe Wertigkeit des Landschaftsbildes.

In der Landschaftsbildeinheit 595.06b mit einer mittleren Bedeutung im Süden des Wirkradius sind abwechselnd Grünland- und Ackerflächen zu finden. Die Flächen sind durch Gehölzstrukturen teilweise gegliedert. Vereinzelt sind Wohnhäuser und landwirtschaftliche Hofstellen zu finden.

Die Landschaftsbildeinheit 595.06e ist gemäß LRP aufgrund diverser Beeinträchtigungen von geringer Bedeutung. Zu den Beeinträchtigungen innerhalb des Wirkradius zählen jedoch lediglich der Lärmbereich der Bundesstraße 212 sowie eine Kreisstraße. Die weitere Landschaft wird durch offene Ackerflächen geprägt, im Süden findet sich ein kleines Waldgebiet. Aus diesem Grund wird eine mittlere Bedeutung angenommen (siehe pinke Schraffur in Abb. 10).

612.15c im Osten ist eine Einheit von hoher Bedeutung. In dem Gebiet sind zwar Vorbelastungen durch Windenergieanlagen und Hochspannungsfreileitungen wahrnehmbar. Allerdings handelt es sich um für die Region typische offene Marsch, die von Grünland dominiert wird. Eine einzige Windenergieanlage findet sich als Vorbelastung innerhalb des Wirkradius. Die Paintballanlage beeinträchtigt das Landschaftsbild eher in geringem Umfang.

Die Landschaftsbildeinheit 621.00b ist von mittlerer Bedeutung. Wertgebend ist hier die strukturreiche, jedoch siedlungsgeprägte Kulturlandschaft. Zu den prägenden Elementen innerhalb des Wirkradius zählen Wallhecken und kleinere Seen. Eine Hochspannungsfreileitung, die angrenzende Bahnlinie sowie Gewerbebetriebe sind als Vorbelastung zu nennen.

*Siedlungsbereiche:* Entlang der nördlichen Grenze des Siedlungsbereiches von Hude finden sich größere Gewerbe- und Industrieflächen, die teils nur spärlich eingegrünt wurden. Innerhalb von Hude finden sich jedoch mehrere Waldflächen unterschiedlicher Größe, die sich positiv auf das Ortsbild auswirken.

Auch im Nordwesten von Bookholzberg befinden sich im Nordwesten Gewerbe- und Industrieflächen. Diese sowie der überwiegende weitere Teil der Siedlungsränder von Bookholzberg sind jedoch zu großen Teilen eingegrünt, was sich positiv auf den Übergang zwischen freier Landschaft und Siedlung auswirkt. Innerhalb von Bookholzberg ist der Abbausee als typisches und prägendes Landschaftsbildelement verzeichnet.

Der See ist zwar in alle Richtungen eingegrünt, wird jedoch noch bewirtschaftet. In beiden Ortschaften sind diverse historische Kirchen mit Friedhöfen als prägende Elemente im LRP aufgeführt.

Die Bahnanlagen in beiden Ortschaften beeinträchtigen das Ortsbild. Zudem finden sich gemäß LRP einige Antennenträger, die als Vorbelastung für das Landschaftsbild zu sehen sind.

Im Ergebnis wird beiden Ortschaften eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild zugeschrieben.

#### Wirkradius im Landkreis Wesermarsch

Die weiter nördlich gelegenen Bereiche gehören gemäß LRP des Landkreises Wesermarsch (2016) zur „*Stedinger Marsch*“ als kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandschaft von hoher Bedeutung (zweithöchste Stufe auf einer vierstufigen Skala). An der Landkreisgrenze sind ein Storchenhorst und mehrere Wurten als Kulturlandschaftselemente im LRP verzeichnet. Wertgebend sind darüber hinaus die eingegrünten Hofstellen von Hekelermoor mit angrenzenden parzellierteren Grünlandflächen. Als Vorbelastung ist eine querende Hochspannungsfreileitung innerhalb des Wirkradius zu nennen.

Die *Siedlungslagen* von Badewitsch bis Hekeln sind an der Ollen gelegen bzw. werden von ihr gequert. Es handelt sich um historische Siedlungsstrukturen, welche noch heute durch landwirtschaftliche Hofstellen sowie lockere Bebauung mit großen, gehölzreichen Grundstücken geprägt werden. Im LRP sind diverse Wurten als Kulturlandschaftselemente verzeichnet. Als Beeinträchtigung des Landschaftserlebens sind die Bundesstraße 212 sowie querende Hochspannungsfreileitungen zu nennen. Das Landschaftsbild wird mit mittel bewertet.

Zwischen den Siedlungslagen befindet sich mit dem „*Stedinger Moorland*“ (12) eine Landschaftsbildeinheit von mittlerer Bedeutung (zweitniedrigste Stufe auf einer vierstufigen Skala). Es bestehen vielfältige Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens, darunter ein größerer Windpark, die Bundesstraße, ein Solarpark sowie diverse Hochspannungsfreileitungen. Als prägende Elemente sind teilweise Baumreihen, jedoch überwiegend offenes Grünland, daneben auch Ackerflächen zu finden.

#### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen.

#### **2.1.6 Mensch**

##### **Derzeitiger Zustand**

Wohnnutzungen sind innerhalb des geplanten Sondergebietes nicht vorhanden. Der geringste Abstand zu einer Wohnnutzung beträgt rund 600 m gen Westen. In die anderen Himmelsrichtungen werden deutlich höhere Abstände eingehalten.

Der östlich gelegene Hohenbökenener See wird unter anderem zur Erholung genutzt.

Störfallbetriebe befinden sich im Geltungsbereich und der näheren Umgebung nicht.

#### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen. Die Inanspruchnahme zur Erholung würde nicht weiter eingeschränkt.

## 2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

### Derzeitiger Zustand

#### Kulturgüter

Westlich befinden sich in ca. 600 m Entfernung als Einzeldenkmale ein 1829 sowie ein 1841 erbautes Fachwerkwohn- und -wirtschaftsgebäude.<sup>36</sup>

Der Änderungsbereich liegt in einem moorarchäologisch sensiblen Gebiet. Das Hohenböckener Moor gehört zu einem ausgedehnten Randmoor zwischen höher gelegenen Geestgebieten und der Wesermarsch. Beide Gebiete wurden in verschiedenen prähistorischen Epochen durch Bohlenwege verbunden. Aus dem Mooregebiet sind viele Deponierungen bekannt, die sich von der Jungsteinzeit (Hude FStNr. 91, Axtfund), der Bronzezeit (Hude FStNr. 80003, Bronzenadei; Hude FStNr. 80004, Lanzenspitze; Schönemoor FStNr. 16, Lanzenspitze) bis in die Vorrömische Eisenzeit (Schönemoor FStNr. 17, zwei Wendelringe aus Bronze) erstrecken.

Aus dem Umfeld liegen Hinweise auf mehrere, bisher nicht genau lokalisierte Moorwege vor, welche sich auch in den Änderungsbereich hinein erstrecken könnten. Es ist anzunehmen, dass sie das Randmoor in Nord- Süd-Richtung durchqueren.

#### Sachgüter

Als Sachgüter sind in erster Linie die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die Entwässerungsgräben und das Wegenetz zu nennen.

### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen. Die landwirtschaftliche Nutzung wäre weiterhin uneingeschränkt möglich.

## 2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

### Derzeitiger Zustand

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So bedingen z. B. die Boden- und Klimaverhältnisse sowie die menschliche Nutzung die Ausprägung der Vegetation, diese wiederum prägt stark die Eignung als Tierlebensraum sowie die landschaftliche Eigenart und Erholungseignung. Eine hiervon unbeeinflusste Bestandsbeschreibung ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Änderungsbereich wäre bei einer Nichtverwirklichung von WEA mit einem Fortbestehen der aktuellen Situation zu rechnen.

## 2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargestellt.

---

<sup>36</sup> Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege

Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase in die Umweltprüfung einbezogen. Allerdings wird insbesondere auf die Auswirkungen abgestellt, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen. Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz erreichen.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen zusammengestellt (vgl. auch tabellarische Übersicht im Anhang).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Bauleitplanung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt u. ä. der künftigen Bebauung feststehen.

Die durch Bau und Betrieb der WEA zu erwartenden Auswirkungen werden von folgenden Wirkfaktoren bestimmt:

#### Baubedingte Wirkfaktoren:

- Baustelleneinrichtungsflächen (Montage- und Lagerflächen, temporäre Zuwegung, temporäre Verrohrung, Lichtraumprofil): Auflast, temporäre Versiegelungen,
- Baubetrieb und Bauverkehr: Lärm-, Abgas-, Staubemissionen, Bewegungen, Bodenverdichtungen, Erschütterungen,
- Abfallerzeugung,
- Bodenablagerungen,
- Wasserhaltungsmaßnahmen für Oberflächenwasser und Schichtenwasser.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Fundamente, Erschließungseinrichtungen, Kranstellflächen, Kabeltrassen: Versiegelungen,
- Baukörper der WEA,
- erforderlichenfalls Gewässerverrohrung.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Rotorlauf: Schallemissionen, Schattenwurf, Bewegung, Lichtemissionen,
- Unterhaltungsmaßnahmen: Verkehr durch Versorgungsfahrzeuge, Unterhaltungs- und Reparaturbetrieb,
- Abfallerzeugung, Schadstoffemissionen,
- Abschattungs- und Turbulenzeffekte.

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, d.h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, sei auf Kapitel 1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

## 2.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Pflanzen, Biotoptypen

Durch die Flächennutzungsplandarstellung können im Änderungsbereich neue Windenergieanlagen mit den zugehörigen Erschließungseinrichtungen entstehen. Auf den künftig versiegelten Flächen erfolgt ein dauerhafter Verlust von Lebensräumen. Die Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ist als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu werten. Es werden voraussichtlich zum deutlich überwiegenden Teil Grünlandflächen betroffen sein.

Gegebenenfalls können entlang bestehender Wege auch Saumstrukturen betroffen sein. Gehölze (Einzelbäume, Heckenstrukturen usw.) werden voraussichtlich im Zuge des Baus von Erschließungseinrichtungen nur in einem geringen Ausmaß von der Planung betroffen sein. Die erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotoptypen sind auf der nachgeordneten Planungsebene zu ermitteln.

Die Waldflächen werden als solche im Flächennutzungsplan dargestellt und damit erhalten.

### Fauna

#### **Brutvögel**

Mit den **direkten Flächeninanspruchnahmen** können Lebensraumverluste für Brutvögel ausgelöst werden. Dies ist vorliegend voraussichtlich bei einer Betroffenheit von Gehölzstrukturen von Belang; auf Inanspruchnahmen von Grünland und halbruderaler Vegetation können die Brutvögel voraussichtlich innerhalb des Plangebietes durch kleinräumige Revierverlagerungen reagieren, da ausreichend vergleichbare Habitatstrukturen bestehen bleiben.

Darüber hinaus sind bei Windenergieplanungen regelmäßig Auswirkungen durch eine störungsbedingte Entwertung von Lebensräumen sowie durch die Kollisionsgefährdung an den Rotoren in den Blick zu nehmen.

Als **kollisionsgefährdete** Brutvogelart gemäß BNatSchG wurde die *Rohrweihe* festgestellt. Die Art gilt nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 m in Küstennähe (weniger als 100 km) beträgt. Nach derzeitigem Stand der Technik ist die Rotorunterkante der WEA mehr als 30 m von der Geländeoberfläche entfernt, weshalb vorliegend von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen wird. Dies muss im Genehmigungsverfahren sichergestellt bzw. geprüft werden. Weiterhin wurde 2024 der Horst eines *Rotmilans* mit 600 m außerhalb des Nahrbereichs (500 m), aber innerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.200 m) aufgenommen. Innerhalb des zentralen Prüfbereichs kann gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel von einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgegangen werden, soweit eine Habitatpotential-/ Raumnutzungsanalyse dies nicht widerlegt oder Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahmen kommen für den Rotmilan Antikollisionssysteme, eine Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder phänologiebedingte Abschaltungen, die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten sowie die Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich in Betracht.

Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten an Vermeidungsmaßnahmen für die Art wird vorliegend davon ausgegangen, dass bei Umsetzung von keinem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko ausgegangen wird. Konkrete Maßnahmen werden im Genehmigungsverfahren festgelegt.

Als **störungsempfindliche** Arten gemäß Nds. Artenschutzleitfaden wurden Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe erfasst. Für alle Arten gilt gemäß Artenschutzleitfaden ein Radius von 500 m für die vertiefende Prüfung.

- *Großer Brachvogel* (knapp außerhalb des Geltungsbereichs südöstlich, rund 250 m nördlich und knapp 400 m nordöstlich): Große Brachvögel brüten auch innerhalb von Windparks, wobei der Nahbereich der WEA (ca. 100 m) gemieden wird und Verhaltensänderungen bis ca. 200 m Abstand beobachtet werden konnten.<sup>37</sup> Da kleinräumige Revierverlagerungen im Geltungsbereich und der unmittelbaren Umgebung möglich sind, wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung dieser Art ausgegangen.
- *Kiebitz* (diverse Brutplätze/-verdachte auch innerhalb des Änderungsbereichs im Norden und im Südosten): Kiebitze meiden die Nahbereiche der WEA, Verdrängungseffekte bis 100 m sind nachweisbar. Auch innerhalb von Windparks wurden jedoch bereits Bruterfolge von Kiebitzen nachgewiesen.<sup>38</sup> Kleinräumige Revierverlagerungen sind im Geltungsbereich und der unmittelbaren Umgebung möglich. Aus diesen Gründen werden die störbedingten Beeinträchtigungen durch den geplanten Windpark nicht als erheblich eingestuft.
- *Bekassine* (knapp 400 m nordöstlich sowie südlich des Stedinger Baches): Es wird von ähnlichen Meidungsradien wie z. B. bei weiteren Offenlandarten wie dem Kiebitz ausgegangen. Aus diesem Grund werden auch für diese Art keine erheblichen Beeinträchtigungen angenommen.
- *Rotschenkel* (knapp 800 m nordwestlich) und *Uferschnepfe* (über 700 m nordwestlich). Die Brutverdachte bestehen außerhalb des 500 m-Prüfradius. Für beide Arten konnten keine Bruterfolge festgestellt werden. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich durch die avifaunistischen Untersuchungen nicht.

### Gastvögel

Der Hohenböcker See und auch die Flächen unmittelbar südlich des Stedinger Kanals als Schlafplätze werden durch die Planung nicht direkt beeinträchtigt.

Als WEA-sensible Arten gelten die *nordischen Wildgänse*. Die Nahrungs- und Rastflächen zwischen Ellernbäke und der Bundesstraße sowie nördlich und südlich des Stedinger Kanals werden durch die vorliegende Planung teilweise Inanspruch genommen. Die Schlafplätze südlich des Stedinger Kanals und des Hohenböcker Sees liegen innerhalb des 1.200 m Radius für vertiefende Prüfung. Der Verlust der Funktion des Sees als Ruhestätte für Gänse kann durch die potentielle Bebauung mit WEA nördlich, westlich und südlich des Sees nicht ausgeschlossen werden. Der Hohenböcker See stellt nach Kenntnis jedoch keinen dauerhaft genutzten Gänseschlafplatz dar, zumal der See auch als Freizeitsee genutzt wird und die Uferbereiche teils hochbewachsen sind. Die Gänse nutzten das Gewässer zum Zeitpunkt der Erfassung nur als Schlafplatz, wenn die überschwemmten Flächen am Stedinger Kanal zugefroren waren.

<sup>37</sup> Steinborn et al. (2011), S. 120-131

<sup>38</sup> Steinborn et al. (2011), S. 62-91

Dass diese Flächen überschwemmt waren, kann auf den niederschlagsreichen Winter zurückzuführen sein, ein Überschwemmungsgebiet, das im Winter regelmäßig als Schlafplatz genutzt werden könnte, besteht hier nicht. In dem Bereich am Stedinger Kanal werden Maßnahmen für Natur und Landschaft durch die Anlage von Feucht- und Nassbiotopen umgesetzt, um die Flächen als Ruhestätten für Gastvögel zu stärken. Da die Gastvögel diese Flächen bei Überschwemmung auch bisher überwiegend nutzten, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen.

Aufgrund der Distanz zum Geltungsbereich wird der *Weißstorch* als Gastvogel durch die geplanten WEA nicht erheblich beeinträchtigt. In der unmittelbaren Umgebung bleiben ausreichend Nahrungsräume bestehen.

### **Fledermäuse**

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Zwergfledermaus, Abendseglern, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus Arten festgestellt, die gemäß nds. Artenschutzleitfaden als besonders kollisionsgefährdet gelten. In der Regel können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna durch temporäre Abschaltungen sicher vermieden werden. Fledermäuse gelten in der Regel nicht als störepfindlich. Sommerquartiere können bei Gehölzfällungen betroffen sein, da diese häufiger gewechselt werden.

### **Sonstige Tierarten**

Betroffenheiten von sonstigen Tierarten wie Amphibien und Libellen können im Zuge der konkreten Anlagen- und Erschließungsplanung durch Erhalt von Gewässern vermieden werden.

## **2.2.2 Auswirkungen auf Fläche und Boden**

Die dauerhaften Verluste von Böden aufgrund von Versiegelungen (z. B. Fundamente, Erschließungswege) sind in der Regel als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen und zu kompensieren.

Einzunehmende Flächen sowie auszukoffernder Torf führen gemäß Moorgutachten zu keiner beschleunigten Torfzehrung. Auch eine tiefere Entwässerung wird keine wesentliche Beschleunigung (Größenordnung unter 1%) verursachen.<sup>39</sup>

Im Rahmen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes werden keine konkreten Standorte festgelegt. Daher werden erst auf nachgeordneter Planungsebene Aussagen dazu getroffen, in welchem Umfang Neuversiegelungen entstehen und welche Kompensation erforderlich wird.

Die anstehenden Böden sollten geschont werden, insbesondere durch das Auslegen mit Schutzplatten vor Befahren mit Maschinen und Verwendung von Vibrationsplatten für Verdichtungsarbeiten. Vermeidungsmaßnahmen während der Bodenaustauschmaßnahmen sind rückschreitende Aushubarbeiten und Wiederverfüllung vor Kopf sowie die Verlegung eines vlieskaschierten Geogitters. Zum Schutz der Moorböden sollten notwendig werdende Wasserhaltungsmaßnahmen zeitlich eng begrenzt sowie entkoppelt werden. Auch sollte geprüft werden, ob das Förderwasser auf angrenzenden Flächen wieder versickert werden kann.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Hofer & Pautz (2024)

<sup>40</sup> Neumann (2024)

Das Vorkommen sulfatsaurer Böden kann gemäß LBEG: NIBIS durch „Erkundung bei begründeten Hinweisen im Bodenprofil wie schwarzes Eisensulfid, Jarosit und/ oder Eisenausfällungen (Feststellung durch bodenkundliches Fachpersonal) oder bei gehemmtem Pflanzenwachstum“ geprüft werden.

### **2.2.3 Auswirkungen auf das Wasser**

Die versiegelungsbedingte Einschränkung der Grundwasserneubildung und die Veränderung des Abflusses werden, da weiträumig Freiflächen verbleiben, als nicht erheblich eingestuft. Durch das anstehende Erdmoor können im Rahmen des Fundamentbaus gegebenenfalls Wasserhaltungsmaßnahmen bezüglich des anstehenden Grundwassers notwendig werden, welche jedoch zeitlich eng begrenzt sind.

Bei der möglichen Überplanung von Gräben im Zuge der Anlagenplanung liegt ein Eingriff vor.

### **2.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luft**

Das Kleinklima wird allenfalls in einem geringen Umfang verändert. Dies ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Die Waldflächen werden erhalten. Es werden zusätzliche Flächenpotenziale zur Errichtung moderner WEA ausgewiesen, mit entsprechend positiven Auswirkungen auf das Klima.

Erhebliche Auswirkungen auf die Lufthygiene sind durch eine Bebauung mit Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

### **2.2.5 Auswirkungen auf die Landschaft**

Mit der Verwirklichung von Windenergieanlagen sind in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. In den folgenden Abbildungen wird der gegebenenfalls beeinträchtigte Raum im Falle Neuplanung durch einen Radius von 3.750 m um die geplante Sondergebietsdarstellung sowie dessen Bewertung gezeigt. Dieser Radius entspricht jeweils der 15-fachen Höhe für angenommene Referenzanlagen mit Anlagenhöhen von 250 m. Mit Ausnahme sichtverschatteter Bereiche (z. B. Wald, Gewerbegebiet) sind erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Windenergieanlagen im Regelfall mindestens bis zu diesem Abstand anzunehmen.

Es sind überwiegend Einheiten mit mittlerer bis hoher, teils auch sehr hoher Bedeutung betroffen. Auch die Ortslagen von Hude und Bookholzberg liegen innerhalb des Radius. Kompensationsmaßnahmen für diese erheblichen Beeinträchtigungen werden auf der nachgeordneten Planungsebene festgelegt.

### **2.2.6 Auswirkungen auf den Menschen**

In erster Linie sind mit dem Betrieb von Windenergieanlagen Schallbelastungen und optische Beeinträchtigungen verbunden. Es können auch Turbulenzen auftreten. Aufgrund der großen Abstände zu Wohnnutzungen wird von einer Vereinbarkeit von Wohnnutzungen und Windenergienutzung ausgegangen werden. Auf der nachgeordneten Planungsebene ist gutachterlich nachzuweisen, dass keine unzulässigen Immissionen im Bereich der Wohnnachbarschaft auftreten.

Die örtlichen Freizeitwege können weiter genutzt werden, stellenweise kann sich aber eine Einschränkung der Erholungsfunktion ergeben.

### **2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Von der Planung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kulturgüter betroffen. Die beiden Fachwerkhäuser werden durch Bestandsgehölze optisch abgeschirmt.

In der gesamten Tiefe ist jedoch mit moorarchäologischen Funden zu rechnen, da diese je nach Alter der Funde in jeder Höhe bzw. Tiefe des Moores auftreten können. Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG). Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich zu melden.

Sonstige Sachgüter: Im Falle des Baus der Windenergieanlagen würde es zu einem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche kommen. Weitere Verluste landwirtschaftlicher Flächen könnten sich im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen ergeben. Die Gemeinde wertet den Ausbau der Windenergie höher als den Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Zudem ist regelmäßig neben der Windenergienutzung eine landwirtschaftliche Nutzung in den weiterhin unversiegelten Bereichen möglich.

### **2.2.8 Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern**

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Eignung als Pflanzenstandort.

Eine separate Wirkungsprognose ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

## **2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen**

Die Überwachungsmaßnahmen zu den Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gemäß Anlage 1 Ziffer 2 c) BauGB) sind in Kap. 3.2 näher dargelegt, zusammen mit den Überwachungsmaßnahmen zu den erheblichen Umweltauswirkungen (gemäß Anlage 1 Ziffer 3 b) BauGB).

### **2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen**

Insgesamt trägt die Nutzung der erneuerbaren Ressource Wind für die Energiegewinnung dazu bei, die mit der Nutzung fossiler Energieträger verbundenen nachteiligen Umweltwirkungen zu minimieren. So stellt die Nutzung der Windenergie einen wichtigen Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele dar.

Übermäßige Belastungen durch Lärm und Schattenwurf werden durch ausreichende Abstände zu Wohnnutzungen vermieden. Der Nachweis der Verträglichkeit ist spätestens für die konkrete Anlagenplanung erforderlich. Gegebenenfalls sind Abschaltzeiten zur Einhaltung der Regelwerke zum Schutz vor Lärm und Schattenwurf vorzusehen. In diesem Rahmen kann eine Minimierung der Auswirkungen der WEA-Kennzeichnung durch bedarfsgerechte Kennzeichnung, Sichtweitenregulierung, Blockbefeuern etc. erfolgen.

Beeinträchtigungen der Vogelwelt können grundsätzlich während der Bauphase durch Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten reduziert werden. Bezüglich der Fledermäuse sollten zu entfernende Bäume unmittelbar vor dem Fällen auf besetzte Quartiere überprüft werden.

Bei Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode besteht die Möglichkeit einer ökologischen Baubegleitung. Insgesamt sollte auf der nachgeordneten Ebene die Windparkfläche möglichst unattraktiv für kollisionsgefährdete Vogelarten gestaltet werden (z. B. keine Ruderalbereiche in Anlagennähe).

Weitere Vermeidungsansätze ergeben sich aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Einzelfalls. Diese beinhalten bei Betroffenheiten von stöempfindlichen Vogelarten auch Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang zur Sicherung des Erhaltungszustands der lokalen Population. Zum Schutz von vorkommenden Arten mit einem erhöhten Tötungsrisiko (Fledermäuse, bestimmte Vogelarten) können auch bei der nachgeordneten konkreten Anlagenplanung im Rahmen der konkreten Betriebsgenehmigung gemäß BImSchG Abschaltzeiten vorzusehen sein.

Die anstehenden Böden sollten geschont werden, insbesondere durch das Auslegen mit Schutzplatten vor Befahren mit Maschinen und Verwendung von Vibrationsplatten für Verdichtungsarbeiten. Vermeidungsmaßnahmen während der Bodenaustauschmaßnahmen sind rückschreitende Aushubarbeiten und Wiederverfüllung vor Kopf sowie die Verlegung eines vlieskaschierten Geogitters. Zum Schutz der Moorböden sollten notwendig werdende Wasserhaltungsmaßnahmen zeitlich eng begrenzt sowie entkoppelt werden. Auch sollte geprüft werden, ob das Förderwasser auf angrenzenden Flächen wieder versickert werden kann.<sup>41</sup>

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde auftreten bzw. sich Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, wird dies entsprechend den gesetzlichen Vorgaben unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet.

### **2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen**

Wie in Kap. 2.2.1 – 2.2.5 ausgeführt, entstehen bei Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Pflanzen/Biototypen, Fauna, Boden und Landschaftsbild.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens lassen sich durch Aufwertung der Bodenfunktionen, z. B. durch Gehölzpflanzungen oder durch Nutzungsextensivierungen ausgleichen. Dies kann auch gegebenenfalls betroffene wertgebende Biototypen begünstigen. Im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen sollte die entsprechende Funktion der verlorengegangenen Biotopstrukturen wiederhergestellt werden. Es werden voraussichtlich überwiegend Grünlandflächen betroffen sein, zum Ausgleich der diesbezüglichen Beeinträchtigungen können in der Regel Ackerflächen in Extensivgrünland umgewandelt werden bzw. Intensivgrünländer extensiviert werden. In weit geringerem Ausmaß können Grünländer, Saumstrukturen, Ruderalflächen, Feldhecken und Grabenstrukturen betroffen sein. Auf der derzeitigen Planungsebene sind keine konkreten Standorte der WEA und Erschließungswege bekannt, weshalb vorliegend keine Bilanzierung durchgeführt wird. Der Gemeinde sind keine gravierenden Zweifel bekannt, dass die Kompensation erfüllt werden kann.

Die Ausgleichsanforderungen für das Landschaftsbild werden im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanung anhand einer einheitlichen Landschaftsbildbewertung skizziert.

---

<sup>41</sup> Neumann (2024)

In der Regel kann der Ausgleich für das Landschaftsbild durch Maßnahmen zur Reduzierung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen (Vermeidung, Minimierung) oder durch Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung (Ausgleich und Ersatz) und/oder durch Ersatzgeldzahlungen erfolgen.

Die konkrete Umsetzung der Ausgleichsanforderungen für die betroffenen Schutzgüter ist auf der Ebene der nachgeordneten Anlagenplanung abschließend zu regeln. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass die Kompensationserfordernisse auf den nachfolgenden Planungsebenen erfüllt werden können.

Die Eingriffsbilanzierung sowie die Kompensationsplanung erfolgt auf der nachgelagerten Planungsebene. Die Gemeinde Ganderkesee geht jedoch davon aus, dass ausreichend Möglichkeiten zum Ausgleich der sich auf der nachgeordneten Planungsebene ergebenden Beeinträchtigungen zur Verfügung stehen.

## **2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Durch die vorliegende Planung trägt die Gemeinde zu den Klimaschutzziele bei. Gemäß § 2 EEG stellen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien ein überragendes öffentliches Interesse dar und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Gemäß § 245e BauGB wird die Abwägung auf die Belange beschränkt, die durch die Ausweisung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Die vorliegende Abwägung bezieht sich daher lediglich auf die Flächen des Änderungsbereiches, eine Prüfung möglicher alternativer Änderungsbereiche wird nicht notwendig. Bereits im Standortkonzept 2011, das im Vorfeld der 106. Flächennutzungsplanänderung erstellt wurde, ist der nördliche Änderungsbereich als Potenzialfläche erkannt worden. Darüber hinaus werden geltungsbereichsinterne WEA-Standortalternativen auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht geprüft, da auf dieser Planungsebene keine konkreten Anlagenstandorte bzw. Erschließungswege festgelegt werden.

Durch die Darstellung der Waldbereiche werden diese vorliegend planungsrechtlich abgesichert.

## **2.5 Schwere Unfälle und Katastrophen**

Im Änderungsbereich und der weiteren Umgebung sind keine Risiken bekannt, die zu einem erhöhten Risiko von schweren Unfällen und Katastrophen führen würden. Als Unfälle oder Störfälle sind bezüglich von Windenergieanlagen folgende Szenarien denkbar: Trümmerwurf/Umstürzen der WEA, Eiswurf von den Rotorblättern, Austritt von Betriebsstoffen und Brände.

Das Eintreten dieser Szenarien ist insgesamt sehr gering bzw. wird durch technische Maßnahmen bzw. regelmäßige Wartung minimiert. Die Gefahr von Unfällen ist somit als äußerst gering einzuschätzen, deren Reichweite ist zudem relativ begrenzt.

# **3 Zusätzliche Angaben**

## **3.1 Verfahren und Schwierigkeiten**

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurden folgende Verfahren bzw. mit der Naturschutzbehörde abgestimmte Erhebungsmethoden angewandt:

- Biotoptypenerfassung nach Kartierschlüssel für Biototypen in Niedersachsen,
- Auswertung der Fachgutachten, siehe Kap. 3.4

Darüber hinaus wurden folgende Unterlagen eingestellt:

- Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Oldenburg und Wesermarsch
- weitere allgemein zugängliche Literatur und Informationssysteme Daten des NIBIS-Kartenservers (LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie) und der Umweltkarten Niedersachsen (Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz)

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ergaben sich nicht.<sup>42</sup>

### 3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Die bei Umsetzung der Planung entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen sind auf der derzeitigen Planungsebene nicht konkret absehbar. Ein Monitoring wird daher im immissionsschutzrechtlichen Verfahren von der Zulassungsbehörde festgelegt.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele führt die Gemeinde Ganderkesee die 144. Flächennutzungsplanänderung mit der Darstellung von Sondergebieten für die Nutzung von Windenergie durch. Neben der Windenergienutzung wird auch eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig sein. Darüber hinaus werden Waldflächen als solche dargestellt und damit gesichert, darunter auch ein Birkenbruchwald (Naturdenkmal). Der Änderungsbereich umfasst 768.188 m<sup>2</sup>.

#### **Bestand**

Pflanzen, Biototypen: Der Großteil des Geltungsbereiches besteht aus Grünland, durchzogen von einem Wege- und Grabensystem. Insbesondere im Westen bestehen gliedernde Gehölzstrukturen. Zudem quert die Ellernbäke den Änderungsbereich. Teilweise finden sich kleinere Mischwälder und ein gesetzlich geschützter Birken-Bruchwald. Östlich besteht der Hohenböcker See.

#### Brutvogelerhebung der ARSU (2023, 2024)

*Offenlandarten*: Vorkommen von Offenlandarten (darunter Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rot-schenkel und Uferschnepfe als stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten) sind überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches auf den südlich des Stedinger Kanals gelegenen Flächen sowie südlich des geplanten Windparks zu finden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden Kiebitzvorkommen im Norden sowie im Südosten erfasst. 2024 wurden als häufigste Arten Feldlerche, Goldammer, Baumpieper, Teichhuhn und Wachtel erfasst. Der Kiebitz wurde ebenfalls kartiert.

---

42 Hinweis zum Umweltschadensrecht: Auf Grundlage der aktuell vorliegenden Kenntnisse sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG abschließend prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

*Greifvögel und Eulen:* Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 2023 Mäusebussard (am Waldrand an der nördlichen Änderungsbereichsgrenze sowie in einem Waldbestand im Osten) sowie die Waldohreule (ebenfalls im Waldbestand im Osten) erfasst. Insgesamt wurden 55 Horste aufgenommen. Im Nordosten wurde zudem ein Revierzentrum einer Rohrweihe (Brutverdacht) kartiert. Im Jahr 2024 war der Großteil der Horste bereits zerfallen. Allerdings wurde in ca. 600 m Entfernung ein Brutnachweis eines Rotmilans erbracht. Schleier- und Waldohreule konnten im Untersuchungsgebiet je einmal aufgenommen werden.

*Weitere Gehölzbrüter:* Im Änderungsbereich wurden in den Gehölzbeständen unter anderem Neuntöter, Gartengrasmücke, Trauer- und Grauschnäpper, Gelbspötter sowie Pirol, Stieglitz, Kleinspecht und Star im Jahr 2023 erfasst. In 2024 wurden Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Stieglitz und Neuntöter im Untersuchungsraum erfasst.

#### Gastvogelerhebung der ARSU (2024)

Das UG hat eine landesweite Bedeutung für Blässgans und Schnatterente, eine regionale Bedeutung für die Graugans sowie eine lokale Bedeutung für Silberreiher und Weißstorch als Gastvögel, wobei den Flächen im Norden und Südosten sowie die nördlich außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Flächen eine besondere Bedeutung zukommt.

Nahrungs- und Rastflächen bestehen überwiegend zwischen Ellernbäke und der Bundesstraße im Osten des Geltungsbereichs sowie nördlich und südlich des Stedinger Kanals außerhalb des Geltungsbereichs. Der Hohenböckener See und auch die Flächen unmittelbar südlich des Stedinger Kanals (sofern überflutet) werden als Schlafplatz genutzt.

Fledermauserfassung ARSU (2024): Im Untersuchungsgebiet wurden mit Zwergfledermaus, Abendseglern, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus Arten festgestellt, die gemäß nds. Artenschutzleitfaden als besonders kollisionsgefährdet gelten. In der Regel können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna durch temporäre Abschaltungen sicher vermieden werden. Sommerquartiere können bei Gehölzfällungen betroffen sein, da diese häufiger gewechselt werden.

Sonstige Tierarten: Durch das Untersuchungsgebiet ziehen sich lineare Gewässerstrukturen, in naturnahen Bereichen können gegebenenfalls Amphibien und Libellen vorkommen.

Fläche/Boden: Im Änderungsbereich befindet sich überwiegend ein durch menschliche Einflüsse bereits zersetzter Moorboden (kein Teil eines Suchraumes für schutzwürdige Böden).

Wasser: Der Änderungsbereich und sein Umfeld sind durch diverse lineare Gewässerstrukturen geprägt, östlich besteht der Hohenböckener See. Die Grundwasserneubildungsrate ist überwiegend eher gering.

Klima/ Luft: Besondere Wertigkeiten oder Konfliktsituationen bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Luft nicht.

Landschaftsbild: Im 3.000 m-Radius um den Änderungsbereich sind überwiegend Einheiten mit mittlerer bis hoher, teils auch sehr hoher Bedeutung betroffen. Auch die Ortslagen von Hude und Bookholzberg liegen innerhalb des Radius.

#### ***Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Eingriffsregelung***

Bei Umsetzung der Planung entstehen erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen

Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Pflanzen/Biototypen, Fauna, Boden und Landschaftsbild.

Die Kompensation für die betroffenen Schutzgüter ist auf der Ebene der nachgeordneten Anlagenplanung abschließend zu regeln. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass die Kompensationserfordernisse auf den nachfolgenden Planungsebenen erfüllt werden können.

### ***Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft***

Der Norden und Osten des Geltungsbereichs befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Hohenböcker Moor“. Gemäß der Novellierung des BNatSchG im Sommer 2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht ausgeschlossen, auch dann nicht, wenn die Schutzgebietsverordnung entgegenstehende Bestimmungen enthält. Im Teilbereich wertet die Gemeinde das Ziel der Erzeugung von regenerativen Energien höher als die Ziele des Landschaftsschutzgebietes.

Im Westen befindet sich das Naturdenkmal „Birkenbruch am Postmeisterweg“ auf dem Gemeindegebiet von Ganderkesee. Im Genehmigungsverfahren erfolgt eine konkretisierende Analyse je nach konkretem Anlagenstandort.

Etwa 600 m nördlich besteht der geschützte Landschaftsbestandteil „Sumpfdotterblumenwiese“. Sofern auch die Erschließung der geplanten WEA einen ausreichenden Abstand zu diesem Biotop aufweist, werden keine nachteiligen Auswirkungen aus der Planung abgeleitet. Derzeit ist eine Erschließung von Süden geplant, weshalb sich voraussichtlich keine Beeinträchtigungen ergeben.

Rund 500 m südlich beginnt der Naturpark „Wildeshauser Geest“. Die Errichtung der Windenergieanlagen außerhalb des Naturparks steht dessen Zielen nicht entgegen.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Nordenholzer Moor“ beginnt rund 800 m südwestlich. Aufgrund der Entfernung werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes erwartet.

### ***Natura 2000-Verträglichkeit***

Das nächstgelegene FFH-Gebiet sowie das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befinden sich in über 2,7 km Entfernung südlich. Es kann aufgrund der großen Entfernung davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand dieser Natura 2000-Gebiete nicht verschlechtert. Es ist von einer Natura 2000-Verträglichkeit der Planung auszugehen.

### ***Artenschutz***

Artenschutzrechtliche Konflikte, die der Planung dauerhaft entgegenstehen, ergeben sich durch die Planung unter Beachtung der folgenden Maßnahmen voraussichtlich nicht:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit, ansonsten ökologische Baubegleitung
- Umsetzung anerkannter Vermeidungsmaßnahmen nach Anlage 1 BNatSchG für den Rotmilan
- Betroffenheiten von dauerhaft genutzten Lebensstätten können im Zuge der konkreten Anlagenplanung vermieden werden.
- Maßnahmen zur Stärkung der an den Stedinger Kanal angrenzenden Flächen als Gastvogellebensraum

Die Maßnahmen werden auf der nachgeordneten Planungsebene konkretisiert.

### **Fortschreibung Landschaftsrahmenplan Oldenburg (2021)**

Der Nordosten liegt in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenschutz – Brutvögel (Karte 1). Die Datengrundlage ist das NLWKN (2001).

- Der Status des wertvollen Bereiches gemäß NLWKN ist offen. Die Bedeutung des Geltungsbereiches für Brutvögel wurde 2023 untersucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung für Brutvögel ergibt sich durch die vorliegende Planung voraussichtlich nicht (s. Kap. 2.2.1).

Der Hohenböcker See ist ein Schwerpunktraum mit hochwertigen Biotoptypen (Karte 1) sowie ein geschütztes Biotop > 10 ha außerhalb von Naturschutzgebieten (Karte 6).

- Zum Hohenböcker See werden Abstände von 150 m eingehalten, sodass auch die Rotoren den See nicht überragen. Der See wird daher nicht beeinträchtigt.

Der Großteil des Änderungsbereiches befindet sich auf einem Boden mit besonderen Standorteigenschaften (Hoch-, Nieder- und Anmoore) gemäß BÜK 50 (Karte 3a). Die westlichen Bereiche sind Teil der Gebietskulisse Nds. Moorlandschaften (Karte 6).

- In diesen Bereichen steht auch gemäß BK 50 Sehr tiefes Erdhoch- und -niedermoor an. Gemäß LBEG (2010) ist Erdnieder- und -hochmoor ein bereits anthropogen überprägter Boden.
- Aufgrund von Entwässerung, Abtorfung o. Ä. erfüllt dieser Bodentyp die klimaschonenden Aufgaben eines natürlichen Moorbodens (wie Speicherung von Kohlenstoff) nicht mehr bzw. nur stark eingeschränkt, da die Torfe in den verschiedenen Horizonten des Erdmoores bereits sehr stark zersetzt sind.

Nahezu der gesamte Geltungsbereich befindet sich in einer Kernfläche des Biotopverbundes für Offenland. Gen Norden besteht eine Verbundachse zum Landkreis Wesermarsch (Karte 5a).

- Die Planung steht diesem Ziel teilweise entgegen, da in Bezug auf Vogelarten des Offenlandes Einschränkungen zu erwarten sind. Für die weiteren Tierarten bleibt die Funktion des Geltungsbereichs weiterhin bestehen. Die Gemeinde wertet den Beitrag des geplanten Windparks zur Erreichung der Klimaschutzziele höher als die Einschränkungen.

Alle Teile des Änderungsbereiches, die nicht im Landschaftsschutzgebiet liegen [*Bewertung s. Kap. 1.2.3*], erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet (Karte 6).

- Die Gemeinde wertet die Schaffung von Flächen für die Nutzung von Windenergie als Beitrag zu den Klimaschutzziele höher als den Erhalt des Landschaftsbildes. Zudem bestehen diverse Vorbelastungen des Landschaftserlebens, dazu zählen Hochspannungsfreileitungen sowie der Lärm der östlich verlaufenden Bundesstraße.

### 3.4 Referenzliste der herangezogenen Quellen

ARSU (2024a): Avifaunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Teilbericht Rastvögel.

ARSU (2024b): Faunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Fledermäuse 2023.

ARSU (2024c): Avifaunistisches Gutachten für die geplanten Windparks Hude und Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Teilbericht Brutvögel (Erweiterung) inkl. Horst- und Besatzkontrolle.

ARSU (2023): Avifaunistisches Gutachten für den geplanten Windpark Ganderkesee (LK Oldenburg, Niedersachsen). Teilbericht Brutvögel inkl. Standard-Raumnutzungsanalyse.

DRACHENFELS, OLAF V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. In: NLWKN: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, A/4.

GEMEINDE HUDE; GEMEINDE GANDERKESEE (2016): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hohenbökeener Moor“ (LSG OL 66).

HOFER & PAUTZ GBR (2024): Moorgutachten Ganderkesee.

HOFER & PAUTZ GBR (2024): Fachgutachten zur Vereinbarkeit von Windkraftanlagen in Vorranggebieten Torferhaltung der Raumordnung im Bundesland Niedersachsens.

KANKOWSKI, SEBASTIAN (2024): Windpark Hude/Ganderkesee. Waldfachliches Gutachten.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2017): Flächenverbrauch und Bodenversiegelung in Niedersachsen. Geoberichte 14.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2010): Böden der Moore - naturnah und anthropogen überprägt -, abrufbar unter: [https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/54367/Böden\\_der\\_Moore\\_naturnah\\_und\\_anthropogen\\_ueberpraegt\\_2010\\_.pdf](https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/54367/Böden_der_Moore_naturnah_und_anthropogen_ueberpraegt_2010_.pdf) [letzter Zugriff: 26.04.24].

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): NIBIS Bodenkartenserver, abrufbar unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> [letzter Zugriff: 26.04.24].

MOSIMANN, THOMAS; FREY, THORSTEN; TRUTE, PETER (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. In: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/99.

NEUMANN (2024): Bauvorhaben: Neubau von 11 WEA – Vestas V162 mit 169 m NH, WP Hude/Ganderkesee. Baugrundvoruntersuchung – Vorgutachten zur Gründung.

Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege: Denkmalatlas Niedersachsen, abrufbar unter [www.denkmalatlas-niedersachsen.de](http://www.denkmalatlas-niedersachsen.de) [letzter Zugriff: 26.04.24].

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU): Umweltkarten Niedersachsen, abrufbar unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/> [letzter Zugriff: 24.02.2024].

LANDKREIS OLDENBURG (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan.

LANDKREIS OLDENBURG (o. J.): Verzeichnis der Naturdenkmale, abrufbar unter [https://www.oldenburg-kreis.de/downloads/datei/WLNg\\_lGaB4maBhUth55UAHh5TW4wVG41UFdEOWNjLz-lyY3Y2S2xqQjRrZEMvT0xTa0NNNzVMUjF2Z1pkYVvk3NEVxeDBUWTBEVVI1QINue-jEyejl1MWV1dWVaQWo5TEs2UkRQMgW4QVJoaWNBdmxUUFp6TXhMMkIZelZ1QTBCVU9PNHB-FRERVdXJDSUJyeUY3QU42MUNKeXUydG1aSDBhUWZSREFGUT09](https://www.oldenburg-kreis.de/downloads/datei/WLNg_lGaB4maBhUth55UAHh5TW4wVG41UFdEOWNjLz-lyY3Y2S2xqQjRrZEMvT0xTa0NNNzVMUjF2Z1pkYVvk3NEVxeDBUWTBEVVI1QINue-jEyejl1MWV1dWVaQWo5TEs2UkRQMgW4QVJoaWNBdmxUUFp6TXhMMkIZelZ1QTBCVU9PNHB-FRERVdXJDSUJyeUY3QU42MUNKeXUydG1aSDBhUWZSREFGUT09) [letzter Zugriff: 26.04.24].

LANDKREIS WESERMARSCH (2016): Landschaftsrahmenplan.

STEINBORN, REICHENBACH, TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.

### Anhang zum Umweltbericht

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh) u. a. infolge		
aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Ausweisung von Sonstigen Sondergebieten mit Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“. Es werden Auswirkungen durch Bau- und Betrieb von WEA sowie deren Erschließungen vorbereitet, insbesondere Versiegelungen, die Höhe der Anlagenkörper und Drehbewegungen des Rotors.
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Durch die Planung werden Flächen in Anspruch genommen.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Mit der Umsetzung von WEA sind Schallemissionen sowie Schattenwurf verbunden. Der Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigung ist abhängig von der Art und Anzahl sowie Standorte der Anlagen und auf nachgeordneter Planungsebene im Detail zu ermitteln.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Beim Bau der Anlagen und während der Betriebsphase anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit wurde auf Flächennutzungsplanebene durch die Einhaltung von Vorsorgeabständen vorbereitet.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarten Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Die bestehende Flächennutzungsplandarstellung als Standort für WEA werden als Vorbelastungen mit thematisiert.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Die Flächennutzungsplanänderung dient der Förderung der regenerativen Energien.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Es liegen keine Kenntnisse vor.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert.

Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/ zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
<b>X</b>	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 ff. des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase											Kurz-Erläuterungen		
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv		negativ	
a) Auswirkungen auf ...														
Tiere	X	X	X	o	X	X	X	X	X	x	x	X	X	Mit der Umsetzung von WEA geht der Verlust von Tierlebensräumen einher.
Pflanzen	X	X	o	o	X	X	X	X	X	x	x	X	X	Mit der Umsetzung von WEA geht der Verlust von Pflanzenlebensräumen einher.
Fläche	X	o	o	o	X	X	X	X	X	x	x	X	X	Mit der Planung werden zusätzliche Flächeninanspruchnahmen für WEA und deren Erschließungswege vorbereitet.
Boden	X	o	o	o	X	X	X	X	X	x	x	X	X	Mit der Planung werden zusätzliche Bodenversiegelungen (Fundamente, Erschließungswege) vorbereitet.
Wasser	x	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt werden voraussichtlich nicht vorbereitet.
Luft	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Mit der Umsetzung von WEA entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität.
Klima	o	X	X	o	X	X	X	X	X	X	X	o	o	Mit der Umsetzung von WEA gehen möglicherweise kleinräumige Änderungen des Lokalklimas einher. Großklimatisch betrachtet trägt die Windenergie zum Klimaschutz bei.



Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase												Kurz-Erläuterungen	
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ		
Kulturgüter	x	o	o	o	o	x	o	o	o	o	o	x	o	Eine Betroffenheit von Bodendenkmälern kann nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können auf Umsetzungsebene vermieden werden.
sonstige Sachgüter	X	o	o	x	o	X	X	X	X	o	x	X	o	In erster Linie gehen landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Waldflächen werden nicht überplant
e) Vermeidung von Emissionen	o	X	o	o	o	o	X	X	o	o	X	o	o	Stoffliche Emissionen sind mit WEA nicht verbunden.
sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Während der Bau- und Betriebsphase anfallende Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.
f) Nutzung erneuerbarer Energien	X	o	o	o	o	X	X	X	X	o	X	o	o	Mit der Planung wird der Ausbau regenerativer Energien gefördert.
sparsame und effiziente Nutzung von Energie	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Keine Hinweise
g) Darstellungen von Landschaftsplänen	o	o	X	o	o	o	o	o	X	o	o	o	X	Die Planung widerspricht teilweise den Zielen des Landschaftsrahmenplanes. Hier erfolgt eine Abwägung zugunsten des Windenergieausbaus.

ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase	Kurz-Erläuterungen												
	negativ	positiv	vorübergehend	ständig	langfristig	mittelfristig	kurzfristig	grenzüberschreitend	kumulativ	sekundär	indirekt	direkt	
Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)													
sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissionsrecht u.a.)													Es sind keine sonstigen relevanten Pläne bekannt.
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden													Keine Betroffenheit
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Buchstaben a bis d)													Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.