



Gemeinde Blender

**Bebauungsplan Nr. 20**  
**"Windpark Blender II"**


mit örtlicher Bauvorschrift  
über die Gestaltung

Begründung  
mit Umweltbericht

**ENTWURF**

**Schwarz + Winkenbach**  
Bürogemeinschaft für  
**Raum- und Umweltplanung**

Dipl. Ing. Stefan Winkenbach  
Hasberger Dorfstraße 9  
27751 Delmenhorst  
Telefon 04221 / 444 02 Fax 444 49  
Mail [winkenbach@michaelschwarz-planer.de](mailto:winkenbach@michaelschwarz-planer.de)



Impressum

Bearbeitung:

**Schwarz + Winkenbach**

Bürogemeinschaft für

Raum- und Umweltplanung

Hasberger Dorfstraße 9

27751 Delmenhorst

Projektleiter:

Dipl.-Ing. Stefan Winkenbach

Bearbeitungszeitraum:

ab Januar 2014

Delmenhorst, 14. September 2016



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		Seite
<b>Begründung</b>		
1.1	Vorbemerkungen	5
1.2	Ziel und Erfordernis der Planung	7
1.3	Rechtliche Grundlagen	8
2.	Plangebiet	8
2.1	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	9
2.2	Plangrundlage	11
3.	Raumordnerische und städtebauliche Rahmenbedingungen	11
3.1	Regionalplanung	11
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	14
3.3	Bebauungspläne	16
3.4	Städtebauliche Rahmenbedingungen	16
3.4.1	Struktur und Nutzungen	16
3.4.2	Verkehr	17
3.4.3	Bestehende Emissionen / Immissionen	17
3.4.4	Richtfunktrasse	17
3.4.5	Natur und Landschaft	17
4.	Städtebauliches Gesamtkonzept für den "Windpark Blender I+II"	18
4.1	Bestimmung des Anlagentyps	19
4.1.1	Anlagenhöhe	19
4.1.2	Bauart der Masten	19
4.1.3	Leistung der Anlagen	20
4.1.4	Rotoren	20
4.2	Anzahl der Windkraftanlagen	21
4.3	Nebenanlagen	22
4.4	Mobilfunkanlagen	23
4.5	Einspeisung der erzeugten Energie ins Netz	23
5.	Festsetzungen des Bebauungsplanes	23
5.1	Art der baulichen Nutzung	23
5.1.1	Abgrenzung des Sondergebietes	23
5.1.2	Art der baulichen Nutzung	23
5.2	Maß der baulichen Nutzung	26
5.3	Überbaubare Grundstücksfläche	27
5.4	Nebenanlagen	27

---

5.5	Verkehrsflächen / Erschließung	27
5.6	Gewässerflächen	28
5.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	29
5.8	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) 25a BauGB	29
5.9	Schattenschlag	32
6	Örtliche Bauvorschriften	32
6.1	Farben der zulässigen Nebenanlagen	33
6.2	Farben der zulässigen Windenergieanlagen	33
6.3	Außengestalt der zulässigen Windenergieanlagen	33
6.4	Werbeanlagen	34
6.5	Kennzeichnung der WEA zur Flugsicherung und Beleuchtung der Anlagen	34
7.	Flächenanteile	37
8	Auswirkungen der Planung	37
8.1	Zulässigkeit von Vorhaben	37
8.2	Schallimmissionen	38
8.3	Schattenimmissionen	39
8.4	Weitere Emissionsformen	39
8.5	„Bedrängen“ von Nachbarnutzungen	40
8.6	Flugsicherungskennzeichnung	40
8.7	Eisschlag	41
8.8	Sonstige Sicherheitsrisiken	41
8.9	Auswirkungen auf die Belange der Jägerschaft	41
8.10	Transportstrecken der Anlagenteile	42
<b>8.11</b>	<b>Auswirkungen auf seismologische Stationen</b>	<b>43</b>
9	Ersatz und Rückbau der Anlagen	44
9.1	Ersatz der Anlagen	44
9.2	Rückbau der Anlagen	45
10.	Hinweise	45
10.1	Bodenfunde	45
10.2	Hinweise zu den Gewässern im Plangebiet	45

Teil 2: <b>Umweltbericht</b>	47
U1 Einleitung	47
U1.1 Inhalt und Ziele der Planung	47
<b>U1.2 Bisherige Untersuchungen</b>	47
U1.3 Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	49
U2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	51
U2.1 Bestandsbewertung	51
U2.1.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	51
U2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Tiere / Pflanzen	52
U2.1.3 Schutzgut Boden	69
U2.1.4 Schutzgut Wasser	70
U2.1.5. Schutzgut Klima , Luft	70
U2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild	70
U2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	71
U2.2 Schutzgutbezogene Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	71
U2.2.1 Wichtigste Bau- und Betriebsmerkmale:	71
U2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	72
U2.2.3 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Tiere, Pflanzen	72
U2.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	76
U2.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	76
U2.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima , Luft	77
U2.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	77
U2.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	80
U2.2.9 Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander	80
U2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	80
U2.4 Eingriffsbeurteilung und Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	81
U2.4.1 Vermeidungsmaßnahmen	81
U2.4.2 Kompensationsumfang	82
U2.4.3 Kompensationsumfang für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft	84
U2.4.4 Maßnahmen zur Kompensation für das Landschaftsbild	85
U2.4.5 Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden	90
U2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	90
U3 Zusätzliche Angaben	91
U3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	91
U3.2 Überwachung der geplanten Maßnahmen	92
U3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	92
Verfahrensvermerke	95



## 1.1 Vorbemerkungen

Angesichts der neu formulierten Ziele einer nachhaltigen Energie –, Klima- und Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland und in Niedersachsen wird allgemein der Einsatz regenerativer Energie angestrebt. Im Zuge dieser energiepolitischen Ausrichtung wurden auch in der Gemeinde Blender Überlegungen und Ziele formuliert, um einen Beitrag dazu zu leisten. Daher ist die Gemeinde Blender bestrebt, regenerative Energien zu fördern und in einer verträglichen Form auszubauen. Mit der verträglichen Nutzung der Windkraft wird eine ressourcenschonende Art der Energieerzeugung nachhaltig erreicht und dem Grundsatz einer umweltverträglichen Energieversorgung, der Luftreinhaltung sowie dem Klimaschutz entsprochen.

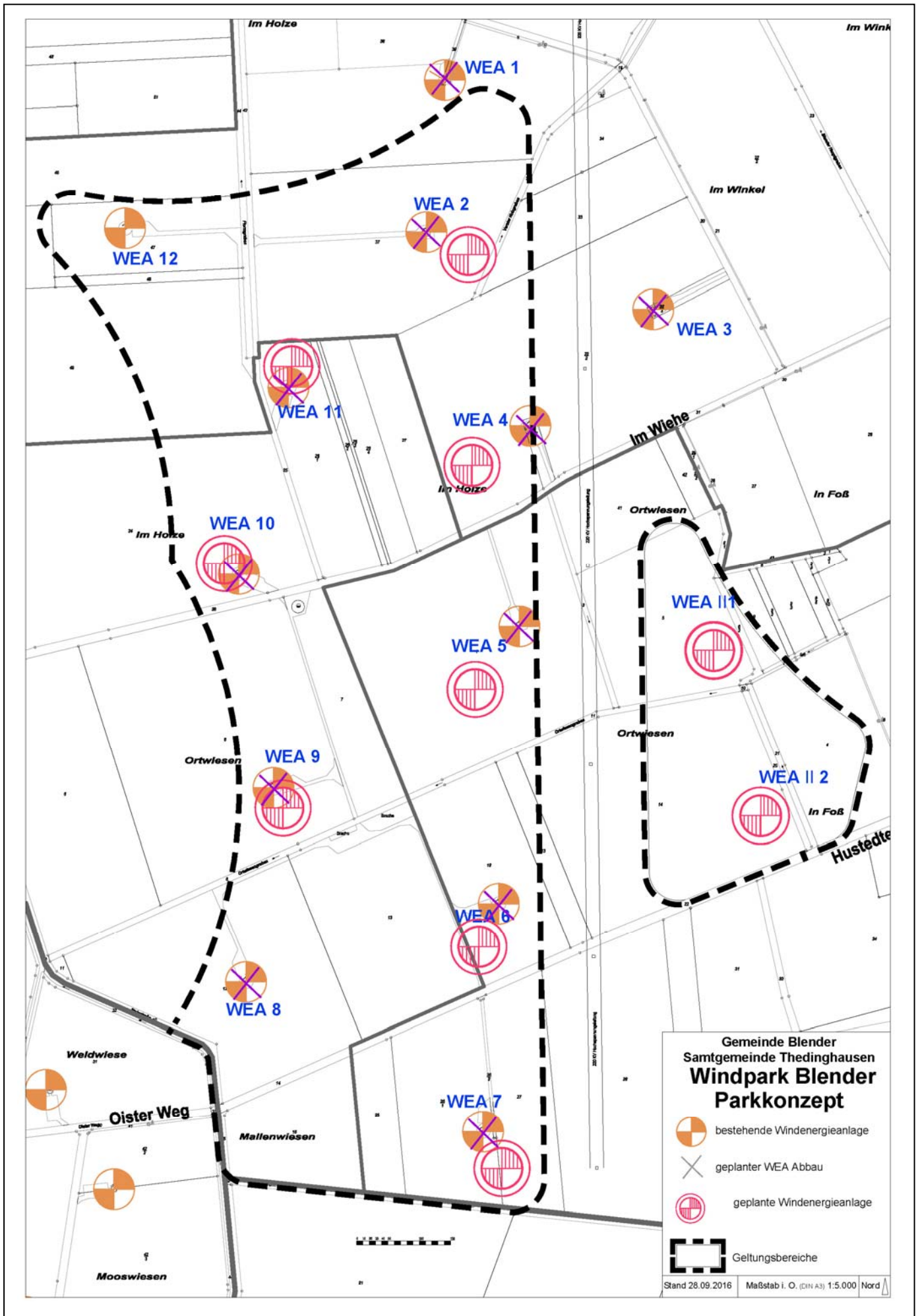
Zur Förderung der regenerativen Energie und um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von Windkraftanlagen zu schaffen, hat die Samtgemeinde Thedinghausen zusammen mit der Gemeinde Blender bereits in der Vergangenheit Bauleitplanung für den Windpark „Blender“ durchgeführt. Auf der Samtgemeindeebene wird nun ein Repowering des bestehenden Windparks Blender sowie eine östliche Erweiterung im laufenden Verfahren zur 12. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitet. Der Ersatz von älteren Anlagen im bestehenden Windpark ist nun Gegenstand einer 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 aus dem Jahr 2003. Die Erweiterung östlich der Hochspannungsleitungen soll Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 20 "Windpark Blender II" sein.

### Parkkonzept

Obgleich der Bebauungsplan als Angebotsbebauungsplan konzipiert ist, muss berücksichtigt werden, dass parallel zu den Bebauungsplanverfahren die Bearbeitung der Bauanträge zu zehn neuen Windkraftanlagen im gesamten Windpark Blender (I + II) erfolgt. Dabei wurden im Laufe der Entwurfsbearbeitung unterschiedliche Konzepte von den Vorhabenträgern an die Gemeinde herangetragen. Dies betrifft insbesondere die konkreten Typen der Windkraftanlagen sowie die geplanten Standorte. Wenn in den Bebauungsplänen lediglich die überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt werden, innerhalb derer die Anlagen errichtet werden können, so soll zur Übersichtlichkeit in der nachfolgenden Karte dargestellt werden, an welchen Stellen die jeweiligen Vorhabenträger die Anlagen planen und insbesondere welche Anlagen abgebaut werden.

Aktuell werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20 vom Vorhabenträger folgende Windenergieanlagen geplant:

<b>Nr.</b> (im Plan untenstehenden Übersichtsplan)	<b>Typenbezeichnung</b>	<b>Gesamthöhe</b>	<b>Nabenhöhe</b>	<b>Nennleistung</b>
WEA II1	Enercon E92	150 m	104 m	2,35 MW
WEA II2	Enercon E92	150 m	104 m	2,35 MW



## 1.2 Ziel und Erfordernis der Planung

Ausgehend von der Bestandssituation wurde durch die Samtgemeinde Thedinghausen<sup>1</sup> in einem Konzept zur Erweiterung der Windparks sowohl die Repoweringpotentiale als auch die Erweiterungspotentiale der Windparks im Samtgemeindegebiet ermittelt.

Im Rahmen der bereits wirksamen 10. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Thedinghausen, die parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt wird, wurden die für die Windkraftnutzung geeigneten Erweiterungsflächen erörtert. Gegenstand des parallel laufenden Verfahrens zur 12. Änderung des FNP ist die Neuordnung des bestehenden Windparks westliche der Hochspannungsleitung sowie die Erweiterung der „Windparks Blender“ östlich der Hochspannungsleitung. Dabei ist es auch Inhalt der Planung die Anlagenhöhe auf 150 m neu festzulegen.

Da in der vorbereitenden Bauleitplanung lediglich die Grundzüge (Parkstandort und Höhe der WEA) darstellt werden, ist es Ziel des Bebauungsplanes, die Inhalte der Planung näher zu konkretisieren. Dabei sollte insbesondere auf eine raum-, wohn- und landschaftsverträgliche Ausgestaltung geachtet werden und die gestaltgebenden Aspekte des bestehenden, westlich angrenzenden Windparks übernommen werden.

Unter angemessener Berücksichtigung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange wie insbesondere Städtebau, Immissionsschutz, Landschafts- und Naturschutz, Nachbarnschutz sowie der potentiellen Windanlagenbetreiberinteressen ist es ein städtebauliches Ziel des Bebauungsplanes Nr. 20, die FNP-Konzentrationsfläche des „Windparks Blender“ sachgerecht zu optimieren und städtebaulich zu ordnen.

Die Windkraftanlagen wären grundsätzlich im so genannten Außenbereich gem. § 35 (1) 6 BauGB als privilegierte Vorhaben innerhalb des dargestellten Konzentrationsbereichs im Flächennutzungsplan zulässig. Vor dem Hintergrund der oben genannten Ziele und um eine nachhaltige und abschließende städtebauliche Entwicklung und Ordnung im Sinne der Gemeinde Blender für dieses Gebiet zu erreichen, wird das Erfordernis gem. § 1 (3) BauGB gesehen, einen verbindlichen Bebauungsplan nach Maßgabe des Bundesbaugesetzes aufzustellen.

Mit der Planung soll insbesondere die überbaubare Grundfläche sowie die Gestaltung der zulässigen Anlagen festgelegt werden. Zudem sollen die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt werden und gemäß den gesetzlichen Vorgaben abschließend geregelt werden.

Als Ergebnis einer gerechten Abwägung der unterschiedlichen Interessen und Belange soll mit den Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sowie mit der Festlegung von örtlichen Bauvorschriften ein städtebaulich- und umweltverträglicher Rahmen für den Windpark „Blender II“ erstellt werden.

Bei der Realisierung des westlich angrenzenden Windparks hat sich die Aufstellung von Bebauungsplänen dahingehend bewährt, dass mit dem festgeschriebenen Rahmen zum einen für die Anlagenbetreiber Rechtssicherheit besteht, zum anderen wird die Belastung

---

<sup>1</sup> Städtebauliches Konzept zur Erweiterung der Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen, Schwarz – u. Winkenbach, Bürogemeinschaft für Raum- und Umweltplanung Delmenhorst, 5/2011

des Landschaftsbildes auf ein Mindestmaß reduziert. Innerhalb eines verträglichen Rahmens strebt die Gemeinde Blender daher auch im Windpark Blender II eine effiziente Nutzung an. Wobei, in Übereinstimmung mit den bestehenden Anlagen in der Nachbargemeinde Martfeld / Samtgemeinde Bruchhausen -Vilsen im Südwesten, eine maximale Anlagenhöhe von 150 m zugrunde gelegt wird.

Gemäß den oben genannten Zielen der Planung wird es seitens der Gemeinde Blender als erforderlich erachtet, aber auch als Verpflichtung gem. § 1 (3) BauGB gesehen, das Gebiet städtebaulich zu entwickeln und zu ordnen.

Eine Änderung dieser Situation setzt ein weiteres Bauleitplanverfahren voraus.

### **1.3 Rechtliche Grundlagen**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt nach den unten stehend aufgeführten Rechtsgrundlagen (Stand 18.08.2016):

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) m.W.v. 24.10.2015.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) 2012: in der Fassung vom 8. Mai 2008 (Nds. GVBl. S. 132), zuletzt geändert und ergänzt am 24.09.2012; Änderung und Ergänzung in Kraft getreten am 03.10.2012.

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Landkreis Verden, in Kraft getreten am 07.11.1997. Das regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden befindet sich derzeit im Neuaufstellungsverfahren. Das neue RROP soll das bisherige Programm aus dem Jahr 1997 ablösen. Da auch die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung bei der Planung zu berücksichtigen sind, ist der aktuelle Entwurf des RROP (2016) maßgebend.

Die Aufstellung der örtlichen Bauvorschriften erfolgt nach der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012.

## **2. Plangebiet**

Die städtebaulichen Kriterien, die zur Grenzziehung des vorliegenden Geltungsbereiches, in die Abwägung eingestellt wurden, ergeben sich insbesondere aus den Inhalten der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt wird (vgl. Kap. 3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan).

## 2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20 „Windpark Blender II“ der Gemeinde Blender liegt südlich der Ortschaften Seestedt und Laake und westlich der Ortschaft Oiste im Anschluss an den Windpark „Blender“, der sich westlich der Hochspannungsleitung befindet. Er wird durch die beiden Straßen "Im Wiehe" und "Hustedter Weg" gequert.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches basiert auf dem, in der 12. Flächennutzungsplanänderung dargestellten, Sondergebiet. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke, die im Flächennutzungsplan ganz oder teilweise als Sondergebiet dargestellt sind, vollständig.

In der Gemarkung Oiste in der Flur 5 sind dies die Flurstücke 41 (teilweise), 5 (teilweise), 6/1 (teilweise), 6/2 (teilweise), 9/1 (teilweise), 9/7 (teilweise), 9/8 (teilweise), 10 (vollständig), 11 (teilweise), 20 (vollständig), 21 (vollständig), 14 (teilweise).

In der Übersicht (ohne Maßstab), in der auch der Nachbarwindpark "Blender" schraffiert dargestellt ist, stellt sich der Geltungsbereich wie folgt dar:



Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Oiste. Er umfasst 13,5 ha Fläche und wird wie folgt begrenzt:

- Im **Osten** ergibt sich die Grenze des Geltungsbereiches durch den Abstand zum nächstgelegenen Wohngebäude. Maßgebend für den 704 m – Abstand ist hier die Hausecke des Wohnhauses „Im Wiehe“ Nr. 5 auf dem Flurstück mit der Nummer 12/2 (Gemeinde Blender, Gemarkung Blender, Flur 13).
- Im **Südosten** wird die Grenze durch den Abstand zum nächstgelegenen Windpark „Verden-Rieda“ (RROP: Vorrang FNP: SO, H unbegrenzt) bestimmt. Ausgehend von den Abwägungsprozessen im Zuge der 50. Änderung des FNP wurde der 5-km Abstand im beschlossenen Entwicklungskonzept zugrunde gelegt.
- Im **Süden** wird die Grenze durch den Hustedter Weg gebildet. Diese Grenze ergibt sich zum einen durch den Abstand zum nächstgelegenen Windpark Hilgermissen (RROP-E: Vorrang FNP: SO, Hmax 100 m); zum anderen wurde südlich des Hustedter Weges im Flächennutzungsplan (50.Änd) eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zu Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.
- Im **Westen** wird die Grenze durch den Abstand zur 220-kV-Leitung Landsbergen – Sottrum bestimmt. Aufgrund von bereits eingebauten Schwingungsdämpfern wird der Abstand durch den 1-fachen Rotordurchmesser zwischen der Fläche, die durch Rotoren überstrichen wird und den äußeren Leiterseilen gebildet. Um auch "kleinere" WEA der Megawattklasse nicht auszuschließen, wird der Abstand zwischen dem äußeren Leiterseil und der Geltungsbereichsgrenze auf 80m festgelegt.

Die in dem Bebauungsplan festgesetzte Grenze des Geltungsbereichs konkretisiert die Darstellungen der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes und bildet abschließend die Grenze zwischen dem Sondergebiet und den hieran anschließenden Flächen für die Landwirtschaft. Im Geltungsbereich sind bei allen Vorhaben die planungsrechtlichen Festsetzungen einzuhalten. Zum Zwecke der Rechtseindeutigkeit wurde die Grenze des Geltungsbereiches in der Planzeichnung vermaßt bzw. entlang von bestehenden Flurstücksgrenzen gebildet. Dort wo sich der Geltungsbereich nicht an vorhandenen Flurstücksgrenzen orientieren kann, bildet eine gerade Linie zwischen vermaßten Punkten oder ein definierter Bogen zwischen zwei Punkten (vgl. Anhang Koordinaten) die Geltungsbereichsgrenze.

#### Auswirkungen der Grenzziehung

Dadurch dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes den gesamten Bereich der dargestellten Sonderbaufläche abdeckt und im Flächennutzungsplan die Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich auf diese Flächen konzentriert wurde (*Mit Inkrafttreten des RROP erfolgt die Ausschlusswirkung Grundlage des landkreisweiten Konzepts*), sind außerhalb der Bebauungsplanes Nr. 18 (1. Änderung) sowie des vorliegenden Bebauungsplans im Gebiet der Gemeinde Blender in der Regel keine weiteren Windenergieanlagen zulässig.

## 2.2 Plangrundlage

Als Planunterlage für den Bebauungsplan wurde ein Auszug aus der Liegenschaftskarte im Maßstab 1 : 2.000 (Originalmaßstab 1 : 1000) verwendet, die in Genauigkeit und Vollständigkeit den Zustand des Plangebietes in einem für den Planinhalt ausreichenden Grade erkennen lässt. Der Maßstab wurde so gewählt, dass der Inhalt des Bebauungsplanes eindeutig festgesetzt werden kann. Diese Planunterlage entspricht somit hinsichtlich Maßstab, Inhalt und Genauigkeit den Anforderungen des § 1 (2) PlanzV.

Die digitale Kartengrundlage wurde vom ÖBVI Vermessungsbüro Ehrhorn, Achim mit dem Stand 11/2013 zur Verfügung gestellt.

## 3. Raumordnerische und städtebauliche Rahmenbedingungen

### 3.1 Regionalplanung

Bis zur Rechtswirksamkeit des neuen Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) des Landkreises Verden ist der rechtswirksame Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden von 1997 (RROP 1997) gültig. Im Gebiet der Samtgemeinde Thedinghausen wurden im Regionalen Raumordnungsprogramm 1997 des Landkreises Verden zwei Vorrangstandorte für die Windenergienutzung festgelegt (W4 und W5). Die Vorgaben des RROP zur Windenergienutzung stehen jedoch unter dem Vorbehalt, dass „eine Ergänzung des RROP vorgesehen“ ist, „sobald sich der Bedarf nach weiteren Standorten erkennen lässt“. „Die Städte und Gemeinden werden dann gebeten, ... Vorschläge für zusätzliche Standorte zu machen“ (RROP 1997, Erläuterung zu Ziel D 3.5 05). Entsprechende Ergänzungen des RROP wurden mit einer „Teiländerung Windenergie“ durchgeführt.

Der westliche Teil des Windparks Blender war als Vorrangstandort für Windenergieanlagen dargestellt. Für den östlichen Teil des Windparks wurde im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt.

Mit der am 18. März 2016 in Kraft getretenen 1. Änderung des RROP 1997 wurde das textlich dargestellte, als rechtsunwirksam erachtete Ziel der Ausschlusswirkung aufgehoben.

#### ***Zielabweichungsverfahren zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes***

Der Erweiterungsbereich östliche der Hochspannungsleitung war bereits Inhalt des Vorentwurfes zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes. Auch für diesen Erweiterungsbereich des Windparks Blender hat die Samtgemeinde Thedinghausen mit dem Schreiben vom 01.06.2011 die Durchführung eines Verfahrens zur Abweichung von Zielen des RROP beantragt. Als Grundlage hierfür diente das städtebauliche Konzept zur „Erweiterung der Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen“ vom 24.Mai 2011<sup>2</sup>, in

---

<sup>2</sup> Schwarz + Winkenbach, Delmenhorst

dem mögliche Erweiterungsflächen in Thedinghausen-Beppen und Blender gekennzeichnet wurden.

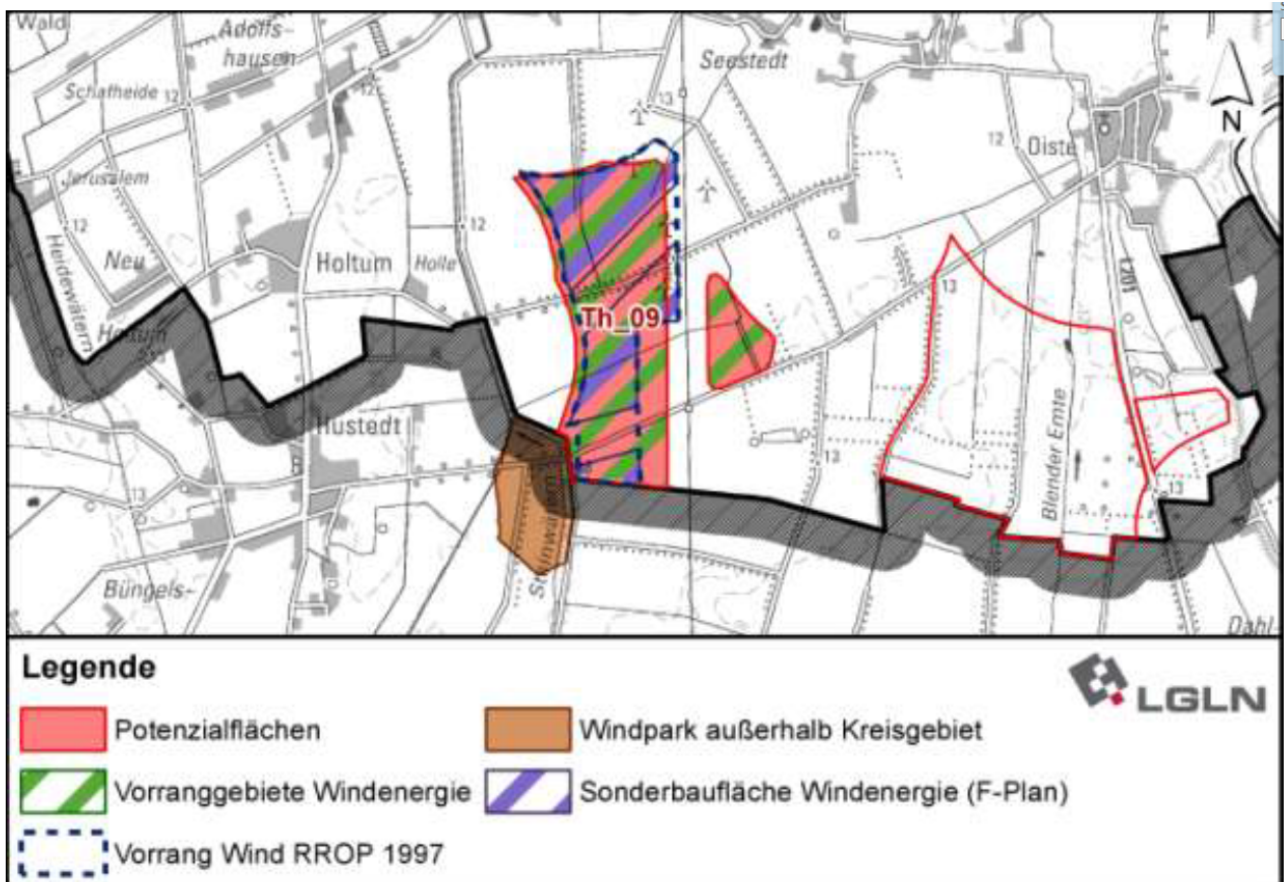
Mit dem Zielabweichungsbescheid vom 28.09.2011 erklärte der Landkreis Verden die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen außerhalb der Vorrangstandorte für Windenergiegewinnung gemäß RROP 1997 abweichend von dem Ziel D 3.5 D05 Satz 3 des RROP 1997 für zulässig. In der Begründung zu diesem Bescheid führte der Landkreis insbesondere folgendes aus:

- *Gemäß § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 11 Abs. 1 NROG kann im Einvernehmen mit den fachlich berührten Stellen sowie im Benehmen mit den betroffenen Gemeinden eine Zielabweichung zugelassen werden. Voraussetzung ist, dass die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.*  
**Wie die raumordnerische Prüfung ergeben hat, liegen diese Voraussetzungen vor. Dem Antrag wird daher entsprochen.**  
(...)
- *Es liegt auch eine Ausnahmesituation vor. Von den zehn im RROP 1997 enthaltenen Vorrangstandorten für Windenergiegewinnung wäre eine Erweiterungsmöglichkeit lediglich für den Standort Achim-Borstel gegeben. Darüber wird im neuen RROP zu befinden sein. Alle anderen Standorte sind nicht erweiterbar, hauptsächlich auf Grund zu geringer Abstände. Daraus ergibt sich, dass es sich um einen Einzelfall mit Ausnahmecharakter handelt. Berufungsfälle sind nicht zu erwarten.*  
**Die Abweichung wird somit als vertretbar eingestuft.**  
(...)
- *Insgesamt lässt sich aber feststellen, dass durch die Erweiterungsflächen die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Zum einen grenzen die beiden Flächen direkt an die bestehenden Windparks an. Zum anderen sind diese von ihrem Ausmaß her eher als geringfügig zu bezeichnen. Auch die Anzahl der zusätzlichen möglichen Windenergieanlagen ist sehr begrenzt (eine zusätzliche Anlage in Blender, 3 - 4 zusätzliche Anlagen in Beppen).*  
**Die Grundzüge der Planung werden somit nicht berührt.**
- *Einvernehmenserteilung*  
*Im Verfahren wurden die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Bremervörde, sowie die untere Naturschutzbehörde als fachlich berührte Stellen um ihr Einvernehmen gebeten. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat ihr Einvernehmen mit Schreiben vom 13.07.2011 erteilt. Die untere Naturschutzbehörde hat mit Schreiben vom 28.09.2011 ihr Einvernehmen erklärt.*  
**Das Einvernehmen der fachlich berührten Stellen liegt somit vor.**  
(...)
- *Ermessen*  
(...) *Hier bietet es sich an, bereits bestehende Flächen für erneuerbare Energien auszuweiten, da dort bereits Belastungen vorliegen. Dies ist aber nur möglich, wenn dadurch andere Nutzungen nicht über Gebühr beeinträchtigt werden. Hier sollen bereits bestehende Flächen für Windkraft geringfügig ausgeweitet werden, um das steigende öffentliche Interesse an erneuerbaren Energien zu befriedigen.*

*Gleichzeitig werden diese Flächen aber auch aus ihrer bisherigen Nutzung herausgenommen. Da dies aber nur in einem geringen Umfang passiert und somit auch der Eingriff als wenig belastend zu bezeichnen ist, ist hier das öffentliche Interesse an der Schaffung weiterer Flächen für Windkraftanlagen als stärker zu betrachten. **In diesem Fall ist daher eine Zulassung einer Abweichung von den Zielen des Regionalen Raumordnungsprogramms als ermessensfehlerfrei anzusehen.***

### RROP- Entwurf 2016

Im Zuge der Neuerstellung des regionalen Raumordnungsprogramms beabsichtigt der Landkreis Verden die Standorte raumbedeutsamer Windenergieanlagen neu festzulegen und sie gleichzeitig außerhalb der Vorranggebiete auszuschließen. Hierzu wurde Thematik „Standorte Windkraftanlagen“ durch den Landkreis vollständig neu untersucht, wobei auch die bisher ausgewiesenen Vorranggebiete auf dem Prüfstand gestellt wurden. Auf der Grundlage einer landkreisweiten Analyse sogenannter „harter“ und „weicher“ Ausschlusskriterien wurden zunächst die Potenzialflächen bestimmt und dann im Ergebnis die Vorranggebiete neu festgelegt. Auch der Standorte Blender wurde als Vorranggebiet (Th\_09 Thedinghausen-Blender) dargestellt. Um den Belangen des Artenschutzes hinsichtlich der jeweiligen Vorranggebiete bereits auf der Regionalplanungsebene Rechnung zu tragen, hat der Landkreis Verden ein avifaunistisches Gutachten (Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln in 41 möglichen Vorranggebieten zur Windenergiegewinnung im Landkreis Verden ) erstellen lassen.



**Quelle:** Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Verden (RROP)-2016-Windenergiekonzept / Gebietsblätter

Bezüglich des Vorranggebiets Blender wurde in der Abwägung angemerkt, dass mit dem Vorkommen streng geschützter Vogelarten (Weißstorch, Rot-, Schwarzmilan, Weißstorch) zu rechnen ist und es hierdurch auf der Genehmigungsebene zu Einschränkungen kommen kann. Möglicherweise müssen Abschaltzeiten vorgesehen werden oder gegebenenfalls sind auch nur Teilflächen nutzbar. Dies muss auf der nächsten Planungsebene, dem Flächennutzungsplan abschließend dargestellt und auf der Bebauungsplanebene abschließend festgesetzt werden.

Wie im Zuge der Abwägung zum Flächennutzungsplan bereits dargestellt wurde, konnte mit der nun durchgeführten Raumnutzungsanalyse für das Vorranggebiet „Windparks Blender“ abgeleitet werden, dass die vollständige Potenzialfläche als Sondergebiet für Windenergieanlagen dargestellt bzw. festgesetzt werden kann.

Weiterhin ist bei der Abwägung zu berücksichtigen, dass die Potenzialfläche teilweise im 5-km-Schutzkreis einer seismischen Erdbeben-Messstation liegt. Bei der Errichtung von Repowering-Anlagen sind daher Einschränkungen möglich.

Vor dem Hintergrund, dass in der Abwägung zum Flächennutzungsplan die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Raumnutzungsanalyse eingeflossen sind und dass im vorliegenden Bebauungsplan Abschaltzeiten festgesetzt wurden, ist auch der vorliegende Bebauungsplan Nr. 20 mit den bestehenden sowie auch mit den in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

### **3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

### **3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Der wirksame Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Thedinghausen stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 teilweise bereits als „Sondergebiet für Windenergieanlagen“ überlagert mit „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Aufgrund der erforderlichen Abstände zur Hochspannungsleitung sowie wegen der Sicherheitsabstände zu Richtfunktrassen wurden einzelne Bereiche bereits auf der FNP-Ebene ausgeklammert. Vor dem Hintergrund geänderter Rahmenbedingungen und um eine Repowering der älteren WEA im Plangebiet zu ermöglichen wird parallel zur Änderung des Bebauungsplanes die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführten. Beide Planungen werden aufeinander abgestimmt, so dass die Festsetzungen der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender“ im Rahmen des Entwicklungsgebotes aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt werden. Auch zur Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wurden die Kriterien der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes herangezogen und in die Abwägung eingestellt. Bei der Bestimmung der Flächengröße und Flächenabgrenzung waren demnach insbesondere folgende Belange ausschlaggebend:

- Ausgehend von der Restriktionsanalyse aus der 50. Änderung des Flächennutzungsplans (vor der Neuaufstellung des FNP) wurden die Fläche der Samtgemeinde Thedinghausen im städtebauliche Konzept zur „Erweiterung der Wind-

kraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen“ vom 24. Mai 2011<sup>3</sup> auf ihre Eignung für die Windenergienutzung überprüft. Auf der Grundlage einer Restriktionsanalyse wurden in der 50. Änderung des FNP Flächen herausgearbeitet, die sich aufgrund der geringen Konfliktdichte potentiell für die Nutzung von Windenergieanlagen eignen. In der Gegenüberstellung und Abwägung der einzelnen Potentialflächen kristallisierten sich die Flächen mit einer geringen Konfliktdichte heraus. Sie sind besser geeignet als die anderen Flächen im Samtgemeindegebiet

- Mit dem Ziel, weitere geeignete Standorte für Windkraftanlagen in der Samtgemeinde darzustellen, wird im zu Beginn der 10. und 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt wird, geprüft, ob die Potentialflächen aus der 50. Änderung des FNP bereits ausgeschöpft wurden und ob sich durch ggf. geänderte Rahmenbedingungen zusätzliche Potentialflächen ergeben.
- Im Zuge der 12. Änderung wurde die Vorgehensweise sowie die gewählten Kriterien, die zu diesen Potentialflächen geführt haben, hinterfragt und erneut in die Abwägung eingestellt. Im Ergebnis wurden insbesondere die gewählten Schutzabstände zu Wohnnutzungen, die Abständen zu Erholungseinrichtungen, die Abstände zu Infrastruktureinrichtungen als Basis für die Planung bestätigt. Um die baulichen Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahre zu berücksichtigen, wurde eine Überprüfung der Abstände durchgeführt und die Grenzen der Potentialflächen angepasst.
- Bezogen auf die Mastachse von potentiell möglichen Standorten für Windkraftanlagen wurden der 750 Meter Abstand zu Wohnhäusern angenommen und für den Windpark „Blender“ zugrunde gelegt. Die Mindestabstände zu den umliegenden Gebäuden wurden auf der aktuellen Kartengrundlage der ALK angepasst und bei der Abgrenzung des Sondergebiets berücksichtigt.

Das in der 12. Änderung ausgewiesene Sondergebiet wird ebenso wie die bestehenden Sondergebiete für die Windenergieanlagen, als so genannte Konzentrationszonen ausgewiesen, für die der Planungsvorbehalt des §35 Abs. 3 Satz 3 BauGB greift. Da auch an der Methodik durch die 12. Änderung nichts geändert wurde, gilt unabhängig von der Aufhebung der Ausschlusswirkung auf Landkreisebene die Ausschlusswirkung auf Samtgemeindeebene weiterhin. Hiernach sind Windenergieanlagen an andere Stelle im Samtgemeindegebiet in der Regel ausgeschlossen.

Als Höhe der Anlagen werden in der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes maximale 150 Meter vorgegeben. In der Abwägung zwischen den Belangen des Wohnumfeldschutzes sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf der einen Seite und dem höheren Ertrag an regenerativer Energie auf der anderen Seite entscheidet sich auch die Gemeinde Blender für die größeren Anlagen und für den damit verbundenen Beitrag an CO<sup>2</sup> reduzierter Energiegewinnung.

Parallel hierzu wurde auf der Ebene des Landkreises Verden das Regionale Raumordnungsprogramm neu aufgestellt. Mit Inkrafttreten dieser Neuaufstellung werden auch auf der Samtgemeindeebene die Standorte für raumbedeutsame Windkraftanlagen ab-

---

<sup>3</sup> Schwarz + Winkenbach, Delmenhorst

schließend dargestellt. Im Rahmen der Aufstellung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes konnte anfangs nicht genau abgesehen werden, wann der RROP genau in Kraft treten wird. Daher entschied sich die Samtgemeinde für eine parallele Bearbeitung. Vor dem Hintergrund, dass auf der Landkreisebene der Windparks Blender (I +II) als Vorrangstandort ausgewiesen wurde, werden keine Abweichungen zu den In-Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung gesehen. Insofern greift nach Inkrafttreten des RROP die Ausschlusswirkung auf Landkreisebene.

In der 50. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde eine Fläche südlich des Hustedter Weges als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Die hiermit verbundenen Ziele stehen der vorliegenden Planung nicht entgegen.

### **3.3 Bebauungspläne**

Um eine geordnete Entwicklung der Windenergienutzung im Windpark „Blender“ zu gewährleisten, wurde im Jahr 2003 von der Mitgliedsgemeinde Blender der Bebauungsplan Nr. 18 aufgestellt. Abgeleitet aus den Vorgaben der Flächennutzungsplanung wurden die Grenzen der Geltungsbereiche den örtlichen Rahmenbedingungen angepasst, wobei die Abstands- und Höhenvorgaben (100m) aus dem Flächennutzungsplan zugrunde gelegt wurden.

Auf der Grundlage eines Planungskonzepts wurden insbesondere die Lage, die Anzahl und die Gestaltung der Windkraftanlagen im Windpark festgelegt. Dieser Bebauungsplan Nr. 18 wird parallel zum vorliegenden Bebauungsplane Nr. 20 geändert. Die Inhalte insbesondere zur Gestalt und zur Höhe der WEA werden aufeinander abgestimmt.

### **3.4 Städtebauliche Rahmenbedingungen**

#### **3.4.1 Struktur und Nutzungen**

Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches werden überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Daneben bestehen noch Straßen- und Wegegrundstücke sowie kleinere Gräben. Entlang der Wege gliedern vereinzelte Hecken und Feldgehölzstrukturen das Gebiet. Großflächiger, intensiver Ackerbau und das Fehlen regionaltypischer Strukturelemente der ursprünglichen Auenlandschaft sind insbesondere die Folgen der in den 70er Jahren durchgeführten Flurneuordnung.

Das Gelände kann allgemein als eben bezeichnet werden.

In der weiteren Umgebung befinden sich Streusiedlungsbereiche, die über ein Wegenetz mit den umliegenden Siedlungsbereichen verbunden sind.

Das Landschaftsbild ist zum einen durch die bestehenden Windenergieanlagen und zum anderen durch die in Nord – Südrichtung verlaufende 220 KV – Leitung sehr stark geprägt. Aktuell wurden in der weiteren Nachbarschaft im Gebiet der Samtgemeinde Bruchhausen- Vilsen vier 150m- hohe WEA errichtet, die durch ihre Höhe aber auch durch die Befeuerng den Raum noch deutlicher prägen.

### **3.4.2 Verkehr**

Durch den Geltungsbereich führt in Nord-Südrichtung ein landwirtschaftlicher Weg durch das Gebiet. Dieser mündet im Süden in den in Ost-West-Richtung führenden Hustedter Weg, der die Ortschaften Oiste und Hustedt miteinander verbindet und die südliche Grenze des Plangebiets darstellt. In Oiste schließt dieser Weg an die Landesstraße L 201 und in Hustedt erreicht man die Landesstraße L202.

Die Wege werden neben der Nutzung als landwirtschaftliche Wege auch als Radwanderwege genutzt. Für den Bau der Windkraftanlagen und dem damit verbundenen Transport der Anlagenteile sind die hierfür erforderlichen Ausbauplanungen mit der Samtgemeindeverwaltung abzustimmen.

Über die genauen Zufahrtswege zu den potentiellen Windkraftanlagen wird im Vorfeld des Baus der Anlagen zwischen dem Investor und der Gemeinde eine entsprechende Vereinbarung getroffen.

Neben den Zwangsbedingungen, die sich aufgrund der Belastbarkeit der Straßen, Wege und Brücken ergeben, wird darauf zu achten sein, dass die Beeinträchtigungen durch den Schwerlastverkehr so gering wie möglich gehalten werden.

Die aktuell geplanten Erschließungskonzepte der jeweiligen Investoren sind unter dem Kapitel 8.10 dargestellt.

### **3.4.3 Bestehende Emissionen / Immissionen**

Der Planungsraum ist bereits durch die Immissionen der vorhandenen Windkraftanlagen in der Umgebung des Plangebiets vorbelastet. Hier sind insbesondere die Schall- und Schattenimmissionen zu nennen, die bei der weiteren Planung zu berücksichtigen sind. Von den übrigen aktuellen Nutzungen im Plangebiet selbst (Landwirtschaftliche Nutzung / Verkehr) gehen selbst geringe Emissionen aus.

Immissionspunkte in der weiteren Umgebung sind Einzelhäuser sowie Siedlungsbereiche. Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes wird zu diesen Wohnbereichen ein Mindestabstand von 750 Meter zu den Mastachsen eingehalten.

Im weiteren Umfeld des Plangebiets sind insbesondere die Wohnnutzungen zu berücksichtigen. Die nächstgelegenen, relevanten Immissionsorte sind die Anwesen "Im Wiehe", Haus Nr. 5 sowie die "Varster Dorfstraße" Haus Nr. 28.

### **3.4.4 Richtfunktrasse**

Gemäß den Angaben der Bundesnetzagentur verläuft südlich des Geltungsbereiches eine "Punkt- zu - Punkt" Richtfunkstrecke. Aufgrund der Rückantwort im Zuge der frühzeitigen Beteiligung wurde festgesellt, dass aufgrund der gewährleisteten Abstände Störungen der Richtfunkübertragung nicht zu erwarten sind. Die bekannten Richtfunktrassen werden durch den Windpark "Blender II nicht beeinträchtigt.

### **3.4.5 Natur und Landschaft**

Im Einzelnen sind die Belange von Natur und Landschaft im eigenständigen Umweltbericht (im Anschluss an die Begründung) dargestellt.

## 4. Städtebauliches Gesamtkonzept für den "Windpark Blender I+II"

Auf der Flächennutzungsplanebene sind die Rahmenbedingungen für eine Erweiterung des Windparks durch die äußere Grenze sowie durch die maximale Höhe der Anlagen bereits vorgegeben. Auf der konkretisierenden Ebene des Bebauungsplanes sollen nun die Anlagenart (Gestaltung der Anlagen), die potentiellen Standorte sowie die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches festgelegt werden. Für diese Festlegung sind gewisse Grundlagen und Planungsziele der Gemeinde zu erörtern, was nachfolgend dargestellt wird.

### Grundlegende Ziele der Gemeinde

Mit der Erweiterung des bestehenden Windparks östlich der Hochspannungsleitungen verfolgt die Gemeinde Blender das Ziel einen Beitrag zur Energiewende beizusteuern. Um dieses Ziel zu erreichen, ist die Gemeinde bestrebt, den Energieertrag bei der Neuplanung zu maximieren und gleichzeitig einen städtebaulichen Rahmen für eine verträgliche und auch nachhaltige Ausgestaltung des Windparks zu schaffen.

Im Hinblick auf die geringen Flächengröße (13,5 ha), die noch im Gemeindegebiet als Potentialflächen zur Verfügung stehen, ist es zudem Ziel der Gemeinde, einen hohen Parkwirkungsgrad in verträglicher Form zu ermöglichen und zu gewährleisten. Dabei sollten folgende Ziele berücksichtigt werden:

- Die Standorte für neue Anlagen sollten so flexibel wie möglich gestaltet werden. Negative Einflüsse, welche den Ertrag mindern könnten, sollten vermieden werden. Einzelne Grundstückseigentümer sollten dabei nicht bevorzugt behandelt werden und ein zukünftiges Repowering der Anlagen soll hierdurch nicht verhindert werden.
- Es soll vermieden werden, dass die Rotorblätter über Straßen streichen.
- Um ein einheitliches Bild der beiden Windparks zu erreichen, sollen die gestalterischen Festsetzungen der Nachbarbebauungspläne übernommen werden. Insbesondere an der maximalen Höhe der Anlagen von 150 Meter soll festgehalten werden.
- Ausreichende Abstände zum Wohnen sollen gewahrt bleiben und soweit möglich optimiert werden.
- Unter der Prämisse, dass die Windkraftpotenzialfläche langfristig adäquat genutzt werden kann, soll die landwirtschaftliche Nutzung so wenig wie möglich eingeschränkt werden. Daher soll der Geltungsbereich auf das notwendige Maß reduziert werden.
- Vor dem Hintergrund des Minimierungsgebotes sind die potentiellen Eingriffe in die Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Die bestehenden Grünstrukturen sind zu erhalten. Die Erschließung der Anlagen (neue Wege) sind auf direktem Weg an das nächstgelegene Straßengrundstück anzubinden.
- Die artenschutzrechtlichen Belange sollen bereits auf der Bauleitplanungsebene berücksichtigt werden. Durch geeignete Abschaltzeiten soll das Tötungsrisiko besonders geschützter und kollisionsgefährdeter Vogelarten minimiert werden.

## 4.1 Bestimmung des Anlagentyps

Zur Gewinnung von Strom aus Wind sind in der Vergangenheit viele Versuche mit den unterschiedlichsten Anlagentypen unternommen worden. Auch angesichts der aktuellen Forschungen auf diesem Gebiet ist es erforderlich, die Anlagentypen zu bestimmen, die als Grundlage für die bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen.

Unabhängig von der weiteren Forschung auf diesem Gebiet, legt der vorliegende Bebauungsplan den am Markt gängigen Anlagentypen zugrunde, die eine horizontale Achse besitzen. Bei diesen Anlagen wird die Bewegungsenergie des Windes über 2-3 Rotoren, die eine horizontal liegende Achse antreiben in Strom umgewandelt. Dieser Anlagentyp hat sich am Markt durchgesetzt. Die bestehenden Anlagen im westlich angrenzenden Windpark funktionieren nach diesem Prinzip.

Um die Anlage soweit wie möglich in das Landschaftsbild einzugliedern bzw. durch andersartige Anlagentypen verursachten Störungen möglichst gering zu halten, werden besondere Anforderungen an die Gestaltung der Anlagen gestellt, die neben den textlichen Festsetzungen im Rahmen von örtlichen Bauvorschrift abgesichert werden.

Die Anlagen werden durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Anlagenhöhen
- Bauart der Masten
- Art, Anzahl und Drehrichtung der Rotorflügel
- Farbgestaltung

Da unterschiedliche Anlagen optisch besonderes Auffallen und allgemein als unschön empfunden werden, soll eine Mischung von Anlagen in den Windparks „Blender I“ und „Blender II“ vermieden werden. Durch die Gemeinde wird daher bei der Art der Anlagen besonderen Wert darauf gelegt, dass innerhalb des Windparks nur Anlagen einer gleichen Bauart errichtet werden dürfen. Ein einheitliches Erscheinungsbild der beiden Windparks wird angestrebt.

### 4.1.1 Anlagenhöhe

Bereits in der 12. Änderung des FNP wurde dieser Belang in die Planungskonzeption eingestellt und dahingehend abgewogen, dass die Höhe auf 150 m zu beschränken ist.

### 4.1.2 Bauart der Masten

11 der 12 bestehenden Windenergieanlagen in Blender wurden auf so genannte Vollrohrmasten errichtet. Die einzige Gittermastanlage, die mit der Planung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 abgebaut werden soll, bildet eindeutig einen Fremdkörper im Park. Um ein einheitliches Gesamterscheinungsbild zu gewährleisten, sollen Stahlgittermasten unbedingt vermieden werden. Aufgrund des Gesamteindrucks des Windparks werden im vorliegenden Bebauungsplan Stahlgittermasten ausgeschlossen. Zulässig sind Anlagenmasten als geschlossene Stahlrohr- oder Betontürme. Da nicht auszuschließen

ist, dass Gittermasten für Greifvögel als „Ansitz“ dienen könnten, war der vermeidende Artenschutz ein weiterer Aspekt, diese Mastart auszuschließen.

#### **4.1.3 Leistung der Anlagen**

Die Nennleistung der Windenergieanlagen hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Im südlich angrenzenden Windpark, in dem zu unterschiedlichen Zeiten Anlagen errichtet wurden, ist diese Entwicklung gut abzulesen. Die neusten Anlagen verfügen über eine Nennleistung von mind. 2 MW.

Angesichts der beschränkten Potentialflächen in der Gemeinde und der Region ist es ein Ziel der Gemeinde Blender einen maximalen Parkwirkungsgrad für den neuen Bereich zu ermöglichen und aber auch zu gewährleisten. Daher wird eine Mindestnennleistung (2MW) für Windkraftanlagen im neuen Windpark festgesetzt. Gleichzeitig konzentriert die Gemeinde die Anlagen in den festgesetzten Sondergebieten und reduziert die Zahl der in ihrem Gebiet aufzustellenden Anlagen.

Bei der Festlegung von 2 MW standen die Überlegungen zur Höhe der Anlagen, zum Rotordurchmesser und zu der Anzahl der Windenergieanlagen (vgl. nachfolgende Kapitel) im Mittelpunkt. Obgleich die E 92 (2,35 MW) als Referenzanlage dient, sollten auch Anlagen mit ähnlich großem Rotor und ähnlicher Gesamthöhe aber einer geringeren Nennleistung nicht ausgeschlossen werden. Da mit der Nennleistung auch die Eigenart der Windparks bestimmt wird, wird hierdurch auch die Art der baulichen Nutzung bestimmt. Vor dem Hintergrund der Parkeffizienz sind jedoch noch „kleinere“ Anlagen nicht zulässig. Nach „Oben“ wird die Nennleistung nicht begrenzt. Hier wird durch die maximal zulässige Gesamthöhe bereits eine Grenze gesetzt.

#### **4.1.4 Rotoren**

##### **Durchmesser der Rotoren**

Der Rotorradius ist bei der Abgrenzung der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche und der Festlegung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund, dass sich die gesamten potentiellen Windenergieanlagen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden müssen, ist die zu Grunde gelegte Anlagenart ausschlaggebend für die Grenze des Planes. Umgekehrt könnten bei zu engen Festsetzungen Anlagentypen mit größeren Rotordurchmessern ausgeschlossen werden. Die im Flächennutzungsplan ermittelten Abstände zu schützenswerten Nutzungen bezogen auf die Mastachse muss auch bei den unterschiedlichen Rotordurchmessern eingehalten bleiben. Auch vor dem Hintergrund, dass sich alle Anlagenteile innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes befinden müssen.

In Abhängigkeit der Anlagenhöhe bieten die Hersteller von Windenergieanlagen unterschiedliche Anlagentypen mit unterschiedlichen Rotordurchmessern an. Der gängige Rotordurchmesser für Anlagen im norddeutschen Binnenland bei einer Anlagenhöhe von bis zu 150 m beträgt bisher 82 m<sup>4</sup>. Neben den kleineren Anlagen mit Rotordurchmessern von 80 Meter, gibt es aber auch schon Anlagen mit Rotoren mit einem Durchmes-

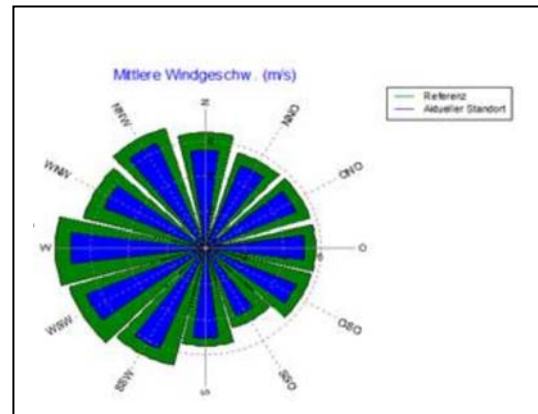
---

<sup>4</sup> z. B. Enercon E82 2,3 MW / RE power MM 82 2,0 MW

ser von 90 m , 92,5 m, 112 m<sup>5</sup> oder 117 m<sup>6</sup>. Aktuell wird im "Windpark Blender II" mit dem Anlagentyp E92 der Firma Enercon geplant. Diese Anlage hat einen Rotordurchmesser von 92 Meter und bei einer maximal zulässigen Höhe von 150 m eine Nabenhöhe von 104 m. Als Nennleistung wird laut Hersteller 2,35 MW genannt.

In diesem Zusammenhang müssen jedoch auch die erforderlichen Abstände der Windkraftanlagen untereinander berücksichtigt werden. Hierbei spielen die bestehenden und geplanten Anlagen westlich der Hochspannungsleitung ebenso eine Rolle wie die Größe der neu konzipierten Anlagen im Plangebiet.

In der Regel werden bei Abständen von weniger als 5 Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung bzw. 3 Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung negative Auswirkungen auf die Standsicherheit der Anlagen erwartet. Der Betreiber der hinzukommenden Anlage hat dann mittels eines Gutachtens nachzuweisen, dass die Standsicherheit nicht beeinträchtigt ist. Vorbeugend wurde das Parkkonzept so konfiguriert, dass dieser Regelabstand eingehalten werden kann.



Die maßgebliche Windrichtung kann dabei als West bis Westsüdwest (Windstatistik Bremen) angenommen werden. Daraus lässt sich ableiten, dass mit den vorgegebenen Parametern 2 Windkraftanlagen mit einem ausreichenden Abstand untereinander errichtet werden könne. Gegenüber den westlich gelegenen Anlagen sind ggf. Standsicherheitsnachweise im Genehmigungsverfahren vorzulegen.

### Farbgebung der Rotoren

Die Farbgebung soll entsprechend der übrigen Anlagenteile gewählt werden. Die Begründung zur Festlegung von matten grauen und weißen Farbtönen ist nachfolgend im Kapitel 6.1 / 6.2 beschrieben.

### Anzahl und Drehrichtung der Rotoren

Aufgrund der bestehenden Windenergieanlagen sowie der am Markt gängigen Anlagensysteme, werden für die neuen Windenergieanlagen Anlagen mit 3 Rotorblättern vorgeschrieben. Hierdurch wird ein einheitliches Gesamtbild erzeugt, das für den Betrachter allgemein nicht so störend wirkt, wie es bei unterschiedlichen Anlagen der Fall ist.

Das Gleiche gilt auch für die Drehrichtung der Rotoren. Die bestehenden Anlagen drehen in der Richtung des Uhrzeigersinns. Von daher wird auch für die geplanten Anlagen eine Drehrichtung im Uhrzeigersinn festgelegt.

## 4.2 Anzahl der Windkraftanlagen

Gemäß der aktuellen Rechtsprechung fehlt es für die Festlegung der Anzahl der im Plangebiet maximal zulässigen Windenergieanlagen an der erforderlichen Gesetzesgrundlage

<sup>5</sup> z.B. Vestas V 112

<sup>6</sup> z.B. Nordex N117

(Windhundprinzip). Daher wird von einer Festsetzung der maximalen Anzahl von Windenergieanlagen abgesehen.

Dennoch wird die Zahl der möglichen Windkraftanlagen innerhalb eines Windparks insbesondere durch deren Auswirkungen auf die Schutzgüter in ihrer Umgebung, durch die Anlagentypen (vg. Kap. 4.1), durch die Nennleistungen der Anlagen (vg. Kap. 4.1.3), durch die überbaubaren Grundstücksflächen (vg. Kap. 5.3) und durch die Abstände zu den jeweiligen Nachbaranlagen (vg. Kap. 3.4) bestimmt.

Grundsätzlich soll das Sondergebiet – wie auch schon auf der Flächennutzungsplanebene vorbereitet – intensiv und möglichst effektiv genutzt werden. Dazu sind möglichst große und hohe Anlagen i.d.R. am besten geeignet. Außerdem ermöglichen sie, mit einer geringeren Anlagenzahl dieselbe Leistung zu generieren als bei kleinen, niedrigen Anlagentypen.

Aufgrund der geringen Größe des Plangebiet (13,5 ha) ist die Zahl der Anlagen bereits durch die äußeren Grenzen eingeschränkt. Bei Einhalten des empfohlenen Mindestabstandes von Windenergieanlagen innerhalb eines Windparks (fünffacher Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung, dreifacher Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung) wird, wie oben in Kap. 4.1.4 „Rotoren“ bereits beschrieben, ebenso die Zahl eingeschränkt. Für die Referenzanlagen E92 ermittelt sich demnach eine Anzahl von 2 Windenergieanlagen.

In hohem Maße wird die Zahl jedoch auch von den ersten bebauten Standorten im Park abhängen. Denn hierdurch werden die erforderlichen Abstände der Nachbaranlagen bestimmt. Um zu enge Standorte zu verhindern, könnte die Gemeinde mit engen Baugrenzen und kleinen überbaubaren Grundstücksflächen entgegensteuern. Dagegen spricht jedoch, die dann fehlende Flexibilität, die dazu führen könnte, dass bei fehlender Grundstücksverfügbarkeit ein Standort ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt bebaut werden wird.

Für die Gemeinde war im Laufe des vorliegenden Verfahrens gleichwohl erkennbar, dass für bestimmte Grundstücke bereits vertragliche Regelungen zwischen Grundstückseigentümern und Windkraftbetreiber vorlagen, so dass von einer Umsetzung der Planung entsprechend der Parkkonfiguration ausgegangen werden kann.

Vor dem Hintergrund der, im Laufe des Planverfahrens immer konkreter werdenden Anlagenplanung können 2 Windkraftanlagen als realistische Größe für die Abschätzung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter betrachtet werden. Diese Zahl wird demnach auch für die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs zugrunde gelegt (vgl. Umweltbericht).

### **4.3 Nebenanlagen**

Die Nebenanlagen sollen lediglich die tatsächlich notwendigen Ausmaße aufweisen und zur Vermeidung unnötiger Veränderungen des Landschaftsbildes im engen Kontakt zu den WEA errichtet werden. Zur besseren Einbindung sollen sie zudem in grünlichen Farben ausgestaltet werden. Nebenanlagen zur Überwachung der WEA und zur Anbindung ans Stromnetz sollen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche möglich sein.

#### **4.4 Mobilfunkanlagen**

Wie aus bestehenden Anfragen erkennbar ist, besteht zunehmendes Interesse seitens der Mobilfunkbetreiber Mobilfunkanlagen auf die Masten der Windenergieanlagen zu installieren. Da die Erscheinungsform von Mobilfunkanlagen im Zusammenhang mit den Windenergieanlagen vergleichsweise gering ist und eine veränderte städtebauliche Auswirkungen durch diese Anlagen nicht wesentlich geändert wird, schließt der vorliegende Bebauungsplan diese Nutzung explizit nicht aus.

#### **4.5 Einspeisung der erzeugten Energie ins Netz**

Die Windkraftanlagen werden über Erdkabel untereinander verbunden und übergeben ihre erzeugte elektrische Energie einem regionalen Versorgungsträger. Entsprechende Vereinbarungen müssen zwischen dem Versorgungsträger und dem Investor geschlossen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die erzeugte Energie aller WEA an ein vorhandenes Umspannwerk abgegeben werden kann. Gemäß den Aussagen der EWE-Netz bestehen Anschlussmöglichkeiten an das Netz, jedoch können Details wie Übergabepunkt erst im Zuge der konkreten Anlagenplanung festgelegt werden. Da im Rahmen des Bebauungsplanes nicht für alle Standorte der genaue Anlagentyp vorgegeben werden soll, muss davon ausgegangen werden, dass ggf. bei der Zusammenführung an einer der WEA eine Sammlereinrichtung integriert wird. Das im Bebauungsplan festgesetzte Maß der baulichen Nutzung ist hierfür ausreichend gewählt. Von dort wird das Umspannwerk mittels einer unterirdisch verlegten Leitung angebunden.

### **5. Festsetzungen des Bebauungsplanes**

#### **5.1 Art der baulichen Nutzung**

##### **5.1.1 Abgrenzung des Sondergebietes**

Für die Abgrenzung der äußeren Grenzen der Sondergebiete ist die Flächendarstellung der 12. Flächennutzungsplanänderung zu berücksichtigen. Die Gemeinde Blender entwickelt den Bebauungsplan aus dieser Darstellung und führt eine Binnensteuerung durch.

In den Bebauungsplan wird die Grenze der Flächennutzungsplandarstellung, ermittelt im Bebauungsplan-Maßstab, übernommen. Innerhalb dieser Grenze wird die Art und das Maß der Nutzung differenziert aus der Flächennutzungsplandarstellung und aus den o.g. städtebaulichen Rahmenbedingungen entwickelt. Die konkrete Grenzziehung ist in Kapitel 2.1 beschrieben.

##### **5.1.2 Art der baulichen Nutzung**

Die 12. Flächennutzungsplanänderung stellt im Geltungsbereich „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ dar.

In der Bebauungsplanung wird die Darstellung des Flächennutzungsplanes konkretisiert. Wie die 12. Flächennutzungsplanänderung feststellt, kommt unter der Anwendung der

gewählten Abstandskriterien die gesamte Fläche des dargestellten Sondergebietes für die Windenergienutzung in Frage. Allerdings dürfen Straßen-, Gehölz- oder Gewässerflächen nicht zum Anlagenstandort werden. Denn dafür müsste die bestehende verkehrliche oder wasserwirtschaftliche Nutzungen bzw. Rechte beseitigt oder aufgehoben oder der Gehölzbestand gerodet werden, was angesichts der verfügbaren übrigen Flächen und dem Ziel der Gemeinde, diese Strukturen zu erhalten, nicht vorgesehen ist. Vielmehr sollen die Anlagenstandorte mit dem gesamten Fundament außerhalb der Verkehrs-, Gehölz- und Gewässerflächen bleiben, während der Rotor jedoch über den Hecken drehen darf.

Deshalb wird in allen Teilen des Sondergebietes, die nicht als Straße, Gehölz oder Gewässer genutzt und gebraucht werden, als Art der Nutzung „Sondergebiet für Windenergieanlagen“ festgesetzt.

In der textlichen Festsetzung 1.1 werden die zulässigen Nutzungen in diesen Gebieten näher bestimmt. Demnach dienen diese Gebiete überwiegend der Nutzung von Windenergie. Da mit der Konzentrationswirkung der Änderungen des FNP (50., 10. und 12. Änderung) gleichzeitig ein Ausschluss der Windenergienutzung im übrigen Gemeindegebiet zukommt, wird der Windenergienutzung im vorliegenden Plangebiet ein besonders Gewicht beigemessen. Dies wird auch vor dem Hintergrund der festgesetzten Mindestnennleistung von 2 MW deutlich, wodurch die Eigenart der Nutzung festgeschrieben wird (vgl. Kap. 4.1.3).

Ebenso sind die hier dazugehörenden Nebenanlagen zulässig. Zu den Nebenanlagen gehören auch solche, die zur Überwachung der Windenergieanlagen dienen (z.B. temporäre Messstellen). Zur Anbindung an das Energieversorgungsnetz sind die hierfür erforderlichen Nebenanlagen ebenfalls zulässig.

Wie aus der Planungspraxis erkennbar ist, besteht zunehmendes Interesse seitens der Mobilfunkbetreiber Mobilfunkanlagen auf die Masten der Windenergieanlagen zu installieren. Da die Erscheinungsform von Mobilfunkanlagen im Zusammenhang mit den Windenergieanlagen vergleichsweise gering ist und städtebauliche Auswirkungen im Gebiet durch diese Anlagen nicht zu erwarten sind, ist diese Nutzung als Ausnahme im Sondergebiet zulässig.

Zusätzlich zu der baulichen Nutzung soll auch die – rein quadratmetermäßig weiter dominierende – landwirtschaftliche Nutzung in der Definition der zulässigen Art der Nutzung mit dem im Flächennutzungsplan dargelegten Rang berücksichtigt werden. Die gestaltbare Gebietskategorie „Sondergebiet“ bietet dafür hinreichenden Spielraum. Deshalb werden als zulässige Nutzung neben der Errichtung von Windkraftanlagen, deren Nebenanlagen und Zufahrten auch die landwirtschaftliche Freiflächennutzung genannt.

Mit der Beschränkung auf die Freiflächennutzung wird gleichzeitig klargestellt, dass die Errichtung landwirtschaftlicher Gebäude in den Sondergebieten nicht mehr zugelassen wird. Diese Beschränkung ergibt sich insbesondere aus folgenden Gründen:

In der Regel machen Gebäude mit einer üblichen Kubatur, mit einem bekannten Höhenmaß, die in der Nähe von Großwindanlagen stehen, deren Dimension in der Landschaft besonders augenscheinlich und deutlich. In der Kulturlandschaft der Gemeinde gibt es keine anderen Elemente, die den Windenergieanlagen in der Höhe ähnlich wären. Mit einem direkten Vergleich zwischen Windenergieanlagen und ´darunter stehenden´, Gebäuden mit den üblichen bekannten Gebäudehöhen werden die gewohnten ästhetischen

Maßstäbe außer Kraft gesetzt. Auch durch Stallanlagen, die ebenfalls eine bekannte, für das landwirtschaftlich geprägte Landschaftsbild charakteristische Höhe von ca. 6 bis max. 12 Meter aufweisen, ist gerade im Nahbereich zu Windkraftanlagen mit einer dreizehnfachen Höhe von 150 Meter zu befürchten, dass die Gegensätze umso deutlicher werden und eine Windkraftanlage in seinen Dimensionen als störender wahrzunehmen ist, als in einer Landschaft in der es außer Windkraftanlagen keinen Vergleichsmaßstab gibt.

Zudem wird gesehen, dass der konkrete Standort einer Windenergieanlage von verschiedenen Rahmenbedingungen abhängig ist. Wie hier vorhanden, sind in einem durch Windkraftanlagen vorbelasteten Raum insbesondere die Abstände zu den bestehenden WEA relevant. Zur Ermittlung des konkreten Standorts sind oftmals Standfestigkeitsgutachten erforderlich. Aber auch Grenzabstände, Abstände zu Straßen und Gewässern sind bei der konkreten Projektierung zu berücksichtigen. Daher ist es Ziel der Gemeinde, eine flexible Gestaltung der Anlagenstandorte zu gewährleisten. Dies wird gerade beim Austausch bestehender Anlagen deutlich (Repowering / oder schadensbedingter Ersatz). Mit geänderten Rotorgrößen ändern sich dann auch die erforderlichen Abstände zu den übrigen WEA. Die Konfiguration eines Windparks ändert sich. Ein landwirtschaftliches (Stall)Gebäude würde die beabsichtigte Hauptnutzung übermäßig stark beschränken und für einen Teilbereich auch ausschließen. Zudem wären große Abstände zu entsprechenden Gebäuden einzuhalten. Das heißt, auch wenn aktuell eine Anlagenkonfiguration möglich wäre, wonach ein Nebeneinander von Stallanlage und Windrad bezüglich der erforderlichen Abstände realisierbar ist, kann für die Zukunft bei Anlagenersatz nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. eine andere Anlagenkonfiguration durch eine Stallanlage im Windpark blockiert werden würde.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die negative Beeinflussung von Gebäuden für die Strömungsverhältnisse im Windpark. Durch Hindernisse am Boden wie einzelne Gebäuden oder Gebäudegruppen nimmt die so genannte „Rauhigkeit“ des Bodens zu und die Energie des Windes wird beträchtlich gebremst. Die Turbulenzen, die einen Einfluss auf die Standfestigkeit der Anlagen haben nehmen hingegen zu. Um diese negativen Einflüssen zu minimieren und um die Nutzung geeigneter Standorte im Gemeindegebiet für die Windkraftnutzung zu optimieren, ist es Ziel der Gemeinden Gebäude, die nicht für die Windenergienutzung erforderlich sind, auszuschließen. Für die Sondergebietsflächen soll eine solche Problematik von vornherein vermieden werden. Auf den landwirtschaftlichen Flächen wird auch weiterhin die Freiflächennutzung zulässig sein. In der Regel werden diese Flächen für den Getreideanbau oder als Grünland genutzt. Wesentliche Einflüsse auf die Rauigkeit werden hierdurch nicht erwartet. Die Nutzung als Wald wird aus diesem Grund sowie zum Schutz des charakteristischen Landschaftsbildes der Heckenlandschaft ausgeschlossen. Eine ggf. mögliche Nutzung als so genannte „Kurzumtriebsplantage“ ist daneben als landwirtschaftliche Freiflächennutzung zu werten. Hier wird jedoch gesehen, dass eine solche Plantage eine zeitlich begrenzte und keine dauerhaften Beeinträchtigungen darstellen. Auch durch eine etwaige Nutzung als Obstplantage, in der die Bäume nicht viel Höher als 2 Meter sind, werden keine nachteiligen Auswirkungen erwartet. Zudem ist dazu anzumerken, dass diese Art der landwirtschaftlichen Freiflächennutzung für die weitere Umgebung von Blender eher untypisch ist.

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

Windenergieanlagen der Megawatt-Klasse waren Planungsbasis der 12. Flächennutzungsplanänderung. Es ist Ziel der Gemeinde, die Windenergienutzung durch große, leistungsstarke Anlagen - mit ihrem besseren Verhältnis von Auswirkungen auf Schutzgüter zur Menge der erzeugbaren regenerativen Energie als bei kleineren Anlagentypen - zu nutzen. Wie unter dem Kapitel 4.1 „Anlagentyp“ beschrieben, bildet die Enercon E92, eine Anlage mit 92 m Rotordurchmesser und 104 m Nabenhöhe die Referenzanlage für die Bebauungsplanung.

Die Gesamthöhe der zulässigen Windenergieanlagen ergibt sich dementsprechend einschließlich eines geringen Zuschlages für das Fundament mit 150 m über Grund. Diese Höhe entspricht der Anlagen im Windpark Hustedt in der Nachbargemeinde Martfeld.

Dieses Maß wird verbindlich als Obergrenze festgesetzt. Es reicht für eine gute Anlagenkonfiguration aus Mast und Rotor leistungsfähiger Binnenlandanlagen aus. Die laufende Entwicklung der Anlagen erzeugt zwar ständig neue Rotorblattlängen und Nabenhöhen. Da noch höhere Anlagen noch stärker auf die Umgebung wirken, wird von einer Erhöhung der zulässigen Höhe abgesehen. Auch vor dem Hintergrund das ab einer Höhe von 150 m höhere Anforderungen an die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen gestellt werden, ist eine solche Regelung zum Schutz des Landschaft sinnvoll.

Die zulässige Anlagendimension wird indirekt auch über die Größe der Grundfläche und die Anlagenklasse definiert. Da höhere Anlagen oder Anlagen mit größerem Durchmesser auch größere Fundamente brauchen, setzt die zulässige Grundfläche über die Statik bereits Grenzen. Die Größe der zulässigen Grundfläche wird mit 650 m<sup>2</sup> je Windenergieanlage festgesetzt. In dieser Grundfläche können Windenergieanlagen des zugrunde gelegten Typs der 2-MW-Klasse errichtet werden.

Auf die Festsetzung der Grundfläche von Zufahrten und Aufstellflächen bei den Windenergieanlagen wird verzichtet. Es handelt sich um selten befahrene Flächen, deren Größe schon aus ökonomischen Gründen und im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Nutzungsbelange der Grundstückseigentümer vom Vorhabenträger und den Grundstückseigentümern minimiert wird. Sie sind aus wasserungefährlichen Stoffen in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen und werden außerdem in der zulässigen Breite begrenzt. Von diesen Flächen gehen keine Beeinträchtigungen des Bodens oder des Grundwassers aus, so dass weitere Festsetzungen der Zufahrts- und Aufstellflächen nicht notwendig sind und entweder einen unnötig und damit unbegründbaren großen Rahmen stecken oder die Flexibilität bei der Ausgestaltung unnötig beeinträchtigen könnten. Überdies werden die Aufstellflächen i.d.R. als Schotterrasen ausgebildet. Als solche bilden sie innerhalb intensiver Agrarräume gelegentlich wertvolle Entwicklungsräume für Pflanzengesellschaften, für die Insektenfauna sowie für Kleinsäuger und für die davon lebenden Beutegreifer. Bei der Landschaft nördlich des Bruchweges, die durch einzelne Feldgehölze, Hecken und teilweise schmale Randstrukturen strukturiert ist und von Gehölzumrandeten (Streu-)Siedlungsteilen gerahmt wird, ist dieser Belang jedoch nicht so relevant wie in vollständig ausgeräumten Agrarsteppen. Daher erübrigt sich auch aus dieser Sicht eine weitere Vorgabe im Bebauungsplan.

### 5.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die festgesetzten Baugrenzen bestimmt. Es werden zwei unterschiedliche Baugrenzen festgesetzt. Die eine Baugrenze, die in der Planzeichnung mit einem „A“ markiert wurde, beschreibt die überbaubare Grundstücksfläche, in der die Türme der Windenergieanlagen sowie die Fundamente errichtet werden dürfen. Bei der Ermittlung der Abstände zu anderen Windkraftanlagen und der festgelegten Abstände zu schützenswerten Nutzungen (12. Änderung des FNP) wurde die vertikale Mastachse als Bezugspunkt zugrunde gelegt. Mit der Festsetzung der Baugrenze „A“ wird gewährleistet, dass neue Anlagen diese Abstände einhalten.

Maßgebend für die Baugrenze „A“ sind die 750 Meter -Abstände zwischen der Mastachse und der nächstgelegenen Wohnbebauung. Daneben wird durch diese Baugrenze „A“ gewährleistet, dass ein ausreichender Abstand zwischen den Fundamenten und den wegebegleitenden Gehölzen eingehalten wird und dass ein ausreichender Abstand von mind. 30 m zu dem Gewässer eingehalten wird. Da bei 150 m hohen Windkraftanlagen der Megawattklasse Fundamente mit einem Radius von bis zu 12 m üblich sind, wird die Abstandslinie, welche aus den o. g. Abständen gebildet wird, um dieses Maß nach außen versetzt. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Mastachsen nicht näher an die zu schützenden Nutzungen heranrücken. Textlich wird festgesetzt, dass die Baugrenzen „A“ nur für den Turm und das Fundament der Windenergieanlagen gelten. Die Rotoren der Windenergieanlagen dürfen über diese Baugrenze streichen.

Zudem wird eine weitere, äußere Baugrenze festgesetzt, die in der Planzeichnung mit einem „B“ markiert wurde. Diese Baugrenze „B“ beschreibt die überbaubare Grundstücksfläche, die von Rotoren überstrichen werden darf. Türme oder Fundamente dürfen zwischen der Baugrenze „B“ und der Baugrenze „A“ nicht errichtet werden. Mit dieser Baugrenze „B“ wird verhindert, dass die Rotoren über die Straßenverkehrsfläche, über Gewässer oder gar die Geltungsbereichsgrenze überstreichen. Der äußere Radius ist dabei so konzipiert, dass auch kleinere Anlagen mit geringerem Rotordurchmesser errichtet werden können.

### 5.4 Nebenanlagen

Die Zulässigkeit der erforderlichen Nebenanlagen wird in den textlichen Festsetzungen Nr. 1.1 definiert. Zum Schutz des Landschaftsbildes müssen im räumlichen Zusammenhang (gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.4 max. 20 m Abstand zur Anlagenachse) mit der Windenergieanlage errichtet werden. Die genauen Standorte der Nebenanlagen sind nicht vorgeschrieben. Da es ggf. technisch erforderlich ist, dürfen Nebenanlagen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche („A“ + „B“) errichtet werden.

### 5.5 Verkehrsflächen / Erschließung

Ein nicht näher bezeichneter Weg, der den "Huststedter Weg" mit der Straße "Im Wiehe" verbindet, befindet sich im Geltungsbereich. Die jeweiligen Wegegrundstücke mit den befestigten und unbefestigten Flächen werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Im Hinblick auf die hier mögliche Erholungsnutzung wird auf eine Differenzierung in Straßenverkehrsfläche und Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung verzichtet.

Über diese Wege und Straßen und anschließend weitere Gemeindestraßen besteht Anschluss an das klassifizierte Straßennetz.

Bei der Errichtung großer Windenergieanlagen kommen große und schwere Bauteile und schwere Kranfahrzeuge zum Einsatz. Daher hat ggf. der Vorhabenträger im Einvernehmen mit der Gemeinde die Erschließungsstraße /-wege entsprechend leistungsfähiger herzustellen und zu unterhalten. Ggf. sind auch Ausweichstellen anzulegen, um Behinderungen zu vermeiden und die Nutzbarkeit des Wegenetzes für die Landwirtschaft auch während der Bauphase zu sichern. Beim Ausbau weiterer Straßenabschnitte als der bereits ausgebauten sind vor der Durchführung von Schwerlasttransporten rechtzeitig Beweissicherungsverfahren durchzuführen und ggf. Sicherheitsleistungen für Reparaturen erforderlich, welche in ausreichender Höhe vor Straßennutzung zu hinterlegen sind.

Die Erschließung der Standorte für Windenergieanlagen dient als Zuwegung bei der Errichtung der Anlagen, für die Wartung und als Feuerwehrezufahrt. Um diese Funktionen erfüllen zu können, muss sie dauerhaft angelegt sein bzw. werden.

Die Breite der Zufahrten ergibt sich aus ihrer Funktion. Sie darf 5 m nicht überschreiten, damit nicht zuviel Vegetationsflächen (Hecken), insbesondere nicht zuviel wertvolle landwirtschaftliche Fläche beansprucht wird. Aufweitungen an den Standorten der Windkraftanlagen und an Wegeeinmündungen sind zulässig.

Grundsätzlich soll darauf geachtet werden, dass die Zufahrten möglichst entlang der Flurstücksgrenzen verlaufen und die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen möglichst nicht bzw. wenig erschweren. Hierauf haben die jeweils betroffenen Grundstückseigentümer selbst entscheidenden Einfluss. Das geringe öffentliche Interesse an einer Detailregelung geht in dieser Situation der notwendigen Flexibilität der Planinhalte im Range nach.

## **5.6 Gewässerflächen**

Mit dem Ortswiesengraben verläuft ein kleineres Gewässer durch den Geltungsbereich, das entsprechend als Wasserfläche festgesetzt ist. Das Queren der Gewässer durch Zufahrten oder durch Kabel soll damit nicht ausgeschlossen oder erschwert werden, sondern weiterhin möglich sein.

Aufgrund der potentiellen Funktion als Nahrungshabitat für Vögel und Kleinsäuger wird gewährleistet, dass die mögliche Windkraftanlage mit den Rotoren nicht über das Gewässer streichen. Eine Beeinträchtigung für die Tierwelt ist durch diese Festlegung nicht zu erwarten.

Da das Fundament einer WEA innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche mit der Bezeichnung "A" m errichtet werden muss, wird mindestens ein Abstand von 30 m zum Gewässer eingehalten, wodurch in jedem Fall ein Gewässerrandstreifen nach § 91 a NWG und der satzungsbedingte Unterhaltungstreifen gewährleistet wird.

## **5.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

### **Relief**

Um das bestehende Landschaftsbild soweit wie möglich zu erhalten, und um zu vermeiden, dass durch weiträumige Aufhöhungen der Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen gem. § 5 (9) NBauO verändert wird, sind jede Veränderungen der Reliefenergie, das heißt großflächige Abgrabungen oder Aufschüttungen, im festgesetzten Sondergebiet für Windenergieanlagen nicht zulässig. Um die Fundamente der Windenergieanlagen, die zum Teil über das das Geländeniveau hinausragen an das Gelände anzupassen, sind Erdanschüttungen zur Angleichung des Geländes an die Oberkante des Fundaments von dieser Festsetzung ausgenommen. (textl. Festsetzung 4.1)

### **Höhe der Fundamente**

Ebenso dürfen zum Schutz des Landschaftsbildes die Fundamente der zulässigen Windenergieanlagen eine Höhe von maximal 1,5 m über der natürlich gewachsenen Geländeoberkante nicht überschreiten. Wie anhand der bestehenden Windenergieanlagen im bestehenden Windpark Blender erkennbar ist, wird hierdurch gewährleistet, dass die WEA optisch weniger massig wirken. (textl. Festsetzung 4.2)

### **Befestigung der Zufahrten**

Zur Vorbeugung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und zur Vermeidung von Bodenversiegelung dürfen die privaten Zufahrten lediglich mit einer wasserdurchlässigen Schotterauflage befestigt werden. Der Ausbau mit wasserundurchlässigen Deckschichten ist nicht zulässig. (textl. Festsetzung 4.3)

### **Ausgestaltung der Zufahrten**

Aus dem gleichen Grund sollen die Zufahrten auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die maximale Breite der anzulegenden Wege wird auf 5 m festgesetzt. Aufweitungen sind nur in Einmündungsbereichen und Kurven  $>40^\circ$  zulässig. Die Höhe der Wegoberfläche ist auf maximal 20 cm über der natürlich gewachsenen Geländeoberkante begrenzt. (textl. Festsetzung 4.4)

### **Elektroleitungen**

Um zu vermeiden, dass weitere technische Anlagen wie Elektrofreileitungen, das Landschaftsbild negativ beeinflussen, wird vorgesehen, dass, die Anbindung der Windenergieanlagen an das vorhandene Netz über Elektrofreileitungen nicht zulässig ist. Die erzeugte Energie ist über Erdkabel zum vorhandenen Netz zu führen und dort einzuspeisen. (textl. Festsetzung 4.5)

### **Monitoring und Abschaltzeiten aus Gründen des besonderen Artenschutzes**

#### Weißstorch / Rotmilan

Im Zuge der Raumnutzungsanalyse wurden die Flugbewegungen der besonders geschützten und kollisionsgefährdeten Vogelarten festgestellt. Demnach ist nicht auszuschließen, dass der Weißstorch oder auch der Rotmilan im Windpark auf Nahrungssuche gehen. (Auf die Raumnutzungsanalyse und die hierin dargestellten Karten der Flugbewegungen zum Weißstorch und des Rotmilans wird verwiesen). Um das Kollisionsrisiko zu minimieren, werden im Bebauungsplan Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaß-

nahmen in Form einer temporären Abschaltung während bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im 150 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte in der Brutzeit vom 15. März bis zum 15. Juli festgesetzt. Hierdurch soll vermieden werden, dass Weißstörche die nach der Ernte oder Bodenbearbeitung die Felder Kraftanlagen aufsuchen, mit den Windkraftanlagen kollidieren. Die Information und die Organisation der Landwirte bzw. Pächter haben durch die Anlagenbetreiber zu erfolgen.

Die Festsetzung lautet wie folgt:

*Zum Schutz des Rotmilans sowie des Weißstorches sind zur „Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos“ während bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im Radius von 150 m um die Mastachse der jeweiligen Windkraftanlage im Zeitraum von 15. März bis 15. Juli abzuschalten.*

#### Weihen

Wie die über Jahrzehnte hinweg durchgeführten avifaunistische Untersuchung gezeigt haben, wurden Rohrweihen regelmäßig im oder in der Nähe des Plangebietes als Brutvögel registriert. Insbesondere in der Brutphase, in der die Rohrweihen ihr Futter dem brütenden Partner übergeben, steigen die Rohrweihen oft senkrecht nach oben. Brüten diese unter oder auch direkt in der Umgebung der Kraftanlagen, besteht Kollisionsgefahr. Um dies zu vermeiden, ist es erforderlich bei einer Brut im Umkreis der Anlagen diese in der Brutphase tagsüber abzuschalten.

Die Festsetzung lautet wie folgt:

*Zum Schutz der Weihen ist zur „Verringerung des Kollisions- und Tötungsrisikos“ für die gesamte Nutzungsdauer der Windenergieanlagen jährlich im Zeitraum von 1. April bis 15. Mai zu untersuchen, ob im Nahbereich der Energieanlagen Weihen brüten. Bei einer Brut in einem Radius von 150 m um die Mastachse ist die jeweilige Windkraftanlage im Zeitraum von 1. April bis 15. August zwischen der morgendlichen Dämmerung und der abendlichen Dämmerung abzuschalten. Zudem ist ein geeigneter Brut- und Gelegeschutz durchzuführen.*

Das Aufsuchen der Gelege hat durch eine nachweislich fachkundige Person (Biologe/Ornithologe) alle 4-6 Tage (in Abhängigkeit der Wetterverhältnisse) zu erfolgen. Soweit keine Brut festgestellt wird, werden diesbezüglich keine Abschaltzeiten erforderlich. Ebenso können nach Verlassen der Gelege die Abschaltzeiten vorzeitig ausgesetzt werden. Dies ist durch eine nachweislich fachkundige Person (Biologe/Ornithologe) festzustellen. Da nicht auszuschließen ist, dass neben der Rohrweihe auch andere Weihenarten in der Umgebung brüten, werden alle Weihenarten in den Untersuchungsumfang aufgenommen.

Für den Gelegeschutz sind geeignete Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

#### Fledermausmonitoring

Wie im Umweltbericht dargestellt wird, kann aufgrund älterer Untersuchungen und aufgrund der Vegetation in der Umgebung des Windparks davon ausgegangen werden, dass ein erhöhtes Fledermausaufkommen nicht zu erwarten ist. Um den artenschutzrechtlichen Anforderungen zu entsprechen, wird für die Dauer von zwei Jahren nach der Inbetriebnahme ein Fledermausmonitoring durchzuführen sein. Neben dem Erfassen der Fledermausbewegungen durch Horchkästen ist ebenso eine Suche nach Anflugopfern

durchzuführen. Soweit relevante Fledermausbewegungen festgestellt werden, wonach ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko abzuleiten ist, werden Abschaltzeiten Abhängigkeit der Fledermausarten festzulegen sein.

Die Festsetzung lautet wie folgt:

*Für die Dauer von 2 Jahren nach der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist ein Fledermausmonitoring bestehend aus einem Gondelmonitoring sowie einer Suche nach Anflugopfern durchzuführen.*

*Hinweis: Deuten die Erfassungsergebnisse auf ein erhöhtes Schlagrisiko hin, muss mit Hilfe einer pauschalen Abschaltung der WEA nach Inbetriebnahme sichergestellt werden, dass der Betrieb ohne signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gewährleistet wird. Unter dieser Prämisse sollten die Anlagen vorsorglich unter folgenden Bedingungen abgeschaltet werden:*

- Windgeschwindigkeiten unter 7,5 m/s (Abendseglerarten und Rauhautfledermaus)*
- Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s (Zwerg- und - Breitflügel-Fledermäuse)*
- Umgebungstemperatur in der Nacht von über 10 Grad Celsius*
- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang*
- kein Niederschlag.*

Hinzuweisen ist, dass außerhalb des Geltungsbereiches zusätzliche Kompensationsflächen bereitgestellt werden, die vertraglich zwischen der Gemeinde und den Vorhabenträger in einem städtebaulichen Vertrag gesichert werden. Bezüglich der Art, Lage und der Umfang der Kompensationsmaßnahmen wird auf dem Umweltbericht (vergleiche unten) und auf die hierin genannten Maßnahmen verwiesen.

## **5.8 Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) 25a BauGB**

Zur Einbindung der Windkraftanlagen in das Landschaftsbild werden entlang des Weges (zwischen „Im Wiehe“ dem „Hustedter Weg“) drei, zusammen 420 m lange und ca. 10 m breite Streifen aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung genommen und mit einer einreihigen freiwachsenden Weißdornhecke bepflanzt. Auf den beidseitigen Randflächen sollen sich extensive Krautsäume entwickeln.

Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist über die gesamte Länge eine durchgehende einreihige Weißdornhecke zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. In einem Abstand von 10-15 Jahren ist die Hecke „auf den Stock“ zu setzen. Auf den beidseitigen Randflächen ist ein extensiver Kräutersaum zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Durch geeignete Maßnahmen (2-5 jährige Mahd ab September des jeweiligen Jahres) ist eine Gehölzentwicklung auf den randflächen dauerhaft zu unterbinden.

## 5.9 Schattenschlag

Gemäß der Empfehlung des NLÖ, darf die maximal mögliche Einwirkungsdauer des Schattenwurfes am Immissionsort nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und nicht mehr als 30 Minuten pro Tag betragen. Obgleich es hierzu noch keine gesicherten Grenzwerte existieren, wird dieser Wert allgemein als Zumutbarkeitsgrenze gesehen. Mit der Gewährleistung dieser Werte kann davon ausgegangen werden, dass der Schattenwurf nicht als erheblich Belästigend wirkt.

Die Gemeinde Blender legt diese Werte als nicht zu überschreitenden Richtwert dem Bebauungsplan zugrunde.

Eine Schattenwurfprognose zum Bebauungsplan liegt derzeit noch nicht vor. Vorbehaltlich einer Überprüfung des Einzelfalls wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die maximal mögliche Schattenwurfdauer im Jahr nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und nicht mehr als 30 Minuten pro Tag betragen darf.

Dies soll ggf. durch technische Maßnahmen gewährleistet werden, wonach sich die jeweilige Windkraftanlage bei einer Überschreitung der Vorgaben des NLÖ, automatisch abschalten muss (Schlagschattenbegrenzer).

## 6 Örtliche Bauvorschriften

Mit der Errichtung der Windenergieanlagen sind insbesondere auch Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Zur Minimierung der Veränderungen beabsichtigt die Gemeinde Blender Zielvorgaben zur äußeren Gestaltung der Windenergieanlagen in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die in der Nähe des Geltungsbereiches bereits vorhandenen Windenergieanlagen entsprechen im Hinblick auf die Einbindung und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild den gestalterischen Anforderungen der Gemeinde Blender.

Da die Windparks „Windpark Blender I“, „Windpark Blender II“ und „Windpark Hustedt“ vom Betrachter in der Umgebung als ein Windpark registriert wird, sollen die wesentlichen Merkmale der bestehenden Anlagen sowie die örtlichen Bauvorschriften der Nachbarbebauung auch mittels örtlicher Bauvorschriften für die geplanten Anlagen im Windpark Blender II festgeschrieben werden. Hierdurch soll ein einheitliches Erscheinungsbild der Parks erreicht werden.

Grundsätzlich sind durch die Realisierung der im Geltungsbereich zulässigen Windenergieanlagen insbesondere auch Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Diese Veränderungen konnten in der Vergangenheit mit der Errichtung der südlich bzw. südwestlich angrenzenden Windenergieanlagen bereits nachvollzogen werden. Um die Veränderungen möglichst zu minimieren, soll die zulässige äußere Gestaltung der Windenergieanlagen im Zuge dieses Bebauungsplanes für wesentliche und damit relevante Merkmale festgesetzt werden. Insbesondere gehören hierzu:

- Vorgabe der Farbgebung für die wesentlichen Anlagenteile,
- Einheitliche Formgebung der Anlagen im Windpark,

- Anzahl und Drehrichtung der Rotorblätter,
- aktive und passiver Beleuchtung,
- Regelung der Installierung von Werbeanlagen.

Abgesehen von den zulässigen Windenergieanlagen, ist es auch für die Nebenanlagen sinnvoll; zumindest hinsichtlich der zulässigen Farbgebung, Vorschriften zu erlassen.

Es werden daher folgende Bauvorschriften festgelegt.

### **6.1 Farben der zulässigen Nebenanlagen**

Zur Vermeidung, dass das Landschaftsbild durch grelle Farbgebungen der o. g. Baukörper beeinträchtigt wird, ist festgelegt, dass die Außenfassaden der zulässigen Nebenanlagen nicht in leuchtenden und reflektierenden Farben hergestellt werden dürfen.

### **6.2 Farben der zulässigen Windenergieanlagen**

Im Windpark „Blender“ bestehen bereits 11 Anlagen, die mit Ausnahme einer Gittermastanlage einen weiß mattierten Anstrich aufweisen. Zudem sind 4 Anlagen im Windpark Hustedt in der Nachbargemeinde in den gleichen Farbtönen gehalten. Angesichts dieser bestehenden einheitlichen Situation ist es Ziel der Gemeinde Blender, auch für die im Osten realisierbaren Anlagen einen Rahmen für ein einheitliches Bild des Windparks festzulegen. Zudem soll die Farbgebung der Masten und der Rotoren soweit wie möglich der Einpassung in die Landschaft dienen. Wegen der geringen Geländebewegung in der Umgebung gibt es nur im untersten Bereich der Anlagen einen optischen Hintergrund; der größte Teil des Mastes und der Rotor stehen über dem Horizont. Deshalb ist eine Einfärbung in sehr hellem Grau oder Weiß sinnvoll. Allerdings kann dies lediglich eine geringe Verbesserung der Wirkung auf das Landschaftsbild erzielen. Ein wirkungsvolles Kaschieren der Anlagen ist nicht möglich.

Im Hinblick auf die umliegenden Gehölze ist für Farbgebung des Turmes in Bodennähe auch eine Abstufung in Grüntönen vertretbar.

Von der Festlegung ausgenommen sind Farbvorgaben für den Mast, die zur Flugsicherung erforderlich sind.

Ums so wichtiger ist es, dass für die übrigen Teile der Windenergieanlagen und auch für die hierfür erforderlichen Nebenanlagen eine einheitliche Farbgebung seitens der Gemeinde vorgegeben wird. Aber auch zur Vermeidung von Reflexionen sollen keine ungebrochenen und leuchtenden Farben verwendet werden.

### **6.3 Außengestalt der zulässigen Windenergieanlagen**

Zur einheitlichen Gestaltung des Windparks wird festgelegt, dass die zulässigen Windenergieanlagen mit genau drei Rotorblättern auszustatten sind, die Drehrichtung jeder Anlage im Uhrzeigersinn erfolgen muss und die Trägertürme der Windenergieanlagen

einen geschlossenen, runden Trägerturm aus Stahlbeton oder Stahlrohr besitzen müssen.

## 6.4 Werbeanlagen

Um zu vermeiden, dass die Windenergieanlagen als Fremdwerbeträger benutzt werden und zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild, wird das Aufbringen von Werbeflächen auf die Bezeichnung des Typs und des Herstellers der Windenergieanlage beschränkt. Sie darf nur als Werbeaufschrift erfolgen und ist im Gondelbereich der Windenergieanlage vorzusehen. Die Farbgestaltung der Aufschriften ist mit nicht reflektierenden Farben durchzuführen und dürfen nicht beleuchtet werden.

## 6.5 Kennzeichnung der WEA zur Flugsicherung und Beleuchtung der Anlagen

Angesichts der unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die durch die Windenergieanlagen hervorgerufen werden, ist es Ziel der Gemeinde die vermeidbaren Einflüsse auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten. Hierzu gehört auch die Beleuchtung der Anlagen am Tag und in der Nacht. Da bei Anlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 m eine Flugsicherungskennzeichnungspflicht besteht, ist bei großen Anlagen eine Tages- und Nachtkennzeichnung unvermeidbar. Die erheblichen Zusatzbeeinträchtigungen für die Bevölkerung und das Landschaftsbild werden gesehen. Wenn Windenergieanlagen, die kleiner als 100 m sind, Nachts und bei schlechten Sichtverhältnissen optisch verschwinden, werden die größeren Anlagen durch die Befeuerung bzw. durch die erforderliche Signalfarbe auch in diesen Zeiträumen optisch in der Vordergrund gehoben und sind somit ständig präsent.

Da die Forderung nach der Kennzeichnung von Windenergieanlagen, über 100 m Höhe als Luftfahrthindernisse von der zuständigen Luftfahrtbehörde erfolgt, kann auf der Ebene der Bauleitplanung nicht über das „ob“ einer solchen Flugsicherungskennzeichnung entschieden werden. Dies bedeutet für die Betroffenen, dass in jedem Fall mit einer Kennzeichnung zu rechnen ist.

Soweit militärische oder zivile Belange dies erfordern, wird die Art der Flugsicherung durch die zuständige Luftfahrtbehörde bestimmt. Stehen diesbezüglich jedoch keine Belange entgegen, kann die Flugsicherungskennzeichnung gemäß den Vorgaben der **Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen** erfolgen. Am 03.09.04 wurde die Verordnung veröffentlicht und erlangte hierdurch Rechtskraft. Somit besteht eine bundeseinheitliche Verordnung, die bei der Errichtung von hindernisrelevanten Bauwerken einzuhalten ist.

Obgleich die Landesluftfahrtbehörde über die Art der Kennzeichnung abschließend entscheidet, bietet die Allgemeine Verwaltungsvorschrift unterschiedliche Möglichkeiten der Flugsicherungskennzeichnung.

Da im südwestlich angrenzenden Windpark „Hustedt“ weitestgehend eine einheitliche Flugsicherungskennzeichnung besteht, ist es Ziel der Gemeinde, eine solche einheitliche Kennzeichnung auch im Windpark Blender II vorzusehen. Die örtlichen Bauvorschriften werden auf einander abgestimmt. Um ein unkontrolliertes Blinken und Blitzen im Wind-

park zu vermeiden, wird zudem angestrebt, eine einheitliche Befeuerung vorzusehen, die auch mit dem Nachbarwindpark "Blender I" synchronisiert wird. Da diese Festsetzungen nur die Anlagen innerhalb des Geltungsbereiches betreffen können, wird angestrebt dies in eine vertragliche Regelung einzubinden.

Für die **Tageskennzeichnung** werden zwei alternativen genannt.

- Zum einen kann bei Anlagen, mit einer Höhe von mehr als 100 m bis einschließlich 150 m über Grund auf die Markierung der Rotorblätter verzichtet werden, wenn im Bereich der Gondel ein weiß blitzendes Feuer angebracht wird und der Mast mit einer 3 m breiten, orang/rot farbigen Ringmarkierung versehen ist.
- Zum anderen erfolgt eine Kennzeichnung der Rotorblätter durch einen 6m breiten Farbstreifen. Hierdurch entfallen ein weiterer Farbstreifen im Bereich des Mastes und ein weiß blitzendes Feuer im Bereich der Gondel.

Auf diese Tageskennzeichnung mit einer Farbmarkierung der Rotoren wird verzichtet. In der ebenen Landschaft südlich von Blender werden die Windenergieanlagen insbesondere vor dem Hintergrund des Himmels wahrgenommen. Daher entscheidet sich die Gemeinde auf diese Art der Kennzeichnung zu verzichten und die Farbigkeit auf die Masten (in ca. 40 m Höhe) zu beschränken.

In der weiteren technischen Entwicklungen und Forschungen auf diesem Gebiet werden bereits Untersuchungen durchgeführt, bei denen auf eine Tageskennzeichnung gänzlich verzichtet wird, wenn der Luftraum „frei“ ist. Eine solche Luftraumüberwachung ist jedoch in der o. g. Verordnung nicht enthalten und somit derzeit nicht anwendbar. Die hier getroffene Festlegung auf eine Kennzeichnung mit Weiß-Blitzlicht lässt die nachträgliche Einführung einer solchen technischen Entwicklung zu. Demgegenüber wird es nicht umzusetzen sein eine farbliche Rotormarkierung rückgängig zu machen.

Für die **Nachtkennzeichnung** werden in der o. g. Verwaltungsvorschrift folgende Möglichkeiten der Kennzeichnung genannt.

- **Blattspitzenhindernisfeuer**  
Das neu entwickelte Blattspitzenhindernisfeuer ist in die o. g. Verwaltungsvorschrift aufgenommen worden. Hiermit ist es nun möglich das neu entwickelte Hindernisfeuer „EST 10“ mit Leuchtdioden an den Rotorblattspitzen anstelle von Blink- oder Blitzlichtern auf der Gondel zu installieren. Die Leuchtdioden leuchten dann auf, wenn das jeweilige Rotorblatt das obere Drittel der vom Rotor überstrichenen Fläche durchläuft. Zusätzlich muß die Gondel befeuert werden.  
Durch die Kennzeichnung des höchsten Punktes ergibt sich die Eigenschaft als Hindernisfeuer, deshalb kann die erforderliche Leuchtstärke gegenüber den bisher verwendeten Gefahrenfeuern drastisch vermindert werden. Statt 1600 cd beim bisherigen konventionellen Blinkfeuer (künftig 2000 cd) bzw. 200 cd beim bisherigen Blitzfeuer auf der Gondel (künftig ebenfalls 2000 cd) reicht für das Blattspitzenhindernisfeuer und die gleichzeitige Gondelbefeuerung eine Leuchtstärke von jeweils 10 cd im horizontalen Strahlbereich (-10° bis +10° auf der Breitseite, -60° bis +60° auf der Schmalseite des Rotorblattes). In der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ ist es unter Punkt 16 aufgeführt und in Anhang 2 spezifiziert.

Wie aus Recherchen bekannt wurde, ist diese Art der Befeuerung noch nicht oft auf dem Markt vorhanden und steckt technisch noch in der Erprobungsphase. Erste Erfahrungen haben jedoch gezeigt, daß diese Art der Befeuerung weitaus weniger beeinträchtigend wirkt, wie die bisher üblichen Gefahrenfeuer.

Aufgrund der fehlenden Möglichkeit, die Anlagen untereinander zu koordinieren, werden Blattspitzenhindernisfeuer im Windpark Blender ausgeschlossen.

- Das Gefahrenfeuer  
Anstelle des Hindernisfeuers, bei denen die oberste Spitze befeuert wird, mußten bisher immer Gefahrenfeuer an der Gondel angebracht werden. Da sich diese Kennzeichnung ca. 40 m unterhalb der eigentlichen Gefahrenstelle befindet, muß die Leuchtstärke deutlich höher sein als das bei einem Hindernisfeuer der Fall ist (künftig 2000 cd).
- Gefahrenfeuer „W, rot“  
Alternativ zum o. g. „normalen“ Gefahrenfeuer“ wurde unter der Bezeichnung „Feuer W, rot“ ein Blinkfeuer zugelassen, bei dem eine effektive Betriebslichtstärke von 100 cd im horizontalen Strahlbereich ( $+5^\circ$  bis  $-5^\circ$ ) ausreicht. Dies entspricht einer photometrischen Lichtstärke von ca. 170 cd. Diese Lichtstärke kann im Abstrahlbereich tiefer als  $-5^\circ$  geringer sein, dies spielt jedoch bei den Abständen, die in der Samtgemeinde zwischen Windenergieanlagen und Wohngebäuden eingehalten werden, nur eine untergeordnete Rolle und wird daher nicht explizit festgeschrieben. Blinkfeuer „W, rot“ blinkt in einer besonderen Taktfrequenz. Es muß immer doppelt auf dem Maschinenhaus einer Windenergieanlage angebracht werden, um Verdeckungen durch Rotorblätter zu vermeiden. Die photometrische Lichtstärke auf der Gondel beträgt damit mindestens 340 cd.

Bezüglich der neuen z.T. noch unausgereiften Nachtkennzeichnungsmöglichkeiten soll auf der Ebene des Bebauungsplanes keine Festlegung auf ein System getroffen werden. Es wird jedoch angestrebt, dass die neuen Anlagen mit den geringsten Lichtstärken ausgestattet werden, die derzeit zugelassen und am Markt vorhanden sind (Feuer W, rot). Zur weiteren Reduzierung der Beeinträchtigungen können sogenannte Sichtweitenmeßgeräte installiert werden.

### **Sichtweitenmessungen**

Zur Minderung der Auswirkungen einer erforderlichen Kennzeichnung der Windenergieanlagen wird als örtliche Bauvorschrift festgelegt, dass eine sichtweitenabhängige Befeuerung vorzusehen ist. Bei Sichtweiten über 5 km ist demnach die Nennlichtstärke auf 30% und bei Sichtweiten über 10 km auf mindestens 10% zu reduzieren.

Sichtweitenmessgeräten bestehen aus Lichtsender und –empfänger in einem Abstand von 0,4 – 0,5 m und rechnen die erfassten Partikel in der Luft in Sichtweiten um. Gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) kann bei Sichtweiten zwischen 5 und 10 km die Lichtstärke sowohl der Tages- als auch der Nachtkennzeichnung auf 30%, bei Sichtweiten von mehr als 10 km auf 10% der vollen Leistung reduziert werden. Diese „Kann-Vorschrift“ wird durch die örtliche Bauvorschrift verbindlich.

Nach Angaben der Fa. *Enercon* herrschen in 80% der Jahresstunden mehr als 5 km Sichtweite.

Um darüber hinaus eine weitere störende Beleuchtung der Anlagen zu vermeiden, ist eine aktive (Eigenbeleuchtung) und passive Beleuchtung (anstrahlen) der Windkraftanlagen unzulässig. Als begründete Ausnahme von zeitlicher Dauer ist eine Beleuchtung bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zulässig.

## 7. Flächenanteile

	(ca.) m <sup>2</sup>	Anteil in %
<b>Gesamtfläche Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 20</b>	135.229 m <sup>2</sup>	100
Verkehrfläche	5.241 m <sup>2</sup>	3,9
Wasserfläche	4.436 m <sup>2</sup>	3,3
Sondergebiete „Windenergie“	125.552 m <sup>2</sup>	92,8

## 8 Auswirkungen der Planung

Neben der Zulässigkeit von Vorhaben sollen nachfolgend die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit beschrieben werden. Die Potentiellen Auswirkungen auf die übrigen, zu berücksichtigenden Schutzgüter (Tiere- und Pflanzen, Landschaft (inkl. Erholung), Boden Wasser, Klima, Luft, Kultur und sonstige Sachgüter) werden im gesonderten Teil der Begründung, dem Umweltbericht dargestellt.

### 8.1 Zulässigkeit von Vorhaben

Mit dem Bebauungsplan Nr. 20 „Windpark Blender II“ erfolgt im Wesentlichen die Ausweisung eines Sondergebietes für Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse und bis maximal 150 m Gesamthöhe. Die Errichtung weiterer Anlagen und der erforderlichen Nebenanlagen und Zufahrten werden planungsrechtlich vorbereitet.

Dadurch kann bei angemessenem Schutz empfindlicher Nachbarnutzungen durch die Verwendung moderner Anlagen in gewichtigem Umfang regenerativer Strom produziert werden. Die Wertschöpfung wird in der Gemeinde gesteigert und die Wirtschaftsstruktur verbessert. Es werden voraussichtlich erhebliche Pachten an die Flächeneigentümer der Standorte und der umliegenden Flächen gezahlt werden, außerdem wird voraussichtlich Gewerbesteuer gezahlt werden.

Durch die Beschränkung der Gesamthöhe, wird das Landschaftsbild gegen eine eventuelle Überdominanz besonders hoher und mächtiger Anlagentypen gesichert. Nicht hinreichend überschaubare Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden vermieden. Dies geht einem eventuellen Interesse an der Errichtung der größtmöglichen Anlagentypen (z.B. 200m hohe WEA) im Range vor.

Die Baufelder gewährleisten hinreichende Abstände zu öffentlichen Straßen und Gewässern.

Sie geben keine Einzelstandorte vor, sondern bieten Entwicklungsspielräume für die

energie- und immissionsschutzoptimierte Entwicklung des Windparks. (Auch nach Ersatz der Anlagen)

Die Zulässigkeit von Vorhaben im vorliegenden Geltungsbereich richtet sich mit Rechtskraft des vorliegenden Bebauungsplanes nach dessen Festsetzungen.

## 8.2 Schallimmissionen

Windenergieanlagen emittieren in erheblicher Stärke Schall. Der besonders problematische tonhaltige Schall, der bei früheren Anlagentypen gelegentlich auftrat, braucht bei modernen Windkraftanlagen nicht mehr befürchtet werden. Auch das impulshaltige Geräusch, welches bei früheren, relativ kleinen Anlagen beim ´Mastdurchgang´ des Flügels auftrat, ist bei den heutigen Großanlagen mit dem wesentlich größeren Abstand zwischen Mast und Flügel nicht mehr wesentlich. Relevant ist weiterhin das Windgeräusch. Es führt bei kräftigem Wind zu erheblichen Schallemissionen.

Ausgehend von der Parkkonfiguration mit 2 Windkraftanlagen sind für die potentiellen Schallimmissionen an den umliegenden, relevanten Immissionsorten Richt- bzw. Orientierungswerte zu ermitteln. An den nächstgelegenen, relevanten Immissionsorten dürfen 45 dB nachts nicht überschritten werden.

In einem schalltechnischen Gutachten, das zur BImSch Genehmigung vorzulegen ist, muss unter Berücksichtigung der bestehenden Anlagen in Blender sowie der hier geplanten zwei E92 Anlagen nachgewiesen werden, dass die gültigen Nachtimmissionswerte eingehalten werden.

Da durch Abstand und / oder durch die Form des Anlagenbetriebes Schallreduktionen möglich sind und die konkrete Lage der Anlagen, die Betriebsführung und der genaue Anlagentyp im Bebauungsplan nicht abschließend festgesetzt werden soll, wird von einer Festsetzung der zulässigen Schalleistungspegel abgesehen.

Eine Schallreduzierung kann dadurch erreicht werden, dass eine ´schallkritische´ Windenergieanlage nachts bei starkem Wind mit verminderter Drehzahl betrieben und dadurch die Flügelgeschwindigkeit und das Windgeräusch reduziert werden. Eine solche Sicherung braucht nicht im Bebauungsplan festgelegt werden, da die Werte u.a. als Immissionsrichtwerte in der TA Lärm festgelegt sind.

Infraschall tritt bei Windkraftanlagen ebenfalls auf. Nach Studien ergeben sich jedoch an Immissionsorten, an denen der hörbare Schall aufgrund der Entfernung unterhalb der o.g. Richtwerte liegt, keinerlei Beeinträchtigungen mehr durch Infraschall.

Um die Auswirkungen auf die Umgebung bezüglich der potentiellen Schallimmissionen darstellen zu können, wurde ein Schallgutachten durch die Firma CUBE Energieering GmbH (17.10.2014) durchgeführt. Es wurde eine Immissionsprognose entsprechend der TA-Lärm nach der Berechnungsvorschrift DIN ISO 9613-2 für die zu berücksichtigende vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung durch 2 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-92 an drei Immissionsorten durchgeführt.

Im Ergebnis konnte dargestellt werden, dass an allen Immissionsorten der zugewiesene nächtliche Immissionsrichtwert der TA-Lärm (40 db(A) für Wohnbaufläche und 45 db(A) für Wohnen im Außenbereich) eingehalten wird.

Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass der Bestand der Altanlagen im Nachbarwindpark sich nicht verändert. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu berücksichtigen, dass auch im Teilbereich West alte Windanlage abgebaut und neue errichtet werden. Entsprechend wird dieser Bebauungsplan ebenfalls geändert und gegebenenfalls können zeitgleich neue Anlagen errichtet werden. In Abhängigkeit der neuen Anlagen ist gegebenenfalls der schalltechnische Nachweis im Zuge des Genehmigungsverfahrens aufgrund einer anderen Vorbelastung erneut nachzuweisen.

### 8.3 Schattenimmissionen

Für Schattenimmissionen gilt, dass die Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und 30 min je Tag dem rotierenden Schlagschatten von Windenergieanlagen ausgesetzt sein sollen. Der Wert gibt die theoretische, astronomische Beschattungsdauer an. Da nicht immer die Sonne scheint, der Wind nicht immer stark genug und nicht immer in die bzw. aus der „richtigen“ Richtung weht und die Windenergieanlagen nicht immer betriebsbereit sind, liegt die tatsächliche Beschattungsdauer dann i.d.R. in Norddeutschland bei weniger als 10 h/a.

Durch die gewählten Abstände und ggf. zusätzliche technische Maßnahmen ist in der Regel gewährleistet, dass Wohnen nicht ungebührlich beeinträchtigt wird.

Als Sicherung gegen ungebührliche Schattenimmissionen gibt es erprobte und bewährte Schattenabschaltprogramme. Sie greifen bei der Gefahr der Überschreitung der angemessenen Schattenbelastung in die Betriebsführungssysteme der Windenergieanlagen ein, so dass die Windenergieanlagen bei entsprechendem Sonnenstand und Helligkeit zeitweise abgeschaltet und damit bewegter Rotorschattenwurf in dem Maße verhindert wird, dass die empfohlenen Jahres- und Tagesmaxima an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

Sofern notwendig, kann eine entsprechende Regelung in die BImSch-Genehmigung aufgenommen werden.

Um die potentiellen Auswirkungen durch Schattenwurf darstellen zu können, wurde eine Schattenwurfprognose durch die Firma CUBE Energieering GmbH (17.10.2014) durchgeführt. Am Windparks Standort wurden für fünf Immissionsorte die Beschattungsdauer für zwei neue Windkraftanlagen sowie 14 Vorbelastungswindkraftanlagen berechnet. Die oben genannten Richtwerte (30 Std./im Jahr und 30 min / Tag) wurden an vier Emissionsorten überschritten. Es wurde daher empfohlen mittels einer Abschaltautomatik die Schattendauer entsprechend den Richtwerten zu begrenzen.

### 8.4 Weitere Emissionsformen

Je nach Beschichtung der Rotorblätter kann es zu Belästigungen durch Lichtreflexion kommen. Dabei wird das direkte Sonnenlicht so an den Rotorblättern gespiegelt, dass es als „Flackerlicht“ am Immissionsort belästigend wirkt. In der Vergangenheit war dieser

Effekt bei hochglänzenden Rotoroberflächen aufgetreten. Diese Oberflächengestaltung ist inzwischen verändert worden, es werden nunmehr durchweg nur noch Rotorblätter mit matter Oberfläche mit entsprechend niedrigem Glanzgrad verwendet. Deshalb sind Beeinträchtigungen durch Lichtreflexion nicht zu erwarten.

Eine weitere Emissionsform von Windenergieanlagen ist das Erzeugen von Schwingungen. Durch die Windlast kommt es zu Schwingungen in der Anlage, die durch das Fundament auf den Boden übertragen werden. Dadurch können Leitungen und Kanäle, die in der Nähe von Windkraftanlagen verlaufen, beeinträchtigt werden. Windenergieanlagen und Kanäle sowie empfindliche Leitungen sollen daher nicht direkt nebeneinander liegen. Außerdem soll keine unmittelbare Nachbarschaft zu besonders erschütterungsempfindlichen Anlagen wie hochpräzisen Fräsmaschinen etc. bestehen. Dies wird i.d.R. aber bereits durch den bauordnungsrechtlichen Grenzabstand erreicht und ist in der gegebenen Situation in Blender wegen der Lage, weit abgesetzt von entsprechenden Betrieben nicht zu erwarten.

Neben diesen bekannteren Emissionsformen ist auch die Beeinträchtigung von Funkverkehr durch Ausstrahlung elektromagnetischer Wellen oder durch Reflexion grundsätzlich möglich. Dies ist von der Bauart und technischen Ausstattung der Windenergieanlage abhängig. Grundsätzlich besteht jedoch die Konformität mit der entsprechenden DIN. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass keine unzulässige Beeinträchtigung des Funkverkehrs durch Störstrahlung erfolgt.

Schließlich sind noch die Luftturbulenzen zu berücksichtigen, die durch Windenergieanlagen verursacht werden. Hinter dem Rotor entsteht eine Wirbelschlepe, durch die andere Windenergieanlagen, aber grundsätzlich auch Wald oder Freileitungen beeinträchtigt werden können. Bei Errichtung von hohen Windenergieanlagen, wie sie im Plangebiet möglich sind und voraussichtlich errichtet werden, können Beeinträchtigungen von Gehölzbestand in der landschaftsüblichen Ausprägung ausgeschlossen werden. Diesbezüglich ist ein Abstand zur Freileitung von einem Rotordurchmesser einzuhalten. Wald ist nicht betroffen.

## **8.5 „Bedrängen“ von Nachbarnutzungen**

Windkraftanlagen lenken durch ihre stete Bewegung den Blick auf sich. Sie können dadurch Irritationen hervorrufen und die Konzentration auf andere Tätigkeiten erschweren. Windkraftanlagen können durch die Bewegung den Betrachter "bedrängen" (analog zur Rechtsprechung zum Bedrängen durch Baumasse) und auf Dauer unerträglich werden (vgl. OVG Münster schon 1997). Gemäß der aktuellen Rechtsprechung wird jedoch ab einem Abstand vom Dreifachen der Gesamthöhe der WEA zur nächsten Wohnbebauung von einer regelmäßigen Zumutbarkeit ausgegangen. Mit der Festsetzung der Höhe (150m) sowie der gewählten Mindestabstände zum Windpark wird ein Bedrängen der Nachbarnutzung somit vermieden.

## **8.6 Flugsicherungskennzeichnung**

Eine ganz wesentliche Auswirkung der festgesetzten Höhe von Windenergieanlagen mit mehr als 100 m ist die Pflicht zur Flugsicherungskennzeichnung. Anlagen von mehr als

100 m über Grund sind mit Tages- und Nachtkennzeichnung zu versehen. Zur Minimierung der Auswirkungen werden örtliche Bauvorschriften festgelegt (Kap. 6.5). Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes, der Erholungsräume sowie von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden die lichtschwächsten Systeme zur Flugsicherungskennzeichnung festgelegt. Gleichwohl verbleibt ein wesentliches zusätzliches Element der Beunruhigung und technischen Überprägung in der Landschaft. Landschaftsbild und Wohnumfeld werden stärker belastet als bislang.

## **8.7 Eisschlag**

Bei extremen Witterungsverhältnissen kann sich an den Rotoren Eis bilden, das in Stücken von der Anlage abfallen kann. Eine Gefährdung für Menschen und Güter ist dann allenfalls im direkten Umfeld des Turmes zu erwarten.

Bei der Standortfindung, die im Rahmen der 50. Änderung des FNP durchgeführt wurde, ist dieser Aspekt mit betrachtet worden. Entsprechende Sicherheitsabstände zu klassifizierten Straßen und zu schützenden Einrichtungen wurden hier bereits berücksichtigt. Bei der Planung der Mikrostandorte wurde dieser Aspekt dahingehend berücksichtigt, dass durch die Baugrenze ausgeschlossen wird, dass die Rotoren über die Wege und Straßen streichen könnten. Ohne den Faktor Wind zu berücksichtigen sollte hierdurch vermieden werden, dass im abgeschalteten Zustand der Anlage tauendes Eis direkt auf die Wege und Straßen herab fällt.

Durch ein Betriebsführungs- und ein Sicherheitssystem kann dieses Gefährdungspotential auf ein Minimum reduziert werden. Um einen ausreichenden Schutz für diese Wege zu gewährleisten, besteht die Möglichkeit, dass die relevanten Anlagen während den Vereisungsbedingungen automatisch abgeschaltet bleiben, es sei denn, der Wind kommt aus Richtungen, die eine Gefährdung der Wegennutzer durch Eisabwurf ausschließen.

## **8.8 Sonstige Sicherheitsrisiken**

Das Gefahrenpotential durch „herabfallende Anlagenteile“ kann, wie auch bei vielen anderen technischen Anlagen, zu 100% nicht ausgeschlossen werden. Jedoch ist auch hier zu sehen, dass bereits durch die Mindestabstände gewisse Sicherheitsaspekte indirekt berücksichtigt wurden. Durch die Lage der potentiellen Standorte besteht daher nur ein geringes theoretisches Gefährdungspotential. Eine Empfehlung oder eine Richtlinie für Mindestabstand aufgrund von technischen Risiken der WEA existiert nicht. Im Vergleich zu der Zahl der existierenden Windkraftanlagen machen die bisher eingetretenen Störfälle lediglich einen sehr geringen Prozentsatz aus.

## **8.9 Auswirkungen auf die Belange der Jägerschaft**

Im vorliegenden Bebauungsplan wird dargestellt, dass durch den Windpark Auswirkungen auf die Tierwelt zu erwarten sind. Diese Belange wurden in die Abwägung eingestellt; bei der Gegenüberstellung der wesentlichen Belange sprachen bereits auf der Flächennutzungsplanebene die überwiegenden Gesichtspunkte für die Ausweisung des Wind-

parks, so dass die hierdurch nachteilig berührten Belange -trotz deren hohen Gewichts- hinter die übrigen Belange zurückgestellt wurden.

Bezug genommen wird in diesem Zusammenhang auf eine dreijährige Studie des Instituts für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover („Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen“ [4/2001]) in der die Belange der Jägerschaft bzw. die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die Situation des Niederwildes untersucht wurden. Das Nds.MELF schreibt unter Bezug auf diese Studie am 14.11.2001 in der Antwort der Landesregierung auf eine KI. Anfrage im Nds. Landtag: „Die Projektstudie widerlegt im Grundsatz die vornehmlich aus Jägerkreisen vermuteten negativen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Ökologie und den Bestand des im Umfeld vorkommenden Niederwildes.“

Dass im Zuge der Baumaßnahme temporäre Auswirkungen auf jagdbare Tiere zu erwarten sind, wird gesehen, gehen jedoch gegenüber dem Belang der Windenergienutzung im Range nach.

## 8.10 Transportstrecken der Anlagenteile

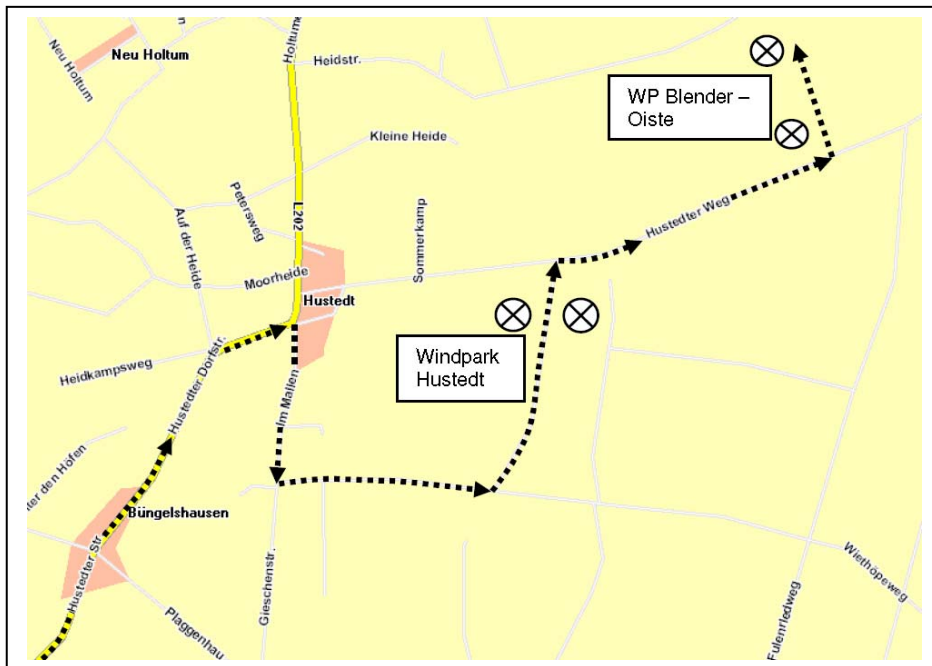
Im Zuge der Bauphase müssen die Anlagenteile in der Regel durch Spezialtransporte in den Windpark transportiert werden. Für die jeweiligen Standorte in beiden Teilen des Windparks gibt es unterschiedliche Anlagenbetreiber mit unterschiedlichen Anlagenkonfigurationen. Da für unterschiedliche Anlagentypen unterschiedliche Zufahrtsspezifikationen bestehen, wurden auch unterschiedliche Strecken geprüft. Von daher kann im Rahmen des Bebauungsplanes lediglich dargestellt werden, dass die Erschließung potentiell möglich ist; eine Vorgabe aus welcher Richtung oder über welche Brücke gefahren werden muss, kann hingegen nicht abschließend festgesetzt werden.

Aktuell werden im östlichen Bereich zwei Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-92 mit einer Nabenhöhe von 104 m geplant. Im westlichen Teil werden fünf WEA des Typs Nordex N117 sowie 3 Anlagen des Typs Vestas V112 geplant. Durch die jeweilige Länge der Rotoren bestehen für die einzelnen WEA unterschiedliche Anforderungen an die Zufahrten wie z.B. die befahrbare Straßenbreite, der Kurvenradius, Lichtraumprofile oder auch der Höhenverlauf von Straßen und Wegen. Um diese spezifischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen im Einzelfall, Wege temporär verbreitert werden, Lichtraumprofile freigeschnitten oder freiräumt werden oder neue Kurvenverläufe geschaffen werden. Die hierdurch ggf. ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft können auf der Bebauungsplanebene nicht genau spezifiziert werden und müssen in der Regel vor Ort ausgeglichen werden. (Im Bebauungsplan werden keine genauen WEA-Typen vorgegeben.) Dies ist im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens (nach BImSchG) abschließend zu regeln.

Für die beiden geplanten Windkraftanlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 20 wird eine südliche Strecke favorisiert. Von der A1 kommend sollen die Anlagenteile über die L331 nach Martfeld und von dort aus über die L202 nach Hustedt transportiert werden.

Die Erschließung des dortigen Windparks nutzend sollen die Anlagenteile dann über den Hustedter Weg an die Standorte gelangen. In der untenstehenden Skizze ist der letzte Abschnitt des Streckenverlaufs dargestellt.

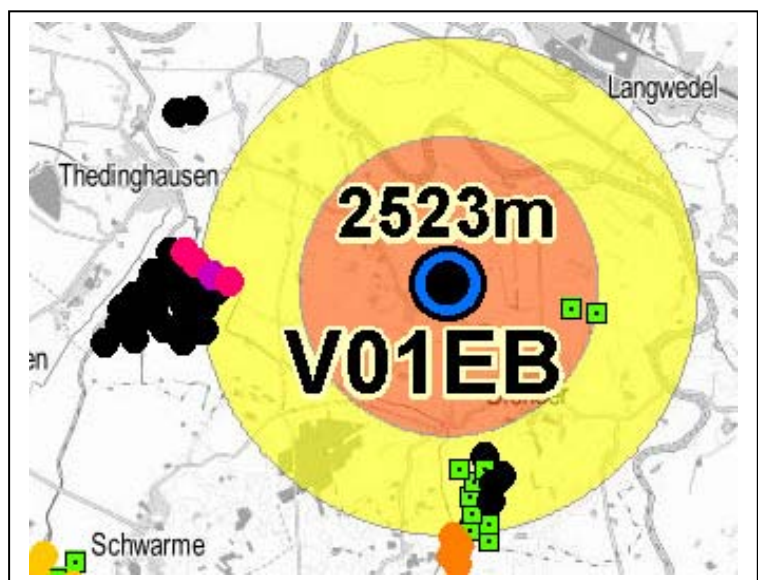
Die hierfür erforderlichen Ausbaumaßnahmen sind aus der Streckenprüfung zu ersehen und in der Anlagengenehmigung konkretisierend darzustellen.



### 8.11 Auswirkungen auf seismologische Stationen

Durch Windenergieanlagen werden in der Regel Bodenschwingungen verursacht, die seismische Messungen beeinträchtigen bzw. gefährden können. Diese Schwingungen sind von unterschiedlichen Faktoren, wie z. B. der windstärkeabhängigen Drehzahl oder der Schwingung des Mastes, dem Fundament sowie den Bodenverhältnissen abhängig. Auch nimmt die Intensität der Schwingungen in größerer Entfernung von den Anlagen kontinuierlich ab.

Zur Erfassung von seismischen Ereignissen im Bereich von Erdgasfeldern wird bzw. wurde östlich von Thedinghausen und nördlich von Blender eine Bohrlochstation der Firma Exxon- Mobil eingerichtet. Der Samtgemeinde Thedinghausen liegt aktuell die nebenstehende Karte vor, in der die bestehenden WEA im Einflussbereich der Station dargestellt wurden. Der rote, innere Radius (sogenannte Buffer) stellt dabei einen Abstand von 3 km und der gelbe Kreis stellt dabei einen 5 km Radius um die Anlage dar. Auffällig ist dabei, dass unabhängig von den jeweiligen Bodenverhältnissen und der jeweiligen Stations-



aufgaben immer der gleiche Schutzabstand dargestellt wurde.

Betrachtet diese Messstationen sowie die weiteren Stationen im weiteren Umfeld, so wird auch deutlich, dass innerhalb des äußeren 5 km Radius schon heute eine Vielzahl an WEA bestehen, die bereits als potentiell störend einzustufen wären. Selbst in der Kernzone befinden sich zwei WEA (Inschede). Neben dem Bestand an Windkraftanlagen sind jedoch auch die rechtskräftigen Bebauungspläne zu berücksichtigen, wonach die planungsrechtliche Zulässigkeit besteht hier Windkraftanlagen zu bauen. Diese Situation hätte bereits bei der Einrichtung bzw. der Standortwahl der Messstation berücksichtigt werden müssen.

Betrachte man nun die vorliegende Planung so wird deutlich, dass sich an der Gesamtzahl der Windkraftanlagen nichts ändert. Vielmehr handelt es sich bei der Gesamtplanung um eine Repoweringmaßnahme bei der, wie aktuell geplant elf Altanlagen abgebaut werden. In der Gesamtzahl sind daher keine wesentlichen Änderungen zu erwarten. Aufgrund der neueren Technologie insbesondere bezüglich der Laufruhe neuer Anlagen oder auch bezüglich des Aufbaus von Mast und Fundament ist anzunehmen, dass keine erhöhten Störungen an den Messstationen zu erwarten sind.

Betrachtet man zusätzlich die konkreten Festsetzungen, wird deutlich, dass vornehmlich die nach Norden ausgerichtete WEA abgebaut werden und dass nach Norden mit der Planung ein größerer Abstand zur Ortschaft Laake eingehalten wird. Vor dem Hintergrund der Vermeidung potentieller Konflikte stellt die die Gemeinde daher fest, dass mit der vorliegenden Planung die Belange der seismologischen Messungen in ausreichendem Maße berücksichtigt wurden.

Umgekehrt können im gleichen Maße Vermeidungsmaßnahmen seitens der Messstationsbetreiber erwartet werden. In erster Linie müssen alle technischen Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, die dazu dienen ggf. störende Schwingungsfrequenzen herauszufiltern.

## **9 Ersatz und Rückbau der Anlagen**

### **9.1 Ersatz der Anlagen**

Die Festsetzungen des Bebauungsplans bilden den Rahmen bezüglich der Höhe, dem Schattenwurf und der Gestaltung der Anlage und Anlagenteile. Vor dem Hintergrund der ständigen Weiterentwicklung von Windenergieanlagen kann es in Zukunft wirtschaftlich vertretbar sein, Anlagen nach einer gewissen Laufzeit auszutauschen.

Durch die weit gefasst überbaubaren Grundstücksflächen und die Nichtfestlegung auf einen Anlagentyp wird unter den Voraussetzungen des Bebauungsplanes ein Austausch der Anlagen durch gleichartige Anlagen nicht ausgeschlossen.

Auch vor diesem Hintergrund wird gesehen, dass eine Überbauung durch andere Nutzungen einem Repoweringvorhaben in Zukunft entgegenstehen könnte.

## 9.2 Rückbau der Anlagen

Durch die schnelle Entwicklung der Technologie gibt es wenig Langzeiterfahrung über die Lebensdauer von Windenergieanlagen. Obgleich die ersten wirtschaftlich genutzten Anlagen 1985 in Betrieb genommen wurden, werden Windenergieanlagen allgemein für eine Betriebszeit von ca. 20 Jahren ausgelegt. Zur Absicherung, dass keine „Windkraft-Ruinen“ in der Landschaft zurückbleiben, wird der Rückbau im Genehmigungsverfahren geregelt. Langfristiges Ziel ist es, auch nach einem Rückbau der Anlagen an diesem Standort weiterhin die Windenergie zu nutzen.

## 10. Hinweise

### 10.1 Bodenfunde

Sollten bei den geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden

(z. B. Scherben von Tongefäßen, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen oder Steinhäufungen, auch geringe Spuren solcher Funde), so wird darauf hingewiesen, daß diese Funde nach § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig sind. Die Meldung beim Landkreis Verden - Untere Denkmalschutzbehörde - zu erfolgen (Tel.: 04231 /15-432).

### 10.2 Hinweise zu den Gewässern im Plangebiet

Beim nachgeordneten Genehmigungsverfahren sind folgende Punkte zu beachten:

- 1. Die Windkraftanlagen einschließlich aller Nebenanlagen wie Zufahrten, Zäune, Hinweisschilder u. dgl. sind in einem Abstand von mindestens 5 Metern von den Gewässern zu errichten (Gewässerrandstreifen nach § 57 NWG und satzungsbedingte Unterhaltungstreifen). Der Abstand von baulichen Anlagen, Bäumen und Büschen zu Gewässern muss mindestens 5,00 m betragen.*
- 2. Die Kabel zur Ableitung des erzeugten Stroms sind so zu verlegen, dass die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere ist die Aufstellung von auf diese Kabel hinweisenden Schildern in Gewässernähe nur mit Zustimmung der Verbände zulässig.*
- 3. Bei Kabelverlegung parallel zu Verbandsgewässern ist für diesen Bereich eine Gewährleistungsfrist nach BGB von 5 Jahren zu vereinbaren. Die Forderung wird deshalb aufgestellt, weil bei ungünstigen Witterungsverhältnissen verbunden mit hohem Grundwasserandrang zu befürchten ist, dass durch die Herstellung eines Kabelgrabens in unmittelbarer Gewässernähe der gewachsene Bodenkörper so nachhaltig instabil wird, dass mit Böschungabrutschungen zu rechnen ist.*
- 4. Für die Beanspruchung von Verbandsgrundstücken gelten die mit privaten Grundeigentümern getroffenen Regelungen als vereinbart.*
- 5. Bei Kabelkreuzungen mit Gewässern ist ein Mindestabstand zwischen Gewässersohle und Kabel von 1,50 m sicher zu stellen. (Wasserrechtliche Genehmigung erforderlich).*
- 6. Sofern für Zufahrten, Kabelverlegungen usw. Gewässer gekreuzt werden müssen, ist dafür eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen.*

7. *Bei der Kreuzung von Gewässern im Zusammenhang mit Durchlässen oder Brücken, bei denen die Überquerung des Gewässers im Zuge dieses Kreuzungsbauwerkes geplant ist, ist der Antragsteller zu verpflichten, bei späteren Veränderungen des Gewässers mit dem Kabel zu folgen, ohne dass dafür Ansprüche gegenüber dem Mittelweserverband oder einem seiner Unterverbände geltend gemacht werden können.*
8. *Für neu her zu stellende Grabenquerungen (Verrohrungen) sind wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich.*
9. *Dem Mittelweserverband sind für alle Gewässerkreuzungen, Kabelverläufe, etc. Bestandspläne (Lagepläne im Maßstab 1:500 oder detaillierter sowie auf NN bezogene Höhenpläne im Maßstab 1:100) als Plot sowie in digitaler Form vorzulegen. Die Vorlage dieser Pläne hat bis spätestens 8 Wochen nach Inbetriebnahme der Windkraftanlage zu erfolgen.*
10. *Das von versiegelten/ teilversiegelten Flächen abfließende Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone zu versickern. Ein Wasserrechtsantrag ist erforderlich.*

## Teil 2: Umweltbericht

### U1 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Dabei sind insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung, wobei die Ergebnisse der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Bezogen auf die einzelnen Umweltschutzgüter werden im vorliegenden Umweltbericht die Umweltbelange gemäß den gesetzlichen Vorgaben für die Abwägung zusammengestellt.

#### U1.1 Inhalt und Ziele der Planung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 20 (Windpark Blender II) wird der Bau von zusätzlichen Windenergieanlage östlich des bestehenden Windparks „Blender I“ planungsrechtlich vorbereitet. Gemäß den hier vorgesehenen Anlagengrößen und der im Laufe des Planverfahrens immer konkreter werdenden Anlagenplanung, können hier 2 neue Windkraftanlagen errichtet werden. Diese realistische Größe wird für die Abschätzung der potentiellen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter sowie für die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs zugrunde gelegt.

Die Nennleistung je Anlage wird voraussichtlich 2,35 MW betragen. Für die potentiellen Standorte wird im vorliegenden Bebauungsplan ein Gestaltungsrahmen geschaffen, wodurch gewährleistet werden soll, dass sich die neuen Windenergieanlagen in die Umgebung des bestehenden Windparks einfügen. Neben den örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung wird dies insbesondere durch die maximal zulässige Anlagenhöhe von 150 m abgesichert. Für jede WEA (inkl. der Mastfundamente) wird je eine Fläche von ca. 650 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen. Zusammen mit den Zufahrten wird für die vorgesehenen Anlagen von einer Bodeninanspruchnahme von ca. 2.000 m<sup>2</sup> ausgegangen.

#### U1.2 Bisherige Untersuchungen

- Zu der Planung zum Bebauungsplan Nr. 18 "Windpark Blender" wurde 2003 durch die BIOS (Osterholz-Scharmbeck) ein naturschutzfachliches Gutachten erstellt. Die wesentlichen Aussagen der ökologischen Bestandsaufnahmen und der Bewertungen wurden in den Umweltberichtes des Bebauungsplanes aufgenommen. Im Rahmen der Abhandlung der Eingriffregelung wurden Kompensationsmaßnahmen bestimmt, die mit dem Bau der Gamesa-Anlagen umgesetzt wurden.
- Im Zuge der Erweiterungsplanung (ab 2011) wurde zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Das Untersuchungsgebiet im Teilbereich Blender wurde dabei so festgelegt, dass die Auswirkungen für den östlichen Erweiterungsbereich aufgezeigt werden konnten.

Wesentliche Ergebnisse dieser Untersuchung sind:

- Da der überwiegende Teil des Vogelzuges weit oberhalb der WEA verläuft, sind kaum erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

- Im Untersuchungsgebiet konnte kein erhöhtes Rastvogelaufkommen festgestellt werden.
  - Innerhalb der Fläche des Erweiterungsbereichs befand sich ein Brutplatz der Feldlärche. Im Nahbereich brüteten die Wachtel sowie die Nachtigall.
  - Im Ergebnis der avifaunistischen Erhebungen wurde für den Untersuchungsraum eine lokale Bedeutung für Brut-, Gast- und Rastvögel festgestellt
  - Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden erfasst und die Kompensationsanforderungen ermittelt.
  - Zudem wurden die negativen Auswirkungen durch die potentielle Oberflächenversiegelung dargestellt und in die Eingriffsbilanzierung eingestellt.
- Im Zuge der Planung zum Windpark in der Nachbargemeinde Martfeld / Samtgemeinde Bruchhausen Vilsen wurde 2009 eine Fledermauserfassung durchgeführt. Der hierfür festgelegte Untersuchungsraum überschneidet sich auch mit dem Windpark Blender. Im Windpark Blender sowie im Nahbereich wurden folgende Fledermausarten (Horchkisten) erfasst: Zwergfledermaus, Breitsflügelfledermaus, Bartfledermaus sowie der Abendsegler. Jagdgebiete mit höherer Bedeutung liegen außerhalb des Windparks Blender. Gemäß den Erfassungsergebnissen wurde festgestellt, dass insbesondere der wenig strukturierte landwirtschaftlich genutzte Raum im Osten Hustedts als Gebiet mit geringer Bedeutung für Fledermäuse einzuordnen ist.  
Ebenfalls im Zusammenhang mit der Windparkplanung in Hustedt wurde eine avifaunistische Erfassung durchgeführt. Die Ergebnisse zum Artenspektrum decken sich in etwa mit den o. g. Erhebungen auf Blender Gebiet.
  - Im Zuge der Neuerstellung des regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Verden (RRÖP) wurde eine avifaunistische Untersuchung durchgeführt. In den Ergebnissen wurde festgestellt, dass die Belange des Vogelschutzes der Planung des Windparks Blender nicht entgegenstehen. Es wurde jedoch der Hinweis gegeben, dass aufgrund artenschutzrechtlicher Belange eine Raumnutzungsanalyse durchzuführen ist.
  - Im August 2016 wurde eine Raumnutzungsanalyse zu kollisionsgefährdeten Vogelarten im Windparks Blender mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass „keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird.
  - Zu den beiden Teilbereichen des Windparks Blender wurde jeweils ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.
  - Zu einzelnen Anlagenkonstellationen wurden Schall- und Schattenprognose erstellt. (Diese sind im Genehmigungsverfahren zu konkretisieren)

### U1.3 Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes aufgeführt. Zudem wird dargelegt, welche Bedeutung diese Ziele für die vorliegende Bauleitplanung haben und wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

#### Fachgesetze

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen *	Ziele	Berücksichtigung
Mensch	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - BImSchG (inkl. VO); - TA Lärm; - DIN 18005	Unter dem Anspruch der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden insbesondere in den hier genannten fachlichen Normen Ziele zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen / Immissionen (z.B. Schall und Schatten) genannt. Ein wichtiger Aspekt der Zielsetzung ist die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen. Bezüglich der Erholungsmöglichkeit und Freizeitgestaltung sind Vorgaben im BauGB (Bildung, Sport, Freizeit und Erholung) und im Bundesnaturschutzgesetz (Erholung in Natur und Landschaft) enthalten.	Prophylaktisch wird ein Mindestabstand von 750 m zwischen den Maststandorten der Windenergieanlagen und der Wohnnutzung gewährleistet. In Schall- und Schattengutachten wurden die potentiellen Auswirkungen der Windkraftanlagen ermittelt. Bzgl. der Schattenproblematik werden im B-Plan entsprechende Regelungen getroffen.
Tiere und Pflanzen	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - NNatG; - BArtSchV	Die Ziele zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sind gesetzlich im Bundesnaturschutzgesetz sowie der Bundesartenschutzverordnung vorgegeben. Gemäß dem BNatschG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Kernziel der BArtSchV ist u. a. die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume. Gemäß dem § 44 BNatSchG bestehen allgemein gültige artenschutzrechtliche Verbote (insbesondere Störungsverbot und Tötungsverbot). Gem. BauGB sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.	Zum Bebauungsplan wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, in dem insbesondere die potentiellen Auswirkungen der betroffenen Schutzgüter Tier und Pflanzen, Boden und Landschaftsbild dargestellt sind. Im August 2016 wurde die Raumnutzungsanalyse mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass „keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird. Es bedarf ferner keiner weiteren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes der Planung dauerhaft nicht entgegenstehen.
Kultur-, Sachgüter	insbesondere - - DSchG; - BauGB;	Gemäß dem Denkmalschutzgesetz sind Bau- oder Bodendenkmale unter Schutz gestellt. Daneben wird der Schutz eines bedeutenden, historischen Orts- und Landschaftsbilds als zu berücksichtigendes Ziel im BauGB genannt. vorgege-	Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen *	Ziele	Berücksichtigung
		ben.	
Boden	insbesondere: - BauGB; - BBodSchG; - BNatschG;	Durch die Bodenschutzklausel im BauGB wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 1 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit wird den Böden im Untersuchungsbereich eine hohe Bedeutung beigemessen.	Mit dem Bau der Anlagen sowie durch die erforderlichen Zuwegung ist ein Verlust an Boden festzustellen. Die Inanspruchnahme von Böden sowie die Versiegelten Fläche wird auf das notwendige Maß beschränkt. Die Erschließung kann größtenteils über bestehende Wege erfolgen. Die erforderlichen Verbreiterungen oder Kurvenradien werden auf das notwendigste beschränkt.
Wasser	insbesondere: - BauGB; - WHG; - BNatschG;	Ziel der wasserwirtschaftlichen Fachgesetze ist insbesondere die Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.	Im Geltungsbereich befindet sich der Ort wiesengraben, der bei der Planung berücksichtigt wurde. Durch Baugrenzen wird gewährleistet, dass ausreichende Abstände zum Gewässer eingehalten werden.
Klima / Luft	insbesondere: - BauGB; - BImSchG; - TA Luft; - BNatschG; -	Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen(..) dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. (§ 1 BNatSchG). Zur Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität und zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen sind die Vorgaben des Baugesetzbuchs, des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der TA Luft zu beachten. Indirekt enthalten über den Schutz von Biotopen das Bundesnaturschutzgesetz und direkt das Vorgaben für den Klimaschutz.	Mit der vorliegenden Planung wird angestrebt, die Nutzung erneuerbarer Energien zu ermöglichen. Mit der Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Klimas verbunden.
Landschaft	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - NNatG;	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.	Aufgrund der weit in das Landschaftsbild wirkenden baulichen Anlagen wird dem Schutzgut Landschaftsbild bei der Planung und insbesondere bei der Eingriffsbeurteilung ein besonderes Gewicht beigemessen. Zur Kompensation des Schutzgutes Landschaftsbild werden geeignete Flächen bestimmt und durch städtebaulichen Vertrag langfristig gesichert.

*\*in der jeweils zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Fassung*

Konkretisierende Zielsetzungen werden im Landschaftsplan der Samtgemeinde Thedinghausen und im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Verden genannt. Zudem wurden die Ziele der Raumordnung (RROP und LROP) sowie die Zielvorgaben des Flächennutzungsplanes bei der Planung berücksichtigt.

Das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes 2008 (LRP 2008) wurde im Landschaftsplan der Samtgemeinde übernommen. Als potentiell Steinkauzbrutgebiet und Nahungshabitat wurde der Bereich südlich von Blender als Gebiete mit hoher Bedeutung für Tier und Pflanzenarten ausgewiesen. (In den bisherigen avifaunistischen Erfassungen von 2003, 2009 und 2012 wurde jedoch kein Steinkauz im Untersuchungsraum erfasst.)

Als Ziel wird im LRP 2008 genannt, den Bereich wieder frei von den Windkraftanlagen zu bekommen und auf das sog. Repowering zu verzichten. (Im Rahmen der Abwägung zum Zielabweichungsverfahren wurde dieses Ziel jedoch zugunsten der Erweiterung der Windkraftnutzung im Range zurückgestellt. Auch im Zuge der Neuaufstellung des RROP (Stand 2016) wurde der Windkraftnutzung Vorrang vor den übrigen Belangen eingeräumt.

Gemäß dem Zielkonzept sollte das Agrargebiete mit hohem Kleinstrukturanteil, Grünland, Obstwiesen und Kopfbäume gesichert werden. Als Entwicklungsziel wird folgendes genannt:

- *Sicherung und Entwicklung von ortsrandnahem Grünland, Sicherung und Entwicklung von Obstwiesen, Kopfbäumen und Kopfbaumreihen (Eschen und Weiden), Sicherung der großzügigen Hofanlagen mit den extensiv genutzten Gärten/Jungviehweiden, keine verdichtende Bebauung*
- *Entwicklung einer kleinteiligen Struktur bestehend aus Einzelhoflagen mit dort angegliedertem Grünland, Obstwiesen und Hofgehölzen, Entwicklung von Kopfbaumreihen (Weiden), Sicherung und Entwicklung der einzeiligen Hecken (Weißdorn), Entwicklung von Säumen entlang von Wirtschaftswegen, Hecken und Gewässern*

## **U2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **U2.1 Bestandsbewertung**

#### **U2.1.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Mit Ausnahme der bestehenden Hecken, der Wege, der Straßen und der Gewässer wird das Plangebiet landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Im westlichen Anschluss befindet sich eine Hochspannungsleitung sowie im weiteren Anschluss der bestehende Windpark (Blender I) wodurch die Erholungsbedeutung der Landschaft im Umfeld bereits eingeschränkt wird. Dennoch werden die durch die Plangebiete führenden Wege und Straßen durch Spaziergänger und Fahrradfahrer genutzt.

Gemäß der gewählten Kriterien zur Standortfindung wird gewährleistet, dass zu den umliegenden Wohngebäude ein Abstand von mind. 750 m zu den potentiellen Wind-

kraftanlagen eingehalten wird. Aufgrund dieses Abstandes sowie angesichts der Tatsache, dass sich das Plangebiet in einem wenig dicht besiedelten Bereich befindet, werden potentielle Beeinträchtigungen auf das Wohnen vorsorglich gemindert. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in Seestedt, Oiste, Hustedt und Holtum. In den Gutachten zu Schall und Schatten werden die Anwesen Blender, Varster Dorfstraße 9; Blender Im Wiehe 5; Blender Heidstraße 3, Martfeld, Kleine Heide 1 sowie Martfeld, Sommerkamp 2 genannt.

Das Plangebiet ist Teil einer Jagd, wodurch entsprechende Nutzungsansprüche bestehen.

### **U2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Tiere / Pflanzen**

Der Untersuchungsraum umfasst einen Ausschnitt des nördlichen Weser-Aller-Flachlandes (Naturräumliche Region 6a) im Bereich der Martfelder Niederterrasse der Thedinghäuser Vorgeest bei Blender, die sich südlich der Ortslage zu einer weiten ebenen Bucht der linksseitigen Weser-Aller-Aue öffnet.

Die Aue ist durch Deiche vom Flußlauf getrennt und dadurch von Hochwasserereignissen ausgeschlossen. Neben dem größtenteils auf Dräntiefe ausgebauten Grabensystem zur tiefgründigen Entwässerung der Aue sind nur wenige Relikte alter Flußläufe der Weser wie der Weser-Altwasserrest ca. 1 km südwestlich von Oiste erhalten.

Die Siedlungen entstanden am Rand der hochwasserfreien Geest zur Aue. Landschaftstypisch war die hofnahe Ackernutzung höher gelegener Fläche und eine Weidenutzung der tiefergelegenen zusammenhängenden Grünlandniederung mit viehkehrenden Dornenhecken. Hecken und Kopfbaumschnitt dienten der Brennholzgewinnung. Heute wird die hochwasserfreie Aue überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt.

Die potentiell natürliche Vegetation der Weser-Aller-Aue setzt sich aus Weiden-Auwäldern, Eschen-Ulmen-Wäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern zusammen.

Im Plangebiet und in der näheren Umgebung stellt sich das sehr ebene Gelände überwiegend in Form von geometrischen Ackerflächen dar (A). Die potentiellen Standorte der geplanten Windkraftanlagen werden auf diesen Ackerflächen konzipiert. Die landwirtschaftliche Nutzung dieser Ackerflächen wird durch eine agrotechnisch sehr intensiven Fruchtfolge mit hohem Anteil an Mais, Raps und Hackfrüchten, geprägt. Die Nutzflächen werden durch geometrische, asphaltierte Feldweg-Systeme erschlossen. Entlang der Straßen und Wege sowie vereinzelt zwischen den Ackerflächen befinden sich Feldgehölze als Weißdornhecken bzw. Strauch-Baum-Hecken.

Der Ortswiesengraben, der durch das Plangebiet führt, bildet naturferne, begradigte Führung und steilwandige, starkberäumte und gehölzfreie Uferböschungen aus.

#### **U2.1.2.1 Biotoptypen**

Das Untersuchungsgebiet wird dominiert von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und auch die geplanten Standorte der Windenergieanlagen und die Montageflächen befinden sich auf intensiv genutzten Ackerparzellen.

Ansonsten bestehen entlang der Straßen, Wege und Gräben, die durch das Plangebiet führen, abschnittsweise Feldhecken sowie Sträucher.

Südöstlich des befindet sich ein Biotop. Gemäß der landesweiten Biotopkartierung wurden hier folgende Biotoptypen erfasst.

- Nährstoffreiches Stillgewässer / Sonstige anthropogene Gewässer
- Feuchtgebüsch / Gebüsche schmalblättriger Weiden in Auen
- Feuchtgebüsch / Grau- und Ohrweiden-Gebüsche
- Nährstoffreiche Niedermoore und Sümpfe

### U2.1.2.2 Avifauna

Eine erste Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse erfolgte bereits im Jahre 2002. Im Rahmen der F-Planänderung wurde von Mai 2011 bis April 2012 Brut- und Rastvögel weitgehend nach den methodischen Vorgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2011) erfasst. Eine dritte Erfassung der Avifauna erfolgte von Januar 2014 bis Januar 2015. Die Erfassungszeiträume sind wie die vollständigen Inhalte der avifaunistischen Untersuchung sind aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Für die Bewertung der potentiellen Vorranggebiete Windenergienutzung wurde im Rahmen der RROP- Neuaufstellung zusätzlich eine Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln<sup>7</sup> durchgeführt. Neben den von dem Büro Gerjets erfassten Brutvogelvorkommen sind ergänzend Weißstorch-Horste festgestellt worden. Die Ergebnisse flossen in die anschließend erstellte Raumnutzungsanalyse für den Untersuchungsbereich des Windparks Blender ein. Nachfolgend werden zunächst die Ergebnisse der Fassung von Januar 2014 bis Januar 2015 dargestellt

#### U2.1.2.1 Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2014-15

- **Limikolen**

Während 2002 noch 7 Brutreviere des **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*) im Untersuchungsgebiet Blender erfasst wurden, konnten 2011 keine **Limikolen** als Brutvögel nachgewiesen werden, was jedoch auch am späten Kartierungsbeginn gelegen haben könnte.

Auch 2014 wurde jedoch nur ein Brutverdacht für den Kiebitz, sowie einige weitere Brutzeitfeststellungen ermittelt.

Der Bestand des Kiebitz scheint damit in diesem Raum deutlich rückläufig zu sein.

Weitere Limikolenarten wie z.B. Große Brachvögel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), oder Uferschnepfen (*Limosa limosa*) traten als Brutvögel nicht auf.

- **Greifvögel**

Bemerkenswertestes Ergebnis der Brutvogelerfassung 2014 dürfte der Nachweis einer **Rohrweihenbrut** (*Circus aeruginosus*) im südöstlichen Windpark sein. Der Brutplatz befand sich in einer Entfernung von ca. 200 m zur nächsten WEA und etwa 80 m zur Hochspannungstrasse.

---

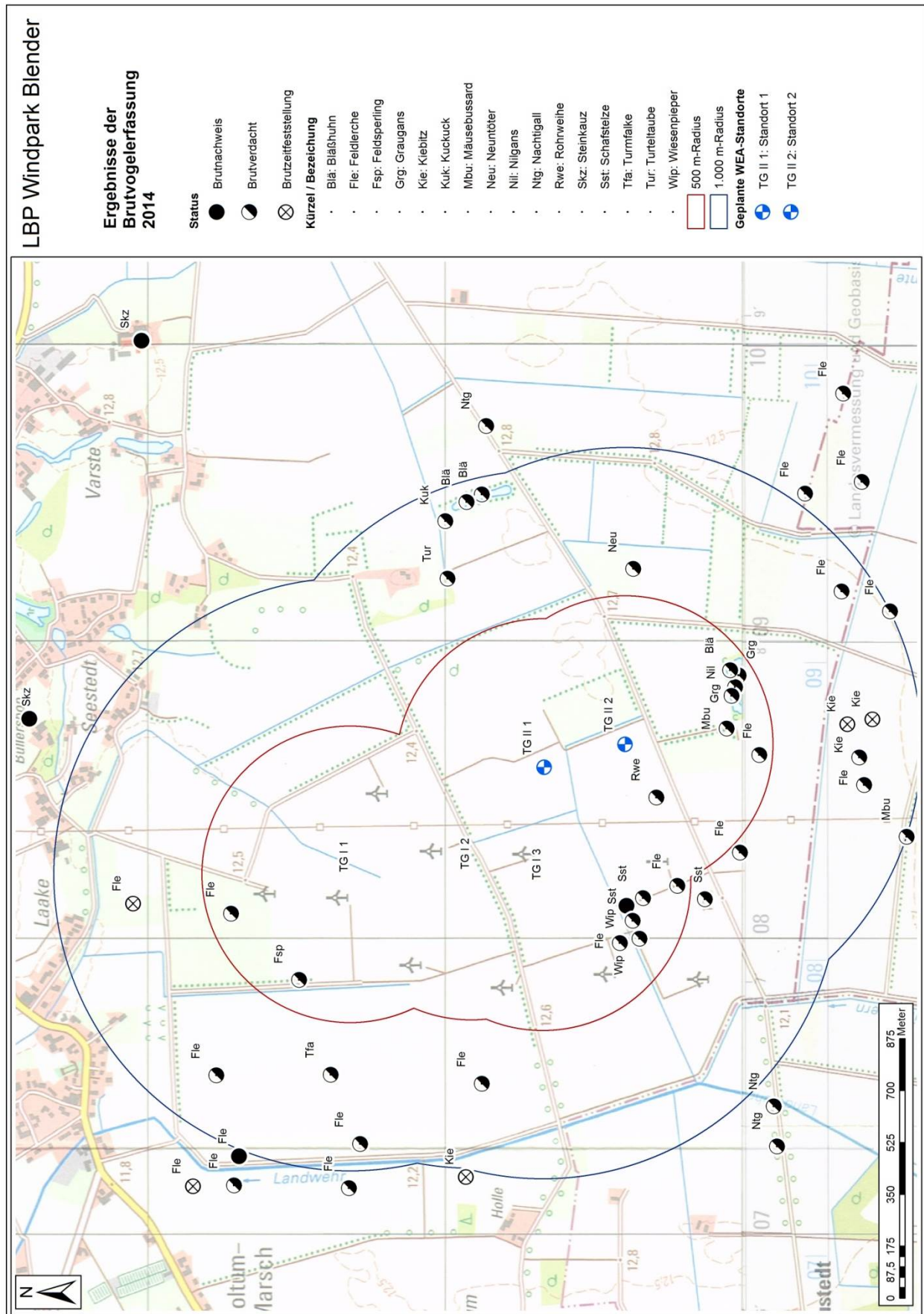
<sup>7</sup> BIOS + ÖKOLOGIS (2015): Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln in 41 möglichen Vorranggebieten zur Windenergiegewinnung im Landkreis Verden, im Auftrag des Landkreises Verden

Auch schon 2002 und 2011 hielten sich regelmäßig nahrungssuchende Rohrweihen im Untersuchungsgebiet auf. Ein Hinweis auf einen Brutplatz dieser Art ergab sich jedoch trotz intensiver Beobachtung in den Vorjahren nicht.

Weitere Greifvogelarten wie **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Wiesenweihe** (*Circus pygargus*), **Wespenbussard** (*Pernis apivorus*), **Habicht** (*Accipiter gentilis*) und **Sperber** (*Accipiter nisus*) konnten als Nahrungsgäste im Gebiet erfasst werden. Brutreviere dieser Arten wurden nicht gefunden. Die Anzahl der verschiedenen Arten ist für ein Untersuchungsgebiet in dieser Region jedoch relativ hoch und deutet auf eine gewisse Wertigkeit des Raumes hin.

**Mäusebussarde** (*Buteo buteo*) und **Turmfalken** (*Falco tinnunculus*) wurden in allen Untersuchungsjahren regelmäßig im UG festgestellt. Brutplätze dieser Arten befinden sich in den Feldhecken /-gehölzen des Gebietes.

Abbildung 1: Ergebnisse Brutvogelerfassung 2014



- **Hühnervögel**

Während im Jahr 2002 16 **Wachtelreviere** (*Coturnix coturnix*) ermittelt werden konnten, wurde 2011 lediglich ein Revier dieser Art erfasst.

2014 konnte kein rufendes Wachtelmännchen gehört werden. Stark wechselnde Bestände sind für diese Invasionsvogelart jedoch nichts ungewöhnliches.

Das gefährdete (RL 3) **Rebhuhn** (*Perdix perdix*) konnte 2002 mit 7 Brutpaaren im UG erfasst werden. 2011 und 2014 wurden dagegen keine Brutreviere dieser Art mehr nachgewiesen.

Als weitere Hühnervögel kommen **Fasane** im Gebiet vor, die jedoch nicht punktgenau kartiert wurden.

- **Singvögel**

In den Hecken und Feldgehölzen befanden sich 2002 ein Revier, 2011 fünf Reviere und 2014 drei Reviere der **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*; Nds.-RL 3).

Während 2002 noch 25 Reviere der **Feldlerche** (*Alda arvensis*, Nds.-RL 3) nachgewiesen wurden, konnten 2011 lediglich 2 Reviere ermittelt werden (was vermutlich dem späten Kartierbeginn geschuldet ist). 2014 wurden 19 Reviere dieses typischen Singvogels der offenen Agrarflächen gefunden.

Im Nahbereich der nördlichen Windkraftanlagen wurde 2002 ein Brutpaar des **Wiesenpiepers** (*Anthus pratensis*) erfasst. Während 2011 kein Brutnachweis gelang, war diese Art 2014 wieder mit 2 Brutpaaren vertreten.

Im östlichen Untersuchungsgebiet liegt ein Brutverdacht für den gefährdeten (RL 3) **Neuntöter** (*Lanius collurio*) vor.

Der **Kuckuck** (*Cuculus canorus*) konnte in den Gehölzen der Umgebung regelmäßig vernommen werden. Nur an einer Stelle konnte jedoch aufgrund von Balzrufen an mehreren Terminen gemäß den Vorgaben von Südbeck et al. (2005) der Status eines Brutverdacht gegeben werden.

Weitere 2014 im Untersuchungsgebiet als Brutvögel vorkommende Singvogelarten waren: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Haussperling, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgasmücke, Rohrammer, Rotkehlchen, Singdrossel, Schafstelze, Zaunkönig, Zilpzalp

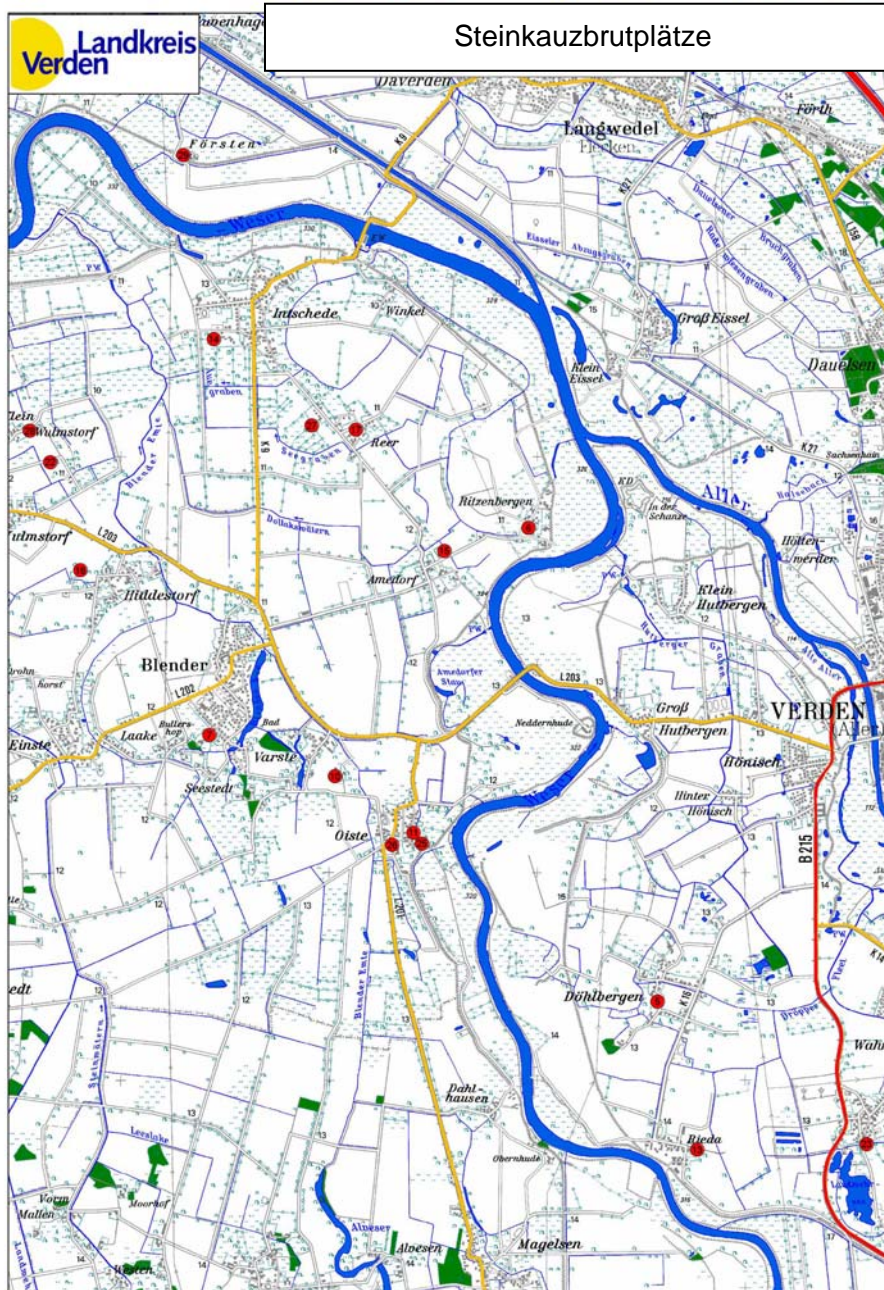
In den Feldgehölzen des östlichen UG wurden 2011 zwei Brutpaare der **Turteltaube** (*Streptopelia turtur*, RL.Nds.3) erfasst. 2014 konnte hier ein Brutverdacht dieser Art ermittelt werden.

- **Steinkauz**

Nach Auskunft von Frau Antje Mahnke-Ritoff (Landkreis Verden) gehört die Region um Blender, Varste, Oiste, Inschede zum Hauptverbreitungsgebiet des Steinkauzes in der Weserniederung. Der Bestand des kleinsten Vertreters unter den heimischen Eulen ist in Niedersachsen auf lediglich 75 bis 100 Paare reduziert. Der Landkreis führt ein "**Arten-**

hilfsprogramm Steinkauz" in den Gemeinden Thedinghausen, Langwedel und Verden durch.

In der folgenden Abbildung zeigt die Verteilung der Steinkauz-Brutreviere im Umfeld der Planungen:



Quelle: Landkreis Verden

#### U2.1.2.2 Bewertung der Brutvogelerfassungsergebnisse

Für die Bewertung des Brutvogelbestands wurde das Modell nach Wilms et al. (1997) bzw. dessen Weiterentwicklung nach Behm und Krüger (2013) verwendet. Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

1. Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße von etwa 0,8 und 2,0 km<sup>2</sup>
2. Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete
3. Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
4. Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet
5. Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
6. Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0)
7. Einstufung des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen: ab 4 = lokal; ab 9 = regional, ab 16 landesweit, ab 25 = national bedeutend.
8. Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen bis zur regionalen Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für die Region Tiefland-West, bis zur landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

#### **Punktverteilung für die Bewertung von Brutvogellebensräumen.**

<b>Anzahl der Paare</b>	<b>RL 1 Punkte</b>	<b>RL 2 Punkte</b>	<b>RL 3 Punkte</b>
<b>1</b>	10	2	1
<b>2</b>	13	3,5	1,8
<b>3</b>	16	4,8	2,5
<b>4</b>	19	6	3,1
<b>5</b>	21,5	7	3,6
<b>6</b>	24	8	4
<b>7</b>	26	8,8	4,3
<b>8</b>	28	9,6	4,6
<b>9</b>	30	10,3	4,8
<b>10</b>	32	11	5,0
<b>jedes weitere Paar</b>	1,5	0,5	0,1

## Bewertung der Brutvogelfauna Blender 2002

<b>Fläche:</b>		<b>Niedersachsen</b>		<b>Naturraum</b>	
<b>Blender 2002</b>		<b>und Bremen</b>		<b>Tiefland-Ost</b>	
Brutvogelart	Brutpaare	Gefährdung		Gefährdung	
		Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Kiebitz	7	3	4,3	3	4,3
Wachtel	16	2	14,0	2	14,0
Schafstelze	13	3	5,3	3	5,3
Nachtigall	1	3	1,0	3	1,0
Rebhuhn	6	3	4,0	3	4,0
Braunkehlchen	1	2	2,0	2	2,0
Gesamtpunkte		30,6		30,6	
<b>Endpunkte:</b> (Flächenfaktor ca. 4,52)		<b>6,8</b>		<b>6,8</b>	
<b>Ergebnis: Brutgebiet von <u>lokaler</u> Bedeutung</b>					
Mindestpunktzahlen: ab 4 Punkten lokal, ab 9 Punkten regional, ab 16 Punkten landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend;					

**Bewertungsgrundlage:**

1: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Nieders.; Wilms, Behm-Berkelmann & Heckenroth, (1997)

2: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (5. Fassung, Stand 1995, NLÖ)

## Bewertung der Brutvogelfauna Blender 2011

Blender 2011		<b>Niedersachsen und Bremen 2007</b>		<b>Naturraum Tiefland West 2007</b>		<b>Rote Liste Deutschland 2007</b>	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	Brutpaare	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Feldschwirl	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Nachtigall	4	3	3,1	3	3,1	*	0,0
Feldlerche	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Turteltaube	4	3	3,1	3	3,1	3	3,1
Wachtel	1	3	1,0	3	1,0	*	0
Gesamtpunkte:		10,0		10,0		4,9	
<b>Endpunkte:</b> (Flächenfaktor 2,33)		4,29		4,29		2,1	
<b>Einstufung des Brutgebietes:</b>				<b>lokale Bedeutung</b>			
Mindestpunktzahlen: ab 4 Punkten lokal, ab 9 Punkten regional, ab 16 Punkten landesweit, ab 25 Punkten national							

**Bewertung der Brutvogelfauna 2014 (500 m-Radius)**

Blender 2014 500 m-Radius		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland West 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	Brutpaare	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Rohrweihe	1	3	1,0	3	1,0	*	
Feldlerche	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Wiesenpieper	2	3	1,8	3	1,8	*	
Gesamtpunkte:		4,6		4,6		1,8	
<b>Endpunkte:</b> (Flächenfaktor 2,01)		2,29		2,29		0,89	
<b>Einstufung des Brutgebietes:</b>		Keine Einstufung		Keine Einstufung		Keine Einstufung	
Mindestpunktzahlen: ab 4 Punkten lokal, ab 9 Punkten regional, ab 16 Punkten landesweit, ab 25 Punkten national							

**Bewertung der Brutvogelfauna 2014 (1 km-Radius)**

Blender 2014 1 km-Radius		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland West 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	Brutpaare	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Rohrweihe	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Kiebitz	1	3	1,0	3	1,0	2	2,0
Nachtigall	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Feldlerche	13	3	5,3	3	5,3	3	5,3
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	V	0,0
Wiesenpieper	2	3	1,8	3	1,8	*	0,0
Neuntöter	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Turteltaube	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte:		13,1		13,1		8,3	
<b>Endpunkte:</b> (Flächenfaktor 5,51)		2,38		2,38		1,51	
<b>Einstufung des Brutgebietes:</b>		Keine Einstufung		Keine Einstufung		Keine Einstufung	
Mindestpunktzahlen: ab 4 Punkten lokal, ab 9 Punkten regional, ab 16 Punkten landesweit, ab 25 Punkten national							

Während die Berechnung nach der Methodik von Wilms et al. (1997) bzw. Behm & Krüger (2013) für die Untersuchungsjahre 2002 und 2011 eine **lokale Wertigkeit** des Untersuchungsgebietes Blender ergab, konnten 2014 die Grenzwerte für eine solche Einstufung nicht erreicht werden.



Ergebnisse Rast-/Gastvogelerfassung 2014/15				
Datum mit Rastvogel-vorkommen	Greifvögel	Limikolen	Gänse/Schwäne	Weitere Arten
30.01.	5 Mbu, 1 Sper			360 Wdr, 30 Rkr
20.02.	6 Mbu, 1 Tfa		4 Grg, 2 Nil	
28.02.	4 Mbu, 2 Tfa		4 Grg, 2 Grg*	1 Sil*
11.03.	1 Rmi*, 4 Mbu, 1 Sper		2 Grg	2 Grr
25.03.	1 Rmi*, 5 Mbu, 2 Tfa			2 Grr, 1 Sil
16.04.	4 Mbu, 1 Tfa	1 Grp		2 Grr
20.05.	1 Hab			1 Wst
11.07.	1 Wwe*, 5 Mbu			2 Wst
30.07.	5 Rmi*, 3 Tfa, 8 Mbu			3 Wst, 1 Wst*
21.08.	3 Rmi, 4 Rwe, 12 Mbu, 2 Tfa			<b>6 Wst, 31 Fsp, 26 Rkr</b>
28.08.	1 Rmi, 10 Mbu, 4 Tfa, 4 Rwe			
03.09.	13 Mbu, 3 Tfa, 1 Rwe			
19.09.	1 Rmi, 15 Mbu, 2 Tfa			
25.09.	1 Rmi, 1 Wbu, 11 Mbu, 2 Tfa		18 gGä*	13 Kra*
02.-04.10. starker Überzug von Saat-/Blässgänsen im gesamten Raum				
09.10.	2 Rmi, 12 Mbu	110 Grp <sup>1</sup>		
17.10.	1 Rmi, 11 Mbu, 1 Tfa, 2 Bfa			
27.10.	12 Mbu, 3 Tfa	12 Grp*		2 Kol; 2 Ssm, 34 Skr
06.11.	8 Mbu, 2 Tfa		[Sag*]	18 Kra*
14.11.	9 Mbu, 1 Tfa		2 Nil	45 Skr, 1 Sil, 200 Fin
27.11.	6 Mbu, 2 Tfa			
02.12.	8 Mbu			14 Skr
16.12.	5 Mbu, 1 Tfa			
20.12.	4 Mbu		34 Sag/Blg*	
29.12.	6 Mbu, 1 Tfa			
07.01.	5 Mbu			
15.01.	7 Mbu, 2 Tfa			
23.01.	4 Mbu, 1 Spe			
29.01.	6 Mbu			

Bewertung Gastvögel	keine Ein- stufung	lokal	regional	landesweit	national	international
------------------------	-----------------------	-------	----------	------------	----------	---------------

Bfa: Baumfalke, Doh: Dohle, Fin: „Finkenvögel“; Fsp: Feldsperling, gGä: „graue Gänse“, Grg: Graugans, Grp: Goldregenpfeifer, Grr: Graureiher, Hab: Habicht, Kol: Kolkrabe,

Kor: Kormoran, Kwe: Kornweihe, Lam: Lachmöwe, Nil: Nilgans, Rmi: Rotmilan, Rta: Ringeltaube, Rkr: Rabenkrähe, Sag: Saatgans, Sil: Silberreiher, Skr: Saatkrähe; Spe: Sperber, Ssm: Steinschmätzer, Sti: Stieglitz, Stm: Sturmmöwe, Swa: „Schwalben“, Tür: Türkentaube, Wbu: Wespenbussard, Wdr: Wacholderdrossel, Wst: Weißstorch;

<sup>1</sup> innerhalb des Windparks ca. 150 m von WEA entfernt

\*: überfliegend [ ]: nur gehört

Insgesamt konnten in den Untersuchungsjahren nur relativ wenige Rastvögel im Gebiet festgestellt werden.

Auffällig ist jedoch ein überdurchschnittlich großes Vorkommen verschiedener Greifvögel im Gebiet.

Neben den stetig vorkommenden **Mäusebussarden** (in den Wintermonaten bis zu max. 15 Ex.) und **Turmfalken** (max. 3 Ex.), konnten 2011 an 4 Terminen und 2014 an 9 Terminen bis zu max. 5 **Rotmilane** im UG beobachtet werden. Ein **Schwarzmilan** trat dagegen lediglich an einem Termin 2011 auf.

Jagende **Wiesenweihen** konnten in beiden Untersuchungsjahren jeweils einmal beobachtet werden, während **Rohrweihen** als Brutvögel dieses Gebietes regelmäßig registriert wurden.

Vereinzelt jagten **Sperber** und am 20.05. ein **Habicht** im Gebiet.

Am 25.09 konnte ein nahrungssuchender **Wespenbussard** und am 17.10 (sehr später Zug!) 2 **Baumfalken** erfasst werden.

Bemerkenswerte Beobachtungen gelangen am 01.09.2011 und 09.10.2014. Es konnten 16 / 100 rastende **Goldregenpfeifer** innerhalb des bestehenden Windparks registriert werden. 2014 ruhten diese Vögel in einer Entfernung von ca. 150 m zur nächsten WEA.

Weitere rastende **Limikolen** traten im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Im Juli und August hielten sich relativ häufig nahrungssuchende **Weißstörche** im Untersuchungsgebiet auf (max. 6 Ex.).

Anfang Oktober konnte in der gesamten Küstenregion und so auch im UG ein starker Überzug **nordischer Gänse** beobachtet werden. Im Gebiet nahrungssuchend konnten jedoch nur einige Graugänse erfasst werden, die vermutlich zur lokalen Brutpopulation gehören.

Anfang November 2011 und Ende Oktober 2014 hielten sich jeweils 2 **Kolkkraben** im Bereich des südlichen Kleingewässers auf.

Als weitere Gast-/Rastvögel traten in beiden Gebieten u.a. folgende weitere Arten auf:

**Graureiher:** Regelmäßiger Nahrungsgast an den Gewässern der Gebiete;

**Silberreiher:** Vereinzelt als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet;

**Steinschmätzer:** Im Mai durchzogen kleine Trupps das Gebiet;

**Krähenvögel:** Trupps von Saatkrähen, Rabenkrähen und Dohlen können regelmäßig in den Gebieten beobachtet werden.

**Wacholderdrossel:** Im Winterhalbjahr treten regelmäßig Schwärme der Wacholderdrossel (teilweise vergesellschaftet mit Staren) auf.

#### **U2.1.2.4 Bewertung**

Wird eine Bewertung der erfassten Rastvogelbestände nach der Methodik von Krüger et al. (2010) vorgenommen, so überschreiten die Rastbestände die Grenzwerte für eine Einstufung als „**lokal bedeutender Gastvogellebensraum**“ nur für die Art **Weißstorch** (Vorkommen von 6 nahrungsuchenden Weißstörchen am 21.08.).

#### **U2.1.2.5 Ergänzende Ergebnisse zur Avifauna / Raumnutzungsanalyse**

Im Zeitraum März bis Ende Juli 2016 wurde vom Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt. Hier wurde die Raumnutzung WEAempfindlicher Vogelarten erfasst und qualitativ, quantitativ und kartografisch dargestellt. Zudem wurde eine erste Prognose hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen im Sinne des Artenschutzes erstellt.

Zu den WEA-empfindlichen Vogelarten werden zusammenfassend folgende Ergebnisse dargestellt:

*Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten werden nach derzeitigem Planungsstand durch das Vorhaben, weder beim Bau noch im Betrieb, zerstört oder beschädigt. Ebenfalls kann eine erhebliche Störung von Vögeln auf Grund des kleinräumigen bis nicht vorhandenen Meideverhaltens bei den erfassten WEA-empfindlichen Vogelarten grundsätzlich ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der nachgewiesenen kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten (Graureiher, Wiesenweihe, Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch) wird der 1.000 bzw. 1.500 m-Radius zur vertiefenden Prüfung zwischen WEA und den aktuell bekannten Brutplätzen nach den vorliegenden Untersuchungen nach der Umsetzung des Vorhabens bei keiner Art unterschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich beim Weißstorch der Abstand zwischen den aktuell genutzten Brutplätzen nördlich des Vorhabens von ca. 900 m auf etwa 1,15 km erhöht. Zudem tritt der Graureiher als regelmäßiger Nahrungsgast sowie die Wiesenweihe als Durchzügler / Nahrungsgast im UG auf.*

*Die aktuell genutzten Brutplätze des Rot- und Schwarzmilans befinden sich ca. 1,4 km (Schwarzmilan) bzw. 1,5 km (Rotmilan) südlich des Vorhabens in demselben Feldgehölz. Lediglich bei der Rohrweihe wird der 1.000 m-Radius zur vertiefenden Prüfung zwischen WEA und dem aktuell bekannten Brutplatz unterschritten. Hier wurde in 2016 eine Brut in einem Rapsfeld ca. 300 m westlich des Vorhabens erfasst. Insofern liegen die geplanten WEA-Standorte bezüglich Graureiher, Wiesenweihe, Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch weder in Nestnähe, noch gehören sie unter Berücksichtigung der Raumnutzungskartierung zu den essentiellen Nahrungshabitaten oder befindet sich zwischen den Brut-*

plätzen und den potenziell essentiellen Nahrungshabitaten der genannten WEA-empfindlichen Vogelarten. Hinsichtlich der Rohrweihe wird im Rahmen der Bauleitplanung ein artspezifisches Risikomanagements vorgesehen. Im Ergebnis sind Flugaktivitäten, welche als konfliktreich angenommen werden, an den geplanten WEA-Standorten bei den erfassten WEA-empfindlichen Vogelarten nicht häufig zu prognostizieren. Jedoch wird die offene Feldflur südsüdwestlich der Ortslage von Blender ihre Eignung als potenzielles Nahrungshabitat nicht verlieren. Insofern sind Flugbewegungen im Nahbereich der geplanten WEA nie völlig auszuschließen. Solche Flüge der genannten WEA-empfindlichen Vogelarten konnten während der Raumnutzungsanalyse im Nah- und Gefahrenbereich der geplanten WEA-Standorte sowie an den bestehenden WEA beobachtet werden. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die WEA-empfindlichen Vogelarten den bestehenden WEA kleinräumig ausweichen und nur selten in den Gefahrenbereich fliegen. Daher ist zu prognostizieren, dass die Tiere auch den geplanten WEA zukünftig kleinräumig ausweichen, so dass wesentlich weniger Flüge im Gefahrenbereich erfolgen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich zum einen die Anlagenzahl verringert und zum anderen artbezogene Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen werden. Einzelne Kollisionen können zwar nie völlig ausgeschlossen werden, eine nennenswerte Zunahme von Kollisionen ist jedoch nicht vorherzusehen. Im Ergebnis lässt sich eine hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Individuen im Gefahrenbereich der zukünftigen Anlagenstandorte daraus aber nicht ableiten, welches zu einem überdurchschnittlich häufigem auslösen von Kollisionen führen könnte. Insofern ist eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus unter Berücksichtigung der vorsorglich vorgesehenen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen bzw. des Risikomanagements bei keiner der genannten WEA-empfindlichen Vogelarten zu erwarten. Insgesamt kommt die Raumnutzungsanalyse inklusive der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu dem Ergebnis, dass keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird. Es bedarf ferner keiner weiteren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.<sup>8</sup>

#### **U2.1.2.6 Fledermausfauna**

Bezüglich der Fledermausfauna wird auf eine Untersuchung aus dem Jahr 2005 im Zuge der Planung zum südwestlich angrenzenden Windpark „Hustedt“ hingewiesen. Im Untersuchungsraum, der auch den südlichen Bereich des Windparks Blender umfasste, wurde das typische Artenspektrum der Offenlandgebiete und Übergangsbereiche zwischen Geest und Marsch vorgefunden. Anhand einer „Horchkistenerfassung“ „Linientransekterfassung“ wurden insbesondere die als konfliktträchtig anzusehenden Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler untersucht.

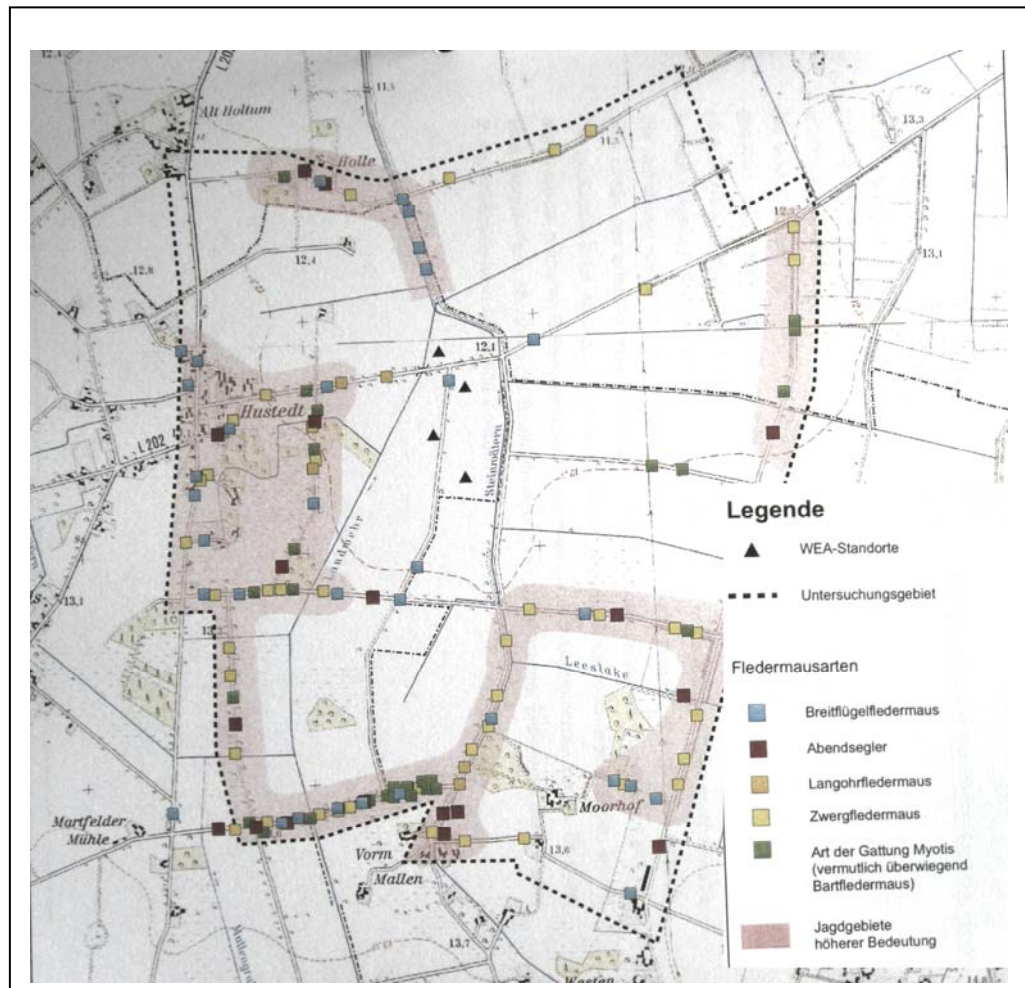
---

<sup>8</sup> Raumnutzungsanalyse im Bereich des Windpark-Projektes „Blender - Oiste“ in der offenen Feldflur der Samtgemeinde Thedinghausen, SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung, Lehrte 15.08.2016

Im Fazit dieser Untersuchung<sup>9</sup> wurde folgendes dargestellt:

*In einer zusammenfassenden Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass die Aktivität im UG als niedrig einzustufen ist. Deutlich wird vor allem, dass die Nachweisschwerpunkte von Fledermäusen westlich und südlich der überplanten Flächen (Windpark Hustedt) liegen. Die Nachweisdichte Innerhalb der Windparkflächen liegt weit unter der Nachweisdichte der westlich und südlich angrenzenden Flächen.*

Dies verdeutlicht auch die untenstehende Kartendarstellung aus dem oben genannten Bericht.



Demnach bestehen keine auffälligen Befunde, die in größerem Umfang auf ziehende Fledermäuse oder auf ein verstärktes Vorkommen von Fledermäusen hindeuten.

In der offenen Kulturlandschaft des Landkreises Verden ist mit dem Auftreten von ca. 9 Arten der Fledermausfauna zu rechnen.

<sup>9</sup> Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Windpark Hustedt durch das Büro Meyer & Rahmel, Harpstedt 2005/2009

Hierbei handelt es sich im Einzelnen um folgende Arten:

• Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	RL Nds. 2	RL BRD V
• Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	RL Nds. 2	RL BRD 3
• Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	RL Nds. 3	RL BRD 3
• Raufhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	RL Nds. 2	RL BRD G
• Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	RL Nds. 3	RL BRD -
• Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	RL Nds. 2	RL BRD 3
• Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leislerie</i>	RL Nds. 1	RL BRD G
• Langohr*	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	RL Nds. 2	RL BRD V
• Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / M. mystacinus</i>	RL Nds. 2/2	RL BRD 2/3
• Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	RL Nds. 2	RL BRD 3

\* die beiden Langohrarten lassen sich mit dem Detektor nicht unterscheiden; auf der Grundlage der regionalen Verbreitung beider Arten dürfte es sich jedoch um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) gehandelt haben.

RL BRD = Rote Liste Deutschland (BOYE et al. 1998)

RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (HECKENEROTH et al. 1993)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt

- = Keine Einstufung

Zu einer direkten erheblichen (auch artenschutzrechtlich relevanten) Beeinträchtigung durch die Errichtung von Windenergieanlagen kann es bei Verlust von Quartieren, z.B. durch Entfernen von Höhlenbäumen, beim Bau der Anlagen selbst oder den Bau der notwendigen Zuwegungen und Montageflächen kommen.

Im Bereich der Planflächen befinden sich jedoch keine geeigneten Bäume oder sonst als Quartier geeignete Strukturen.

Des Weiteren sind beim Betrieb der Windenergieanlagen vor allem Arten betroffen, die vorzugsweise im offenen Luftraum jagen. Dies sind z.B. Breitflügel-Fledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Raufhautfledermaus die z. T. in Höhen von bis zu 150 m und mehr oder auch höher über Wiesen, Weiden, Feldern und Wäldern jagen.

Diese Arten können durch die Kollision mit den Rotoren betroffen sein.

Eine Gefährdung durch Kollision mit WEA wird durch zahlreiche Studien und die Fundkartei über „Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ (zusammengestellt: T. Dürr, Landesumweltamt Brandenburg - Staatliche Vogelschutzwarte) deutlich belegt.

Die Ergebnisse von Kollisionsuntersuchungen an einzelnen Windparks sind jedoch nicht verallgemeinerbar und pauschal auf andere Standorte zu übertragen, wie auch die großen Unterschiede in einzelnen Untersuchungen zeigen (vgl. z.B. BRINKMANN 2004, LfUG 2008).

In erster Linie von Kollisionen betroffen sind nicht die Individuen der Lokalpopulation, sondern die im August/September durchziehenden Abendsegler und Rauhaufledermäuse sowie die ab Mitte Juli ausfliegenden unerfahrenen Jungtiere der Abendsegler (SEICHE ET AL., 2007). Zu einer artenschutzrechtlich relevanten, signifikant erhöhten Kollisionsgefahr kommt es vor allem in der Nähe von größeren Quartieren und an Konzentrationspunkten des Fledermauszuges.

Evtl. artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermäusen können durch geeignete Abschalt Szenarien gelöst werden. Zur Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse wird daher ein Fledermausmonitoring festgesetzt.

Das Monitoring ist vorerst auf den Zeitraum von zwei Jahren ausgelegt und umfasst zwei wesentliche Teilaspekte:

**A. Gondelmonitoring** im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober

**B. Suche nach Anflugopfern** (nach Aktivität der Fledermäuse im Kartierungsjahr)

#### Aktivitätsmessungen / Gondelmonitoring

Zur kontinuierlichen Messung der Höhenaktivität wird an der WEA eine automatische Daueraufzeichnungseinheit installiert, die sich aus einem Ultraschallmikrofon im Gondelbereich und einen Datalogger (Rechner) im Mastfuß zusammensetzt. Die Daten werden per Kabel vom Mikrofon zum Datalogger im Mastfuß übertragen und dort gespeichert. Die Daueraufzeichnungseinheit zeichnet die Aktivitäten von Fledermäusen kontinuierlich auf, so dass ein Abgleich der Fledermausaktivität mit den an der Gondel ermittelten Winddaten an den Anlagen möglich ist.

Mit Hilfe der so durchgeführten Aktivitätsmessungen werden zwei wesentliche Fragestellungen bearbeitet bzw. beantwortet:

- Sind im Bereich der Planungsflächen und hier speziell in Gondelhöhe wesentliche Fledermausaktivitäten messbar?
- In welchen Nächten und unter welchen Witterungsbedingungen wird eine hohe Aktivität erreicht und wirkt sich dies auf die Häufigkeit möglicher Schlagopfer aus.

#### Suche nach Anflugopfern

Die Suche nach Anflugopfern erfolgt in einem Radius von 50 m um den Mastfuß. Diese Bereiche sind während des Suchzeitraumes von Vegetation freizuhalten.

Die Suchintensität richtet sich nach dem Aktivitätsmuster schlaggefährdeter Fledermausarten.

- Zwischen Anfang April und Mitte Mai Schlagopfersuche 2 x wöchentlich

- Zwischen Mitte Juli und Mitte September Schlagopfersuche 2 x wöchentlich
- Zwischen Mitte September und Mitte Oktober eine wöchentliche Nachsuche

Die Schlagopfersuche ist durch qualifizierte Personen durchzuführen und hat in den frühen Morgenstunden zu erfolgen (sobald es die Lichtverhältnisse erlauben)

Deuten die Erfassungsergebnisse auf ein erhöhtes Schlagrisiko hin, muss mit Hilfe einer pauschalen Abschaltung der WEA nach Inbetriebnahme sichergestellt werden, dass der Betrieb ohne signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gewährleistet wird. Dazu sind gemäß dem Vorsorgeprinzip zunächst Abschaltungen erforderlich. Unter dieser Prämisse sollten die Anlagen nach Bach (2013)<sup>10</sup> unter folgenden Bedingungen abgeschaltet werden:

- Windgeschwindigkeiten unter 7,5 m/s für Abendseglerarten und Rauhautfledermaus bzw. 6 m/s für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse
- Temperaturen in der Nacht von über 10 Grad Celsius (Umgebungstemperatur!)
- niederschlagsfreie/-arme Nächte

### **U2.1.3 Schutzgut Boden**

Im Untersuchungsgebiet herrschen Auenböden vor. Es handelt sich hauptsächlich um Gley- Auenboden, der durch die Bodenart schluffiger Ton über sandigem Kies gekennzeichnet ist. Landesweit ist der Bodentyp Gley- Auenboden selten und bedeckt < 0,5% der Fläche von Niedersachsen. Die Böden werden nicht mehr überflutet und sind durch landwirtschaftliche Nutzung mit Nährstoffen angereichert.

Da Gley- Auenböden einen relativ hohen Anteil an Ton- und Schluffgehalt haben, weisen sie ein hohes bis sehr hohes Schwermetallbindungsvermögen auf. Schwermetallverunreinigung können durch landwirtschaftlich- mineralische Düngung verursacht werden (vor allem Cadmium).

Gemäß dem NIBIS KARTENSERVEN werden die Böden im Plangebiet als „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ dargestellt und somit als besonders schutzwürdig eingestuft. Die Böden verfügen über ein im landesweiten Vergleich hohen bis äußerst hohen Ertragspotenzial (Stufen 5-7). Vor dem Hintergrund, dass mit der geplanten Nutzung der Windenergie eine vergleichsweise geringe Bodeninanspruchnahme erforderlich ist, wird in der Abwägung der Schutz des Bodens hinter die Nutzung der Windenergie gestellt. Dabei werden die festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie sie oben in der Begründung beschrieben sind, berücksichtigt. Zudem wird gesehen dass bei der Baufeldfreimachung der fruchtbare Mutterboden in der Regel abgeschoben wird und nicht verloren geht.

---

<sup>10</sup> Vortrag während der NNA-Fachtagung Fledermäuse und Windkraft am 06.11.2013 in Soltau

## **U2.1.4 Schutzgut Wasser**

### **Grundwasser**

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Untersuchungsgebiet zwischen 51 mm und 100 mm und ist somit als mittel einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung ist hoch und durch landwirtschaftliche Nutzung auch vorhanden. Schutzwirkungen gegenüber dem Grundwasser, wie zum Beispiel durch Filterungsvorgänge des Bodens, sind aufgrund der geringen Deckschichten kaum gegeben.

### **Oberflächenwasser**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten oder nach Landesrecht festgesetzten Heilquellenschutzgebieten.

Das Plangebiet wird durch den Ortwesengraben durchflossen, der nach Südwesten zum Gewässer Landwehr, einem Gewässer 2. Ordnung, führt. Die Landwehr weist eine Gewässergüte von II – III auf und ist als stark beeinträchtigtes Fließgewässer in der Karte „Wichtige Bereiche Oberflächengewässer“ im Landschaftsrahmenplan (ARUM 1995) verzeichnet. Gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeintrag ist das Gewässer als empfindlich eingestuft, da es aus Einträgen der Landwirtschaft stark vorbelastet ist. Das Retentionsvermögen der Böden wird als gering bis mittel eingestuft, so dass bei starken Regenfällen das Wasser zum großen Teil oberflächlich in die Gräben abfließt.

Für die Bauphase ist darauf zu achten, dass während der Erweiterung des Sondergebiets für Windkraftanlagen die betroffenen Gewässer durch Verwendung und Lagerung von Baumaterialien (Beton, etc.) nicht kontaminiert werden.

## **U2.1.5. Schutzgut Klima , Luft**

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen ozeanischen und kontinentalen Klimaeinflüssen. Es ist durch niederschlagsreiche Sommer, milde Winter sowie geringe Temperaturschwankungen gekennzeichnet. Im Gebiet ist die Hauptwindrichtung West, jedoch kommt es durch ozeanischen und kontinentalen Einfluss oft zu wechselnden Windrichtungen. Die Schwachwinde im Spätsommer kommen häufig aus südöstlicher Richtung. Vor allem Ackerflächen, die in windarmen Strahlungsnächten Kaltluft produzieren, können zur Kaltluftentstehung beitragen. Außerdem gibt es Gebiete mit erhöhter Nebelhäufigkeit. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 600–700 mm/a, die durchschnittliche Jahrestemperatur ca. 8,5 °-9 °C und die mittlere Sonnenscheindauer ca. 1.400 – 1.500 Stunden. Blender ist hinsichtlich Lufthygiene und bioklimatischer Bedingungen nicht als Belastungsraum zu bezeichnen und ist als ländlicher Raum relativ schadstofffrei.

## **U2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch die bestehenden Windenergieanlagen des Windparks „Blender I“ sowie durch die Hochspannungsleitung geprägt. Darüber hinaus wird die Landschaft durch eine intensive ackerbauliche Nutzung sowie durch das bestehende Straßen- und Wegenetz stark anthropogen überformt. Abgemildert wird dies

durch mehrere heckenartige Feldgehölze zwischen den Feldfluren und entlang der Straßen und Wege. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ergibt sich vor allem durch den bestehenden Windpark mit 12 Windenergieanlagen.

### **U2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Gemäß den bisherigen Planungen befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Bodendenkmäler. Bedeutende Bauwerke oder Ensembles sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Traditionelle Sichtbeziehungen sind im Bereich des geplanten Windparks nicht bekannt.

## **U2.2 Schutzgutbezogene Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

### **U2.2.1 Wichtigste Bau- und Betriebsmerkmale:**

#### **Bauphase**

Im Allgemeinen kann der Bau eines Windparks in folgende drei Phasen unterteilt werden:

1. Errichtung der Wege
2. Errichtung der Fundamente und Verlegung der Erdkabel (Trassenkabel).
3. Aufstellung der WEA und Trafostationen auf den fertigen Fundamenten, Anschluss der WEA an das Netz und anschließende Inbetriebnahme.

Phase 1: Zu Beginn der Arbeiten werden die Baustraßen errichtet. Dies nimmt ca. 2 bis 3 Wochen in Anspruch. Die Baustraßen entsprechen den endgültigen Wegen, sie werden bei Bedarf während und nach der Bauphase noch wiederholt ausgebessert.

Phase 2: In der zweiten Phase werden die Fundamente errichtet und die Erdkabel verlegt. Die Errichtung der Fundamente mit Einbringung der Armierungen und der Betonschüttung nimmt mit Aushärtung ca. 4 bis 5 Wochen in Anspruch. Parallel dazu erfolgt die Verlegung der Erdkabel. Derzeit ist vorgesehen, die Erdkabel im Windparkbereich einzupflügen.

Phase 3: Der dritte Teil, Aufstellung und Inbetriebnahme der Anlagen, kann in ca. zwei Monaten abgeschlossen werden. Hierbei werden die auf einem Tieflader transportierten Anlagenteile Turm, Gondel und Rotorblätter mit Hilfe eines Autokranes auf die Fundamente montiert. Das Herstellen der leitenden Verbindungen und die Inbetriebnahme erfordern keine nennenswerten Außenarbeiten mehr. Der eigentliche Montagevorgang der Anlagen erfordert ca. 3 Wochen.

Die hierdurch bedingte Bodenverdichtung und sonstigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können durch Sicherungsmaßnahmen während der Bauphase und der weitestgehende Wiederherstellung nach dem Bau minimiert werden. Dies ist im Zuge des Anlagenehmigungsverfahrens (nach BImSchG) zu berücksichtigen.

## **Betriebsmerkmale**

Soweit die WEA an das Netz angeschlossen ist und in Betrieb geht, drehen sich angetrieben durch den Wind die Rotoren und erzeugen Strom. Nach der Inbetriebnahme werden die Anlagen lediglich für Wartungsarbeiten angehalten.

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu den in den weiteren Kapiteln beschriebenen Auswirkungen.

### **U2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Menschen wird in der Begründung unter dem Kapitel 8 dargestellt. Aus den bereits erfolgten Gutachten zu „Schall“ und „Schatten“ geht hervor, dass bezüglich der zu erwartenden Lärmimmissionen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Bezüglich der Schattenimmissionen wird auf die Möglichkeit von technischen Abschaltautomatiken hingewiesen, wonach bei übermäßiger Schattenschlagbelastung die Anlagen abgeschaltete werden. Die Erholungsnutzung, die bereits durch den bestehenden Windpark beeinträchtigt ist, wird durch die Erweiterung nach Norden zusätzlich beeinträchtigt. Die Auswirkungen werden im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild (Kap. U2.2.7) analysiert.

Dass im Zuge der Baumaßnahme temporäre Auswirkungen auf jagdbare Tiere zu erwarten sind, wird gesehen. Diese Auswirkungen (insbesondere so genannte Scheueffekte) treten auch dann auf, wenn sich Arbeiter an einer vergleichbaren Baustelle im Außenbereich aufhalten.

Eine Prüfung der Jagdwertminderung durch diese temporäre Beeinträchtigung ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

Bis auf die landwirtschaftlichen Wege und den Gräben werden die Freiflächen im Geltungsbereich derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftliche Freiflächennutzung kann auf den Restflächen weiterhin stattfinden. Durch die festgesetzten (potentiellen) Windkraftanlagen sowie durch die Erschließungszufahrten wird der Landwirtschaft in geringem Umfang Fläche entzogen. Es kann davon ausgegangen werden, dass entstehende Verluste der Grundstückseigentümer durch vertragliche Regelungen mit dem Betreiber der Anlagen ausgeglichen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch textliche und zeichnerische Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes bestimmt.

### **U2.2.3 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Tiere, Pflanzen**

#### **U2.2.3.1 Auswirkungen auf die Avifauna**

Der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen hat, nach verschiedenen Untersuchungen die in den letzten beiden Jahrzehnten durchgeführt wurden, direkte, aber auch indirekte Auswirkungen auf die Vogelwelt.

Bei der Frage nach der Beeinträchtigung der Avifauna durch den Bau und den Betrieb von Windkraftanlagen müssen brütende, rastende, nahrungssuchende und ziehende Vögel differenziert betrachtet werden.

### U2.2.3.1.1 Zugvögel

#### ▪ Bisheriger Stand der Forschung

Vogelzug findet in unterschiedlichen Höhen statt. Ziehende Vögel in Höhe der Rotoren eines in Zugrichtung befindlichen Windparks, so stehen die Vögel vor der Wahl den Windpark zu durchfliegen oder dem Hindernis vertikal oder horizontal auszuweichen.

Nach REICHENBACH (2002) kann es bei Zugstraßen und -korridoren zu höheren Tötungsraten durch Vogelschlag kommen, was besonders bei langlebigen Arten mit geringen Reproduktionsraten problematisch sein kann. Es gibt nach Reichenbach jedoch auch Gebiete, wo der Vogelschlag als gering eingestuft werden kann. Es sind deshalb immer individuelle Untersuchungen durchzuführen, um eine angemessene Beurteilung des Kollisionsrisikos treffen zu können.

Die Ergebnisse von SINNING (in: Bremer Beiträge 2004 (Band 7)) am Windpark Wehrder verdeutlichen, dass ziehende Watvögel, Gänse und andere „Wasservögel“ Windparks nicht vollständig meiden. Es kommt nicht zu vollständigen Reaktionen wie großräumigem Umfliegen oder gar einer Umkehr. Große Trupps von Gänsen überfliegen den Park in größerer Höhe. Kleinere Trupps von Gänsen und Schwänen durchfliegen den Windpark. Von ziehenden Singvögeln wird der Windpark in der gleichen Größenordnung durchflogen wie Bereiche der angrenzenden WEA-freien Landschaft.

Allgemein wird heute davon ausgegangen, dass zumindest die meisten Kleinvögel Windparks ohne erhebliche Schwierigkeiten durchfliegen oder umfliegen können. Probleme können dann auftreten, wenn bei stark frequentierten Flugwegen die Anlagen als lang gezogener Riegel quer zur Hauptflugrichtung errichtet werden (besonders bei Schlechtwetterlagen oder Nebel) (BIOCONSULT, 2010).

Insgesamt ist der Barriere-Effekt bislang unzureichend untersucht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Ausweichen der Vögel einen gewissen energetischen Mehraufwand bedeutet (Hötker et al., 2004). Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich, der Mehraufwand dürfte im Bezug zur Gesamtzugstrecke jedoch sehr gering sein.

Nach BECKER ET AL. (1997) zeigen durch Radarbeobachtungen gewonnene Ergebnisse zu Flughöhen des Vogelzuges, dass 70 % des Zuges oberhalb der Sichtgrenze stattfindet. Bei schönem Wetter und Rückenwind stieg die Hauptmasse der Vögel sogar auf über 1.000 m auf. Nur bei zugbehindernden Wetterbedingungen (bedeckte Nächte mit etwas Regen) fliegen die Vögel tief genug für visuelle Erfassungen.

### ▪ **Konkrete Auswirkungen des Projektes auf den Vogelzug**

Da der überwiegende Teil des Vogelzuges weit oberhalb der Windenergieanlagen verläuft, sind kaum erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

In niedriger Höhe durchziehende Vögel werden die Windenergieanlagen in einem nach Art und Witterungsbedingungen unterschiedlich großen Abstand umfliegen. Bei Nebel oder Starkwind-Wetterlagen könnte das Risiko von Kollisionen mit den Anlagen steigen.

Eine Konzentration des großräumigen Vogelzuges und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko konnte im Plangebiet bisher nicht festgestellt werden.

#### **U2.2.3.1.2 Rast- /Gastvögel**

##### ▪ **Bisheriger Stand der Forschung**

Für verschiedene Gastvogelarten ist im Vergleich zu Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen (Hötker et al. 2004, Reichenbach et al. 2004, Möckel & Wiesner 2007).

Für rastende Kiebitze gibt Hötker (2004) mittlere Meideabstände von ca. 250 m, für Goldregenpfeifer von 200 m an, was sich mit den Ergebnissen einer sechsjährigen Studie von Reichenbach & Steinborn (2007) deckt.

Dabei halten größere Trupps deutlich größere Abstände als kleine Trupps, die sich den Anlagen eher annähern.

Dieses grundsätzliche Verhalten kann jedoch von anderen Einflussfaktoren (z.B. attraktive Nahrungsflächen, größere Störungsarmut) überlagert werden. Auch Gewöhnungseffekte können zu einer größeren Annäherung führen.

#### **U2.2.3.1.3 Brutvögel**

##### ▪ **Bisherige Forschungsergebnisse**

Die Verteilung von Brutvögeln im Raum wird von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst (z.B. Nahrungsangebot, Flächennutzung, Witterung und Bodenfeuchtigkeit, Vegetationszusammensetzung, Anzahl der Vogelindividuen).

Aufgrund der Vielzahl dieser Faktoren sind die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf diese Verteilung häufig schwer nachzuweisen. Vorher-Nachher-Vergleiche lassen aber gewisse Tendenzen erkennen. REICHENBACH schildert u. a. folgendes Beispiel: „WINKELMANN (1992) untersuchte mögliche Störungseffekte auf Brutvögel im Bereich eines Windparks (Bau und Betrieb) in Oosterbierum, Niederlande, im Zeitraum von 1984 bis 1989. Insgesamt konnten keine negativen Einflüsse auf die örtlichen Wiesenvogelbestände festgestellt werden, weder im Hinblick auf die Brutpaarzahlen noch auf deren räumliche Verteilung. Die Bestände von Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel in ihrem Unter-

suchungsgebiet blieben im betrachteten Zeitraum annähernd stabil, während die Zahl der Austernfischer, dem allgemeinen Trend entsprechend, sogar zunahm.“

Auch eine Studie von BÖTTGER ET AL. (1990) kommt, nach Untersuchungen an mehreren Windparks zu dem Ergebnis, dass es zu keiner signifikanten Veränderung der Brutzahlen (auch der Kiebitze) durch die Errichtung eines Windparks bzw. mehrerer Windenergieanlagen kommt.

PERCIVAL (2000) fasste die Ergebnisse aus britischen Studien zusammen und stellt fest, dass in fast allen Fällen keine signifikanten Vertreibungswirkungen gefunden werden konnten.

Die 1996 ermittelte Brutplatzverteilung des Kiebitz im Nahbereich des Windparks Drochtersen (Lk Stade) könnte darauf hindeuten, dass Kiebitzbrutpaare die Entfernungzone von 0 – 100 m um Windenergieanlagen meiden. Von insgesamt 33 erfassten Kiebitzbrutpaaren im Radius von 1.000 m um die WKA, wurde kein Brutpaar im 100 m Radius der WKA gefunden. Bei einer gleichmäßigen Verteilung der Brutpaare auf die als Bruthabitat infrage kommende Fläche, wäre jedoch auch lediglich ein Brutpaar in diesem Bereich zu erwarten gewesen (GERJETS, 1999).

Schon im Jahre 1997 wurden dagegen bei einer erneuten Brutvogelerfassung am Windpark Drochtersen auch Kiebitzbrutpaare im Bereich von unter 100 m Entfernung zu WKA kartiert (BACH ET AL., 1999).

Die Arbeit von BACH ET AL. (1999) in der verschiedene, auf der Tagung „Vögel und Windenergie“ 1997 in Brake vorgestellte Untersuchungen zusammengefasst und ausgewertet werden, kommt aufgrund der beim Kiebitz sehr heterogenen Ergebnisse (auf der Grundlage von 207 Brutrevieren) zu der Hypothese, dass andere Gründe für die Besetzung des Brutplatzes wichtiger sind, als angrenzende Windenergieanlagenstandorte (z.B. landwirtschaftliche Nutzung, Acker-Grünland-Verteilung, Strukturen zur Nestanlage, unterschiedliche regionale Trends, natürliche Bestandsschwankungen).

Es zeigt sich, dass selbst ein Abstand von 0-100 m nicht vollständig gemieden wird und in der Mehrheit der Fälle bei einem Abstand von über 100 m abstandabhängige Dichteunterschiede nicht mehr feststellbar sind.

BACH ET AL. kommen zu dem Schluss, dass für die betrachteten Untersuchungsjahre und –gebiete ab einem Abstand von 100 m nicht mehr zwangsläufig von einer Verlagerung der Brutplätze auszugehen ist. Bis zu einer Entfernung von 100 m sind derartige Auswirkungen zumindest in vielen Fällen nicht auszuschließen.

Eine vom Institut für Vogelforschung „VOGELWARTE HELGOLAND“ an 4 Windparks durchgeführte Untersuchung aus den Jahren 1998 und 1999 (KETZENBERG ET AL., 2002) nennt ebenfalls als zentrales Ergebnis, dass „bei den untersuchten Arten bestimmte Lebensraumfaktoren offensichtlich einen wesentlich größeren Einfluss als Windenergieanlagen auf Anzahl und Verteilung der Brutpaare ausüben oder zumindest einen möglichen negativen Einfluss von Windparks überlagern. Ein eindeutiger negativer Einfluss der Windparks ließ sich bei den Arten Kiebitz, Austernfischer und Feldlerche in keiner Weise identifizieren.“

Bei Wachtel und Wachtelkönig konnten jedoch MÜLLER & ILLNER (2001) sowie BERGEN (2001) eine Meidung von WEA feststellen. Als Ursache werden akustische Störungen durch die Lärmemission der WEA vermutet.

Auch SINNING (Bremer Bände 2004) konnte in einer sechsjährigen Studie am Windpark Lahn (2 Jahre vor und 4 Jahre nach dem Bau der WKA) eine Verdrängung der Wachtel aber auch eine unveränderte Brutdichte des Kiebitz feststellen.

Es ist also bei dem Verhalten von Brutvögeln gegenüber Windenergieanlagen von einer artspezifischen Empfindlichkeit auszugehen

In den Bremer Beiträgen für Naturkunde (Band 7, 2004) fassen Reichenbach, Handke und Sinning alle bis dahin bekannten Studien zur Störungs- und Vertreibungswirkung von Brut- und Gastvögeln zusammen. Für 48 Brutvogelarten wird eine Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vorgenommen und die jeweilige Validität der Ergebnisse bewertet.

Die sog. „NABU-Studie“ (HÖTKER, 2006) kommt nach Auswertung von 127 Einzelstudien zu folgendem Ergebnis: „Obwohl in der Fachwelt weitgehend Konsens besteht, dass Windenergieanlagen (WKA) zu negativen Beeinträchtigungen führen können, konnte in Bezug auf die Brutvogelbestände kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden. Tendenziell wurden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten jedoch Windenergieanlagen positive Wirkungen aus.“

Dies wurde vermutlich durch sekundäre Effekte wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftliche Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung der WKA verursacht.“

#### **U2.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

##### **Oberflächenversiegelung**

Die Befestigung und Versiegelung von Oberflächen zerstört Lebensraum für Flora und Fauna, führt zu einer starken bis vollständigen Verminderung der Wasserdurchlässigkeit, beeinträchtigt durch die Beseitigung der Vegetation die Schutzgüter Luft und Boden und wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild aus.

Die Lage der geplanten Standorte befindet sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Auch die Montageflächen und Zuwegungen liegen überwiegend auf Ackerflächen.

Das Schutzgut Boden wird dann beeinträchtigt, wenn Flächen für die Lagerung von Materialien oder durch Befahren verdichtet werden. (Baubedingte Beeinträchtigungen)

#### **U2.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

##### **Grundwasser**

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung, Einflüsse auf die Speicherkapazität, Veränderung von Grundwasserströmen oder Auswirkungen auf die Grundwasserqualität

gehen von Windparks nicht aus, so dass Auswirkungen auf das Grundwasser nicht prognostiziert werden können.

### **Oberflächengewässer**

Das Schutzgut Wasser kann durch den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen von Baufahrzeugen beeinträchtigt werden, was durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden ist.

Es ist darauf zu achten, dass während der Erschließung des Sondergebiets für Windkraftanlagen die betroffenen Gewässer durch Verwendung und Lagerung von Baumaterialien (Beton, etc.) nicht kontaminiert werden.

### **U2.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima , Luft**

Durch die Versiegelung von Böden werden in geringem Umfang auch die Kaltluftentstehungsflächen beeinträchtigt. Angesichts der vergleichsweise geringen Inanspruchnahme werden keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sein. Großräumig wird gesehen, dass mit der vorliegenden Planung die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. Hierdurch kann eine klimaschädliche Energiegewinnung ersetzt werden, wodurch insgesamt positive Effekte erwartet werden können. In der direkten Umgebung entstehen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Klima und Luft hauptsächlich durch den Baulastverkehr, der auf einen kurzen Zeitraum begrenzt ist. Deshalb sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen und damit auch keine erheblichen Eingriffe zu erwarten.

### **U2.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild**

Die Naturschutzgesetzgebung verlangt u.a. die nachhaltige Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Voraussetzung für die Erholung in der freien Landschaft. Für den Charakter einer Landschaft und für deren Erholungseignung sind vor allem die weitgehend natürlichen oder zumindest naturbetonten Gegebenheiten ausschlaggebend.

Die landschaftsverändernde Wirkung von Windenergieanlagen resultiert in erster Linie aus der Höhe der baulichen Anlagen, die aber letztlich erst in Verbindung mit der drehenden Bewegung der Rotorblätter dominant werden. Je höher der Mast ist, bezogen auf die Nabe der Rotorachse, desto größer ist im allg. auch der Durchmesser des Rotors. Mit steigender Höhe der Anlage nimmt auch der landschaftsgestalterische Einfluss auf die jeweilige Umgebung zu.

Insbesondere durch sehr hohe Anlagen kann die Maßstäblichkeit des Landschaftsbildes gestört und so die Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft beeinträchtigt werden. Eine weithin sichtbare Anlage kann die Dimensionen der in der Landschaft vorhandenen natürlichen und kulturellen Elemente verändern und stören.

Die Eingriffserheblichkeit im landschaftsästhetischen Sinn, bestimmt sich nach Adam, Nohl, Valentin (1986) aus der Intensität des Eingriffes (Bauhöhe, Konstruktion, Standort, Anzahl) und der Empfindlichkeit der Landschaft im Eingriffsgebiet. Ein Eingriff ist also umso schwerwiegender, je empfindlicher die Landschaft gegenüber ästhetisch belastenden Eingriffen ist.

Die Empfindlichkeit einer Landschaft ist umso größer, je höher der ästhetische Eigenwert der Landschaft (Vielfalt, Naturnähe, Eigenart), je größer die visuelle Verletzlichkeit und je größer ihre Schutzwürdigkeit (z.B. aufgrund von Natur- und Denkmalschutz) ist.

Eine objektive Bewertung des Landschaftsbildes kann es nicht geben, da jeder Betrachter

Landschaft anders erlebt. In das Bewertungsverfahren fließen deshalb neben einer möglichst objektiven Betrachtung die Erfahrungen und subjektiven Einschätzungen des Gutachters mit ein.

Eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Landschaftsbild erfolgt nach der Methodik von Breuer (2001) bzw. NLT (2011). Dabei wird einige Berechnungen und Darstellungen mit Hilfe des Programmsystems „Windpro“ (Modul Umbra) durchgeführt, dass von der Firma emd in Zusammenarbeit mit Dr. Nohl entwickelt wurde.

#### **U2.2.7.1 Festlegung des erheblich beeinträchtigten Gebietes**

Visuell betrachtet endet die ästhetische Fernwirkung von Windkraftanlagen oder eines Windparks dort, wo andere Elemente (Bebauung, Gehölze, Geländeerhebungen) als Hindernisse den Blick des Betrachters verstellen. Bei genügender Höhe der WKA werden sie jedoch in einiger Entfernung hinter dem Objekt wieder sichtbar. Hinter der Verschattungszone nimmt es die Fernwirkung wieder auf.

Zu beachten ist hierbei, dass eine Windkraftanlage zwar weit in das Umfeld hinein wirkt, dass die Wirkung jedoch mit zunehmender Entfernung exponentiell abnimmt (Nohl 1993). Es wird also wenig Fläche in unmittelbarer Nähe ästhetisch stark belastet und viel Fläche in weiterer Entfernung schwächer belastet.

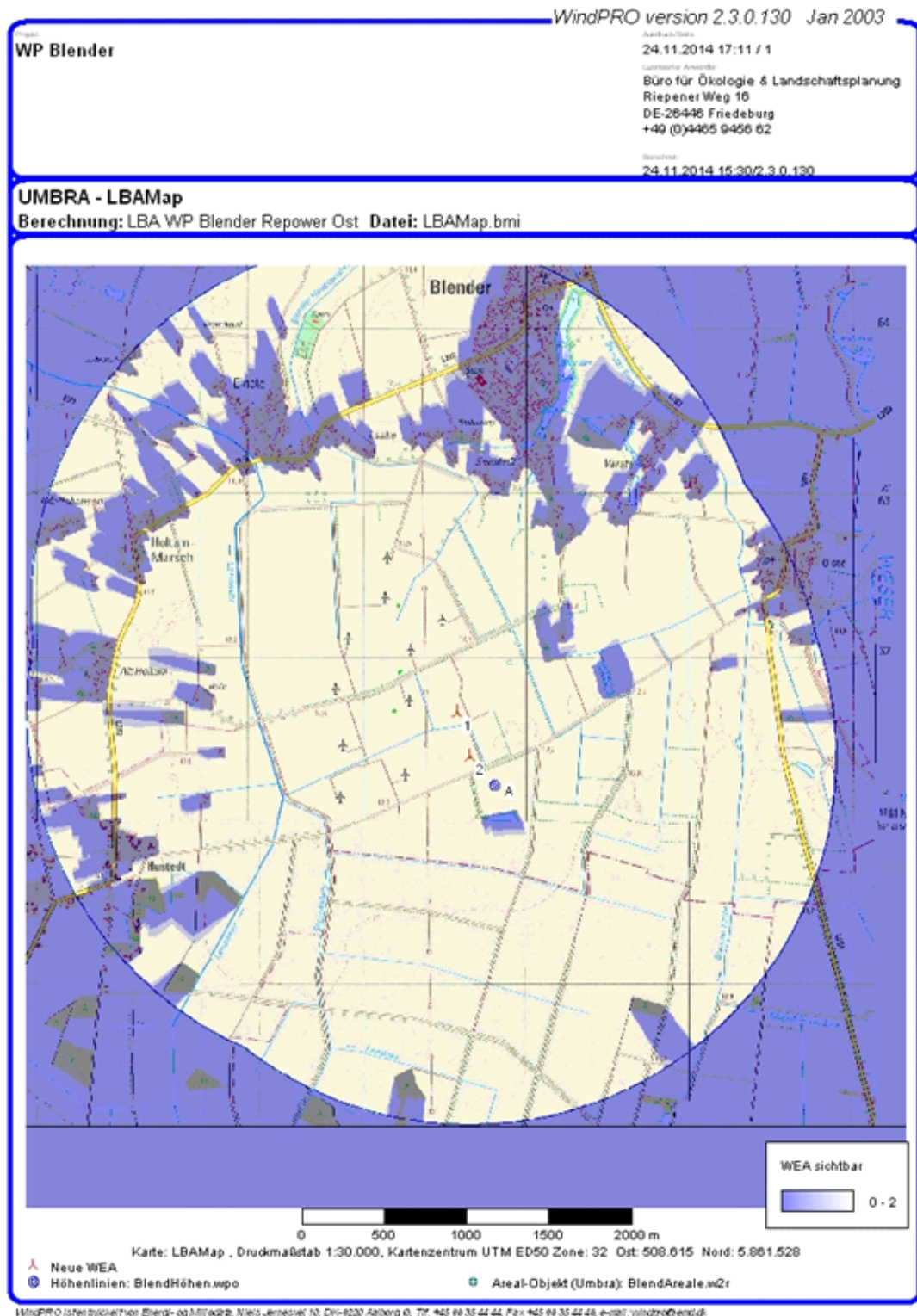
Als erheblich beeinträchtigt ist nach Breuer (2001) bzw. NLT (2011) das Landschaftsbild mindestens im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen. Das bedeutet für 150 m hohe Anlagen (wie in Holtorf) einen Radius von mindestens 2.250 m.

#### **U2.2.7.2 Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse**

Mit Hilfe des Software-Programms „Windpro-UMBRA“ wurde im landschaftspflegerischen Begleitplan nach Eingabe aller sichtverschattenden Elemente die nebenstehende Karte erstellt, in der die beeinträchtigten Bereiche berechnet und dargestellt wurden.

Die dunkelblaue Fläche stellt dabei die Bereiche dar, die von denen die WKA nicht sichtbar sind bzw. die sich außerhalb des Untersuchungsradius (15fachen Kipphöhe) befinden.

Die transparente Fläche stellen die Bereiche dar, von denen aus (zumindest kleine Teile der) WKA sichtbar sind.



### **U2.2.7.3 Beschreibung des beeinträchtigten Landschaftsbildes**

Das Plangebiet Blender wird geprägt durch eine intensive landwirtschaftliche Ackernutzung auf großen Parzellen. Dominiert wird das Landschaftsbild durch den bestehenden Windpark. Zudem tangiert eine Hochspannungstrasse das Plangebiet.

Aufgelockert wird das Landschaftsbild durch einige Feldhecken sowie 2 von Gehölzen und wenigen Grünlandflächen umgebene Kleingewässer.

Von deutlich höherer Eigenart und Vielfalt sind die bäuerlich geprägten Dörfer Hustedt, Alt Holtum, Laake, Seestedt, Varste und Oiste. Hier finden sich in Teilbereichen noch ältere landwirtschaftliche Gehöfte. Häufig stören aber auch neue, landschaftsuntypische Produktionsanlagen das charakteristische Bild dieser Orte.

Im Rahmen des LBP wurde eine Bewertung der Landschaftsbildeinheiten nach der Methodik von BREUER (2001) bzw. NLT (2011/2014) vorgenommen und die Verteilung der landschaftsästhetischen Bewertungsstufen des Betrachtungsraumes (auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes sowie eigener Geländeerfassungen) dargestellt.

Die erforderliche Kompensationsflächengröße wurde mit Hilfe der Landschaftsbildanalyse-Software „Windpro – UMBRA“ ermittelt (vgl. Kap. U.2.4.2)

### **U2.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht festzustellen. Es wird festgestellt, dass der Windpark „Blender II“ einen ausreichenden Abstand zu entsprechend schützenswerten Nutzungen aufweist.

### **U2.2.9 Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander**

Der Naturhaushalt ist ein höchst vernetztes System mit unzähligen Wechselbeziehungen. Aus methodischen Gründen werden daher nur Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, betrachtet und die hierauf bezogenen Auswirkungen. Diese stehen im Zusammenhang mit einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge.

Die im Rahmen der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind im Untersuchungsgebiet jedoch nicht zu erkennen.

## **U2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt werden. Ggf. wird die Fläche aufgrund anderer Nutzungsansprüche (Privilegierte Bauvorhaben im Außenbereich) nicht mehr im vollen Umfang für eine Windkraftnutzung in Frage kommen. Die prognostizierten Beeinträchtigungen durch die neuen Windkraftanlagen (Avifauna, Landschaftsbild, Boden) werden bei Nichtdurchführung vermieden.

## U2.4 Eingriffsbeurteilung und Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Bei der Planung von Windenergieparks werden die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege i.d.R. schon bei Beginn der Planungen zurückgestellt. Daher ist es Wille der Gemeinde, den ermittelten Kompensationsumfang in Größe und Qualität in der verbindlichen Bauleitplanung in vollem Umfang zu verwirklichen.

§ 1a BauGB eröffnet die Möglichkeit die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen auch durch vertragliche Regelungen abzusichern. Dieser Möglichkeit nutzt die Gemeinde Blender und sichert die unten dargestellten Maßnahmen vertraglich ab.

### U2.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Um den Eingriff des geplanten Windparks in das Landschaftsbild sowie in den Naturhaushalt gering zu halten, sind nachfolgend aufgeführte Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vorgesehen. Sie werden zum Teil im vorliegenden Bebauungsplan als textliche Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften festgesetzt. Die übrig genannten Maßnahmen werden im Zuge der Anlagengenehmigung (nach BImSchG) zu berücksichtigen sein.

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen dienen folgende Maßnahmen:

- Die Ausweisung des Sondergebietes erfolgte in einem deutlichen Abstand zu Außenbereichswohnen. Es verbleiben max. 750 m bis zu den ersten Einzelhöfen, so dass z.B. der Schattenwurf der Anlagen auf eine sehr geringe Stundenzahl/Jahr gemindert wird.
- Die Anlagenhöhen überschreiten nicht die 150 m und liegen damit nicht über den bereits bestehenden Windenergieanlagen in Hustedt.
- Bei der Realisierung des Windparks sind die Normen der TA-Lärm einzuhalten.
- Die Aufstellung der Anlagen erfolgt flächenhaft konzentriert, in Anlehnung an den Bestand des Windparks „Blender I“ und entspricht dem Grundsatz von „Technik zu Technik“ und dem „raumordnerischen Bündelungsprinzip“.
- Gemäß den örtlichen Bauvorschriften wird vorgegeben, dass das äußere Erscheinungsbild der Anlagen im Gesamtbild beider Windparks sehr ähnlich bzw. identisch ist.
- Möglichst geländeniveaugleicher Einbau der Fundamente der WEA einschließlich Oberbodenandeckung.
- Es werden dreiflügelige Rotoren und farblich unauffällige Anlagen (unauffällige matte Anstriche) ähnlichen oder gleichen Typs verwendet.
- Ausschluss von Werbe- und Beleuchtungsanlagen und Minimierung der Tages- und Nachtkennzeichnung auf das notwendige Maß.
- Verzicht auf die Anlage von Freileitungen.

- Es bestehen sehr weite Abstände zu besonders geschützten Gebieten (ausgewiesenen LSG, NSG, FFH- Gebiete u. a. Schutzflächen).
- Die Versickerung des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers an den Fundamenten ist gewährleistet, so dass Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsfunktionen vermieden werden.
- Die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien für die Anlage von Kranaufstellflächen und Zuwegungen vermindert die Menge des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers und führt das Wasser direkt dem Boden- und Grundwasserhaushalt zu; Bodenfunktionen bleiben so zu einem Teil erhalten. Der Anteil der vollständig versiegelten Flächen wird minimiert.
- Weitestgehende Nutzung von vorhandenen Straßen und Wegen, Beschränkung des Neu- und Ausbaus auf das unbedingt erforderliche Maß. Es erfolgen möglichst sparsame und kurze Anbindungen der WEA an das vorhandene Feldwegesystem.

Bei der Errichtung der Anlagen sind daneben während der Bauphase folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

- Materiallagerplätze nur auf Flächen mit geringer Wertigkeit (Acker, Grasacker, Wegeflächen) möglichst keine, wenn notwendig temporäre Befestigung z.B. mit Baumatten
- Profulgerechter Bodenaushub, Lagerung des Oberbodens in max. 1,0 m hohen Mieten
- Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften bei den Baumaßnahmen, z.B. bei einem notwendigen Betanken der Fahrzeuge vor Ort
- Schonung des Pflanzenbestandes bei der Durchquerung von Hecken

Als Fazit wird gesehen, dass die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen jedoch nicht ausreichend sind, um die mit der Planung verbundenen, erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auszugleichen. Für die neu geplanten Anlagen sind folgende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

#### **U2.4.2 Kompensationsumfang**

##### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Als Ergebnis des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde festgestellt, dass auf der Grundlage der Erfassungsdaten aus den Jahren 2011 und 2014 eine Verdrängung und damit erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln unwahrscheinlich ist. Im Bereich der geplanten WEA rastend Vögel konnten nur in relativ geringer Zahl erfasst werden. Somit liegt u.E. keine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna vor. Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Vögel sind somit nicht erforderlich.

Wie die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse aufzeigen, wurden diese Aussagen bestätigt. Es bedarf ferner keiner weiteren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Vornutzung der Flächen und dem Fehlen seltener Pflanzenarten sind auch bezüglich der Pflanzenwelt keine Kompensationsanforderungen abzuleiten.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Ersatzmaßnahmen müssen im vom Eingriff betroffenen Raum erfolgen und geeignet sein, dort zu Verbesserungen des Landschaftsbildes zu führen. Art und Umfang der Maßnahmen sollen in einem angemessenen Verhältnis zum eingriffbedingten Wertverlust des Landschaftsbildes stehen.

Als Ersatzmaßnahme für eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen nach der Leitlinie zur Anwendung der Eingriffsregelung (Nieders. Umweltminist. 6/93) in Betracht:

- die Beseitigung möglichst ähnlicher Beeinträchtigungen, etwa gleichen Gewichts,
- die Minderung solcher Beeinträchtigungen (z.B. durch Eingrünung) oder
- eine adäquate andersartige Verbesserung des Landschaftsbildes (z.B. die Anpflanzung naturraumtypischer Gehölze in einem ausgeräumten Bereich).

Nach Breuer (1993) müssen sich diese Maßnahmen auf die Behebung bestehender Vorbelastungen beziehen, z.B.

- die Wiederherstellung von naturraumtypischen Ausschnitten des Landschaftsbildes, etwa durch Abbau von störenden baulichen Anlagen wie Energiefreileitungen, oder durch Rückbau des landwirtschaftlichen Entwässerungsnetzes oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, weil auch diese Maßnahmen auf das Landschaftsbild wirken.

Nach Möglichkeit sollten diese Maßnahmen in dem Raum durchgeführt werden, der vom Eingriff erheblich betroffen ist.

### **Kompensationsermittlung nach Breuer (2001)**

Mit Hilfe der Landschaftsbildanalyse-Software „Windpro – UMBRA“ wurde folgende Flächenverteilung der Beeinträchtigungsstufen und die sich daraus ergebende Kompensationsflächengröße für die geplanten Windkraftanlagen ermittelt:

<b>Kompensationsflächenberechnung WP-Blender Ost</b>			
<b>Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	<b>Beeinträchtigte Fläche [ha]</b>	<b>Kompensationsflächenfaktor [%]</b>	<b>Kompensationsfläche [ha]</b>
Sehr hohe Bedeutung	0,0	0,4 % + (1 x 0,12%)	0,0
Hohe Bedeutung	87,6	0,3 % + (1 x 0,09%)	0,34164
Mittlere Bedeutung	223,2	0,2 % + (1 x 0,06%)	0,58032
Geringe Bedeutung	1210,9	0,1 % + (1 x 0,03%)	1,57417
Sehr geringe Bedeutg.	213,9	0,0 %	0,0
<b>Summe</b>			<b>2,49613</b>

Zur Kompensation der erheblich beeinträchtigten durch die geplanten 2 WEA im Teilgelungsbereich Ost besteht nach der Methodik von Breuer (2001) ein Flächenerfordernis von **2,4961 ha**.

### **U2.4.3 Kompensationsumfang für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft**

Mit dem Bau von Windkraftanlagen ist für den Bereich des Fundamentes eine vollständige Versiegelung von Böden festzustellen. Für die Aufstellflächen und die Zuwegungen muss Boden teilweise versiegelt werden. Mit der Versiegelung von Boden ist gleichzeitig eine, wenn auch geringe, Veränderung der Grundwassersituation sowie eine Verringerung der Kaltluftentstehungsflächen verbunden. Der Kompensationsumfang des Schutzguts Boden subsumiert demnach auch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft.

Die Befestigung und Versiegelung von Oberflächen zerstört Lebensraum für Flora und Fauna, führt zu einer starken bis vollständigen Verminderung der Wasserdurchlässigkeit, beeinträchtigt durch die Beseitigung der Vegetation die Schutzgüter Luft und Boden und wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild aus.

Die Lage der geplanten Standorte befindet sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Auch die Montageflächen und Zuwegungen liegen überwiegend auf Ackerflächen.

Anhand der bisherigen vorliegenden Informationen wird die Versiegelung von Oberflächen prognostiziert.

<b>Oberflächenversiegelung</b>					
<b>WEA</b>	<b>Montageflächen</b>	<b>Zuwegung neu</b>	<b>Wegeverbreiterung</b>	<b>Kurvenradien</b>	<b>Summen</b>
SO1	1.288 m <sup>2</sup>	0	616 m <sup>2</sup>	0	1.904 m <sup>2</sup>
SO2	1.288 m <sup>2</sup>	0	475 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	1.963 m <sup>2</sup>
					<b>3.867 m<sup>2</sup></b>

In der Summe ergibt sich für somit für 2 geplante Windenergieanlagen eine überschlägige Gesamtversiegelung von ca. 3.867 m<sup>2</sup> (ca. 1.904 m<sup>2</sup> / WEA).

Da es sich bei den Versiegelungsflächen überwiegend um Ackerflächen handelt, ist eine Kompensation z.B. durch die Extensivierung von entsprechend großen Acker- oder Grünlandflächen möglich. Vor dem Hintergrund, dass hier Böden mit besonderer Bedeutung betroffen sind, ist das Schutzgut Boden im Verhältnis 1:1 und für alle übrigen Böden im Verhältnis 1:0,5 beispielsweise durch Entsiegelung derzeit versiegelter Flächen, Nutzungsextensivierung auf landwirtschaftliche Flächen oder ggf. Pflanzmaßnahmen auszugleichen. Dies erfolgt vollständig sowohl durch Pflanzungen auf ehemals landwirtschaftlichen Flächen, wie sie in den nachfolgend dargestellten Maßnahme Nr. 1+2 beschrieben werden

#### U2.4.4 Maßnahmen zur Kompensation für das Landschaftsbild

Maßnahmen zum Ersatz eines eingriffsbedingten Wertverlustes des Landschaftsbildes wird in dem vom Eingriff betroffenen Raum erfolgen und dort zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes führen bzw. eine genügende Raumnähe zum Eingriff besitzen.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

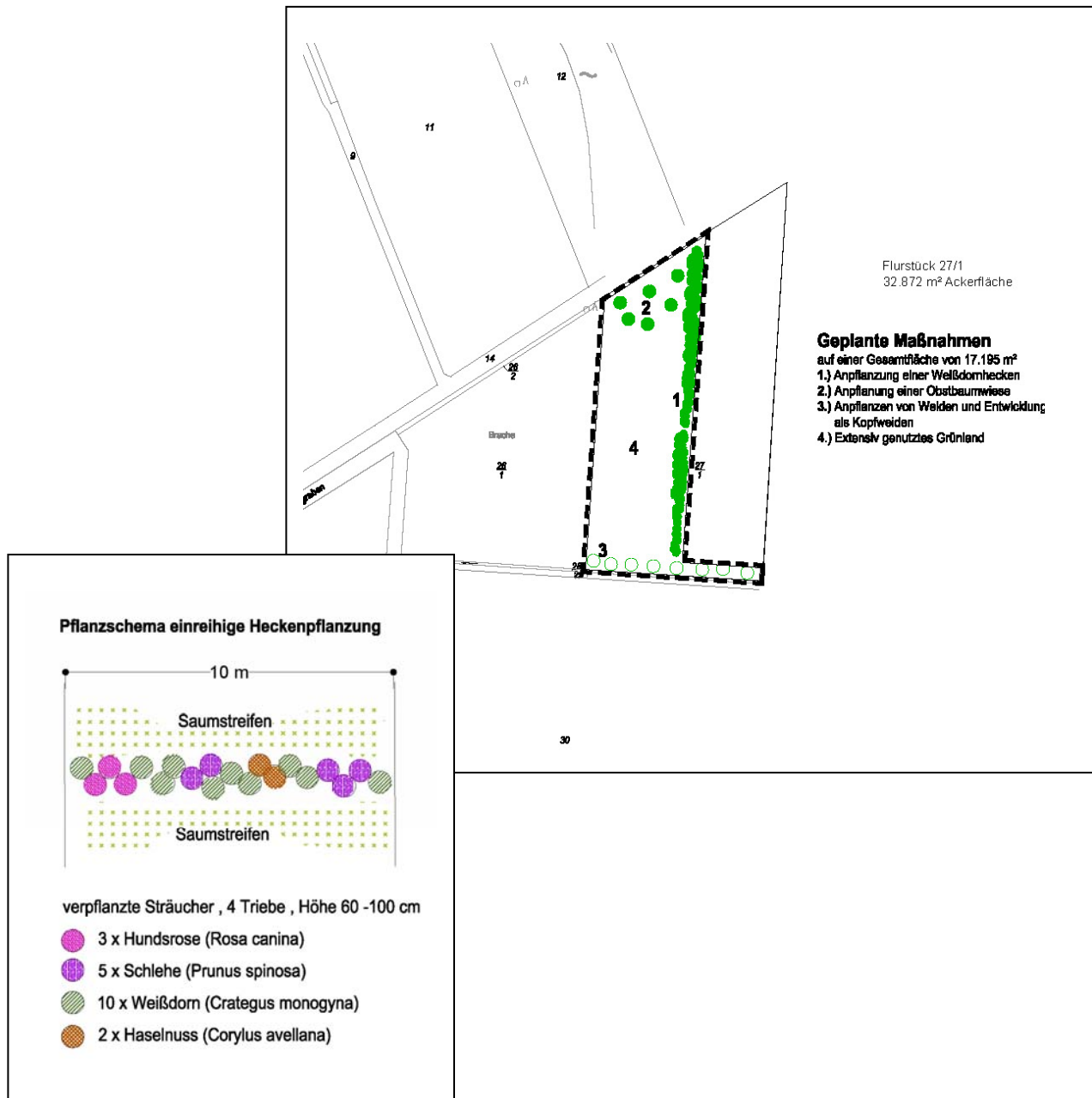
##### Maßnahmenfläche 1

im direkten östlichen Anschluss an eine im ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 18 festgesetzte Maßnahmenfläche im Bereich des Hustedter Weges befindet sich das Flurstück 27/1. Ein Teil dieser Ackerfläche soll aus der Nutzung genommen werden und als extensiv genutzte Wiese entwickelt werden. Entlang des südlich angrenzenden Grabens sowie entlang der noch unbepflanzten Grundstücksgrenzen ist vorgesehen, Weiden zu pflanzen und als Kopfweiden zu entwickeln.



<b>Maßnahmenfläche 1</b>	<b>Oiste Flur 6, Flurstück 27/1, 17.195 m<sup>2</sup> große Teilfläche (West)</b>
Nutzungstyp	Acker
Gebietscharakterisierung	Ackerfläche als Teil eines stärker mit Hecken untergliederten intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebietes auf Lehmboden. Die Fläche wird im Norden und Westen von einer Hecke, im Süden von einem Entwässerungsgraben mit anschließenden Einzelbüschen und Ruderalgebüsch sowie im Westen vom Blender Hauptgraben eingefasst.
Biotoptypen	Basenreicher Lehm-/Tonacker AT Zum überwiegenden Teil wird Mais angebaut. Charakteristisch für die Ackerfläche sind die Monotonie in der Artenzusammensetzung und die hohe Bewirtschaftungsintensität.
Bewertung	Der Acker hat aufgrund der intensiven Nutzung aktuell einen geringen Wert.

Entwicklungsziel	Extensiv genutztes Grünland mit gliedernden Gehölzstrukturen (Weißdornhecke, Kopfweiden, in der Nähe des Weges Pflanzungen von Obstbäumen)
Maßnahmen	<p><b><u>Obstbaumwiese im Bereich des Hustedter Weges</u></b></p> <p>Auf einer ca. 3.000 m<sup>2</sup> großen Teilfläche sind mindestens 15 Obstbäume (in Sorten) als Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10-12 cm, im Pflanzabstand von 10 -15 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Fläche zwischen den Obstbäumen ist als Blumenwiese zu entwickeln und zu pflegen.</p> <p><b><u>Heckenpflanzung:</u></b> Parallel zur westlichen Grundstücksgrenze (im Abstand von 65 m) ist eine einreihige 1,5 m breite und ca. 200 m lange Hecke gemäß dem Pflanzschema anzupflanzen.</p> <p>Rechts und links der Hecke ist ein Saum von mindestens 1,50 m, zu belassen. Eine abschnittsweise Mahd des Saumes in mindestens zweijährigem Rhythmus ist nach dem 1.09. jeden Jahres zulässig.</p> <p>Pflanzmenge: Für 10 laufende Meter Hecke werden folgende Pflanzen benötigt (s.u. Pflanzschema 1): 3 Stck. verpflanzte Heister, Höhe 125-150, 17 Stück verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 60-100.</p> <p>Entlang der südlichen Grenze der Kompensationsfläche sind 10 Kopfweiden (Salix alba); 2 x verpflanzt, Stammumfang 8-10 cm zu pflanzen und als solche zu pflegen und zu erhalten.</p> <p>Die Gehölzpflanzungen sind gegen <u>Wildverbiss</u> zu schützen. Zwischen den Bäumen und Sträuchern ist mit geeignetem Pflanzenmaterial zu mulchen, um im Anwachsstadium für die Gehölze den Konkurrenzdruck durch hochwüchsige Kräuter zu reduzieren. Die Ausführung der Arbeiten ist an einen Fachbetrieb zu vergeben. Gewährleistet werden muss für die Anpflanzung eine insgesamt dreijährige Anwachs- und Entwicklungspflege.</p> <p>Die <u>Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 u. 18917</u> beginnt nach Abschluss der Pflanzarbeiten und umfasst alle Leistungen zum Erzielen eines abnahmefähigen Zustandes. Es muss Sicherheit über den Anwuchserfolg bestehen, d.h. die Pflanzen müssen durchgetrieben haben und eingewurzelt sein. Die Abnahme erfolgt nach dem letzten Pflegegang. In der ersten Vegetationsperiode ist die Pflanzung in zwei- bis vierwöchigem Abstand insgesamt 8 Mal mit 50 l je Hochstamm und 20 l je qm Pflanzfläche zu wässern, um ein Anwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Die Termine richten sich nach der Witterung. Es ist außerdem zwischen den Gehölzen (zwischen den Bäumen und innerhalb der Gebüschgruppen) 2 mal zu mähen. Die Termine richten sich nach dem Aufwuchs.</p> <p><u>Entwicklungspflege nach Din 18919</u> beginnt nach der Abnahme für eine Vegetationsperiode. Folgende Arbeiten sind auszuführen: 1-malige Mahd zwischen den Gehölzen, Kontrolle des Zaunes sowie bei Trockenheit Wässern.</p> <p><b><u>Extensivgrünland:</u></b> Ansaat durch Aufbringung von Streu von einer artenreichen Wiese der näheren Umgebung, ein- bis zweischürige Mahd ab dem 20.06. eines jeden Jahres, ggf. Nachmahd. Entlang der Hecken sind Säume von 2 m Breite stehen zu lassen und abschnittsweise alle zwei bis fünf Jahren zu mähen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Mahd ist von innen nach außen durchzuführen, das Mähgut ist abzufahren,</li> <li>- Walzen, Schleppen, Striegeln sind in der Zeit vom 15.3. bis zum 1.7. nicht zulässig,</li> <li>Umbruch, Veränderung des Reliefs oder Neuansaat der Flächen sind nicht zulässig,</li> <li>- Der Einsatz von chemischen Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel (Pestiziden) sowie von Düngemitteln ist nicht gestattet. Eine Ausnahme stellt das Ausbringen von Festmist dar, dessen Menge auf das Niveau des Entzugs durch die jährliche Nutzung beschränkt und deshalb grundsätzlich nach der Nutzung ausgebracht werden muss.</li> </ul>

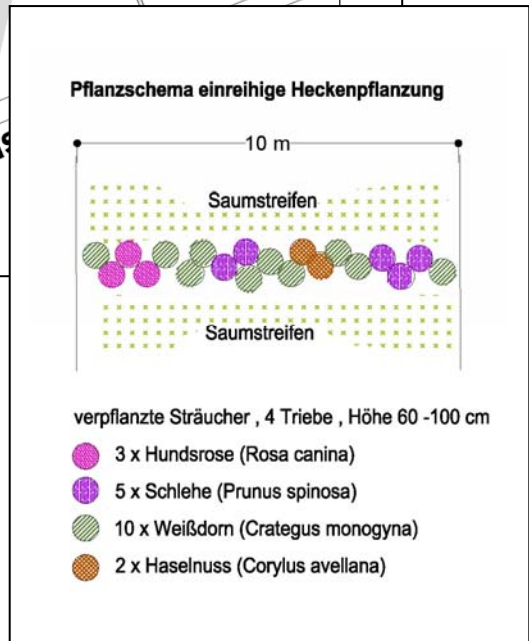
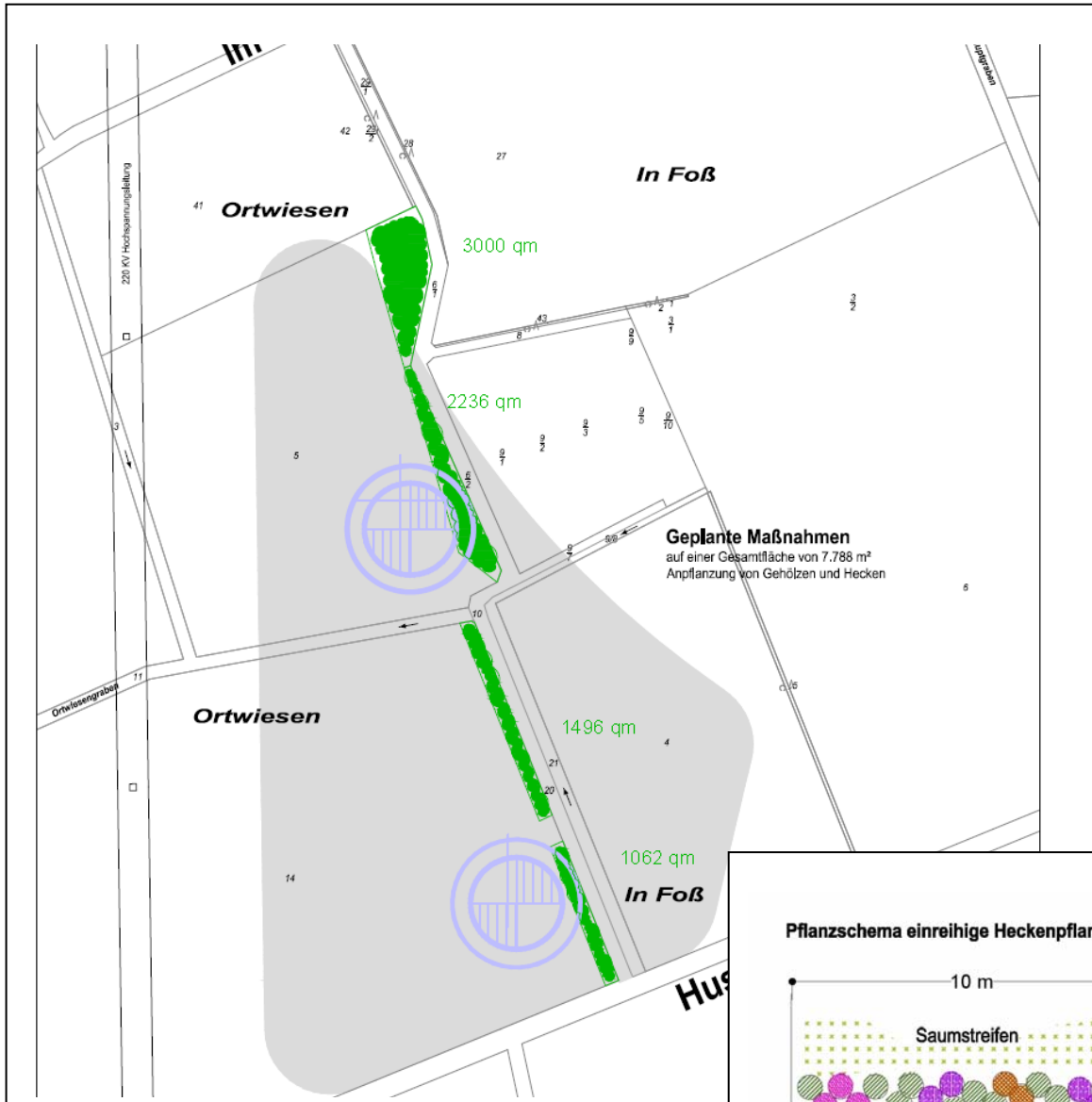


## Maßnahmenfläche 2

Durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20 führt ein landwirtschaftlicher Weg, der auch zu Erschließung der Windkraftanlagen dienen soll. Entlang dieses Weges sollen Teile der Ackerfläche aus der Nutzung genommen werden und als Heckenstrukturen entwickelt werden. Dabei entstehen 4 Teilabschnitte, die unterschiedliche Breiten aufweisen. In der nördlichsten Fläche, die teilweise außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, soll ein flächenhaftes Feldgehölz angepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Auf den übrigen Flächen entlang des landwirtschaftlichen Weges soll eine durchgehende einreihige Weißdornhecke entsprechend dem nachfolgenden Maßnahmenkonzept angepflanzt werden.

<b>Maßnahmen- fläche 2</b>	<b>Gemarkung Oiste Flur 5</b> <b>A)- Flurstück 5 (3.000 m<sup>2</sup> große Teilfläche ), 5 (teilweise),</b> <b>B) - Flurstück 5 (1.844 m<sup>2</sup> große Teilfläche )</b> <b>C) - Flurstück 14 (1.496 m<sup>2</sup> große Teilfläche )</b> <b>D) - Flurstück 14 (1.062 m<sup>2</sup> große Teilfläche )</b>
<b>Nutzungstyp</b>	Acker
<b>Gebietscharakterisierung</b>	Ackerfläche als Teil eines stärker mit Hecken untergliederten intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebietes auf Lehmboden. Teilweise im Geltungsbe- reich des Bebauungsplanes
<b>Biotoptypen</b>	Basenreicher Lehm-/Tonacker AT Zum überwiegenden Teil wird Mais angebaut. Charakteristisch für die Acker- fläche sind die Monotonie in der Artenzusammensetzung und die hohe Bewirt- schaftungsintensität.
<b>Bewertung</b>	Der Acker hat aufgrund der intensiven Nutzung aktuell einen geringen Wert.
<b>Entwicklungs- ziel</b>	Die Teilfläche A soll als Feldgehölz entwickelt werden. Für die Teilflächen B,C und D soll eine einreihige Hecke mit Krautsäumen entwickelt werden.
<b>Maßnahmen</b>	<p><b><u>Feldgehölz</u></b> Die 3.000 m<sup>2</sup> großen Teilfläche A ist als extensive Wiesenfläche mit einem Gehölzflächenanteil von nicht weniger als 50 % anzulegen. Neben Sträuchern [Hasel (Corylus avellana), Weißdorn (Crataegus monogy- na), Schlehe (Prunus spinosa), Hundsrose (Rosa canina)] sind hier mindes- tens 15 Bäume [Hainbuche (Carpinus betulus), Stiel-Eiche (Quercus robur), Esche (Fraxinus excelsior), hochstämmige Obstbäume] in der Qualität 3x ver- pflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10-12 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhal- ten und bei Abgang zu ersetzen. Die Freifläche ist als Blumenwiese zu entwi- ckeln und zu pflegen.</p> <p><b><u>Heckenpflanzung:</u></b> Auf den im Bebauungsplan festgesetzten Teilflächen B, C und D ist jeweils über die gesamte Länge eine einreihige 1,5 m breite lange He- cke gemäß dem Pflanzschema anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und in ei- nem Abstand von 10 -15 Jahren „auf den Stock“ zu setzen. Rechts und links der Hecke ist ein Saum von 2-4 m, zu belassen. Eine ab- schnittweise Mahd des Saumes in mindestens zweijährigem Rhythmus ist nach dem 1.09. jeden Jahres zulässig. Pflanzmenge: Für 10 laufende Meter Hecke werden folgende Pflanzen benötigt (s.u. Pflanzschema 1): 3 Stck. verpflanzte Heister, Höhe 125-150, 17 Stück ver- pflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 60-100.</p> <p>Die Gehölzpflanzungen sind gegen <u>Wildverbiss</u> zu schützen. Zwischen den Bäumen und Sträuchern ist mit geeignetem Pflanzenmaterial zu mulchen, um im Anwachsstadium für die Gehölze den Konkurrenzdruck durch hochwüchsi- ge Kräuter zu reduzieren. Die Aus-führung der Arbeiten ist an einen Fachbe- trieb zu vergeben. Gewährleistet werden muss für die Anpflanzung eine ins- gesamt dreijährige Anwachs- und Entwicklungspflege.</p> <p>Die <u>Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 u. 18917</u> beginnt nach Abschluss der Pflanzarbeiten und umfasst alle Leistungen zum Erzielen eines abnahme- fähigen Zustandes. Es muss Sicherheit über den Anwuchserfolg bestehen, d.h. die Pflanzen müssen durchgetrieben haben und eingewurzelt sein. Die Abnahme erfolgt nach dem letzten Pflegegang. In der ersten Vegetationsperi- ode ist die Pflanzung in zwei- bis vierwöchigem Abstand insgesamt 8 Mal mit 50 l je Hochstamm und 20 l je qm Pflanzfläche zu wässern, um ein Anwachs- sen der Gehölze zu gewährleisten. Die Termine richten sich nach der Witte- rung. Es ist außerdem zwischen den Gehölzen (zwischen den Bäumen und</p>

innerhalb der Gebüschgruppen) 2 mal zu mähen. Die Termine richten sich nach dem Aufwuchs.  
Entwicklungspflege nach Din 18919 beginnt nach der Abnahme für eine Vegetationsperiode. Folgende Arbeiten sind auszuführen: 1-malige Mahd zwischen den Gehölzen, Kontrolle des Zaunes sowie bei Trockenheit Wässern.



Mit der Maßnahme 1 (17.195 m<sup>2</sup>) und der Maßnahme 2 (7.788 m<sup>2</sup>) werden die Kompensationsanforderungen an das Schutzgut Landschaftsbild vollständig erfüllt. Zusätzliche

Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Maßnahmen müssen spätestens in der auf die Errichtung der ersten Windenergieanlage folgenden Pflanzperiode umgesetzt werden.

Im städtebaulichen Vertrag wird die Art, Lage und der Umfang der Kompensationsmaßnahmen festgeschrieben. Mit dem städtebaulichen Vertrag wird gewährleistet, dass die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen genauso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten möglich planungsrechtliche Festsetzung. Der Vertrag wird als Abwägungsmaterial in die Planung eingestellt.

#### **U2.4.5 Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden**

Als Kompensationsbedarf wurden Maßnahmen zur Verbesserung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 3.867 m<sup>2</sup> ermittelt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine vollständige Versiegelung lediglich im Bereich der Fundamente zu erwarten ist. Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Zufahrten und Kranaufstellflächen nicht vollständig versiegelt werden dürfen.

Da die oben genannten Kompensationsmaßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes (Durch Hecken bepflanzte, aus der Nutzung genommene landwirtschaftliche Fläche) eine positive Mehrfachwirkung auch auf das Schutzgut Boden haben, erfolgt der Ausgleich durch „Aus-der-Nutzung-Nahme“ landwirtschaftlicher Nutzflächen sowie durch die wertgleiche Neuanlage von Kopfweiden und Heckenstrukturen. Die wertmindernden Störungen der Bodenfunktionen werden dadurch aufgehoben, so dass sich der Boden regenerieren kann.

#### **U2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Bereits in der 50. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden potentiell geeignete Standorte für Windkraftanlagen ermittelt und bezüglich ihrer Konfliktdichte bewertet. Die in der oben genannten Begründung dargestellte sowie im Städtebaulichen Entwicklungskonzept<sup>11</sup> thematisierte Standortentscheidung basiert auf den Abwägungskriterien, die bereits in dieser 50. Änderung ermittelt wurden und anhand derer das Samtgemeindegebiet untersucht wurde. Neben den Abständen zur Wohnbebauung war ein weiteres bedeutendes Ziel der Abwägung zu den Potentialflächen die Konzentration der Anlagen an einzelnen Standorten. Zur Verhinderung einer übermäßigen Dominanz im Landschaftsbild sollen unbelasteten Räumen freigehalten werden. Hierbei wurde dem Abstand zwischen den Windparks („5 km-Kriterium“) eine hohe Bedeutung beigemessen. Die Samtgemeinde Thedinghausen bekräftigte diese Ziele im Zuge der Aufstellung des Entwicklungskonzeptes. Wie in der parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellten 12. Änderung des Flächennutzungsplanes dargestellt wird, entschied sich die Samtgemeinde nach Überprüfung und Aktualisierung der Standortdiskussion für den Erweiterungsstandort "Blender II". Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst diese Er-

---

<sup>11</sup> Städtebauliches Konzept zur Erweiterung der Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen, Schwarz – u. Winkenbach, Bürogemeinschaft für Raum- und Umweltplanung Delmenhorst, 5/2011

weiterungsfläche. Vor dem Hintergrund der zugrunde gelegten Abwägungskriterien sieht auch die Gemeinde Blender kleine Alternativstandorte, die besser geeignet wären. Auch anderweitige Planungsmöglichkeiten mit geringeren nachteiligen Umweltwirkungen sind nicht erkennbar und drängen sich somit nicht auf. Bei der Festsetzung der Höhe der WEA wurden unterschiedlich Optionen geprüft. Neben der hier festgesetzten 150 m Höhe wurde auch die Beibehaltung der ursprünglich festgesetzten 100 m sowie eine unbegrenzten Höhenentwicklung gegenübergestellt. Angesichts des potentiell höheren Energieertrags Leistung und des wartungsärmeren Betriebs entschied sich die Gemeinde Blender für höhere Anlagen. Die damit verbundenen Anforderungen an die Kennzeichnungspflicht sowie die höhere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde hierbei berücksichtigt. Um eine Überdominanz durch noch höhere Anlagen und eine noch deutlichere Befeu-erung der WEA zu vermeiden wurde, auch vor dem Hintergrund der 150m hohen Nach-baranlagen in Hustedt, an der Höhenfestsetzung festgehalten.

### **U3 Zusätzliche Angaben**

#### **U3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der An- gaben aufgetreten sind**

##### **Unterlagen zur Vogelwelt**

Eine erste Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse erfolgte bereits im Jahre 2002. Im Rahmen der F-Planänderung wurde von Mai 2011 bis April 2012 Brut- und Rastvögel weitgehend nach den methodischen Vorgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2011) erfasst. Eine dritte Erfassung der Avifauna erfolgte von Januar 2014 bis Ja-nuar 2015. Die jeweiligen Erfassungsmethoden sowie die Erfassungszeiträume wurden mit dem Landkreis abgestimmt und orientieren sich an den jeweils zum Zeitpunkt der Erfassung gültigen NLT Papieren. Termine und Wetterbedingungen der jeweiligen Erfas-sung wurden in den Berichten dokumentiert, sodass hierauf verwiesen werden kann. Das gleiche gilt für die aktuell durchgeführte Raumnutzungsanalyse. Bezüglich der avifaunis-tischen Erhebungen kann daher festgestellt werden, dass keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind.

##### **Unterlagen Fledermäusen**

Die allgemeinen Aussagen zur Fledermauspopulation der Umgebung des Windparks konnten aus Unterlagen abgeleitet werden, die im Zuge der Bearbeitung zum „Windpark Hustedt“ in der Nachbargemeinde Martfeld erstellt wurden. Spezielle zusätzliche Erhe-bungen wurden nicht durchgeführt und waren aufgrund der Rahmenbedingungen (feh-lende Lebensräume) nicht abzuleiten. Um dennoch den artenschutzrechtlichen Bestim-mungen zu entsprechen, wurde ein zweijähriges Monitoring festgeschrieben, so dass ge-gebenenfalls erforderliche Sicherungsmaßnahmen noch eingeleitet werden können.

##### **Unterlagen zum Landschaftsbild.**

Bezüglich des Landschaftsbildes wurde Umgebung im Radius von 2,25 km um das ge-plante Vorhaben nach der Methodik von Breuer (2001) bewertet. Darüber hinaus wurden alle höheren, sichtverschattenden Landschaftselemente (Siedlungen, Gebäude, Gewerbe, Feldgehölze, Wälder, dichte, breite Baumhecken u.a.) in Karten verzeichneten und auf

ihre Höhe und visuelle Durchlässigkeit geprüft. Schwierigkeiten bei der Erfassung sind dabei nicht festgestellt worden.

### **Unterlagen zu Schall-und Schattenimmissionen**

Zu den beiden Anlagen liegen Schatten-Schallimmissionsgutachten vor, sodass diesbezüglich keine Schwierigkeiten bei der Erfassung von Grundlagendaten festgestellt werden konnte. Zu berücksichtigen ist, dass bei der gutachterlichen Betrachtung zum Schallschutz lediglich die Vorbelastung des Windparks zu betrachten war. In Abhängigkeit der weiteren geplanten WEA sind die Anforderungen an den Schallschutz jeweils anzupassen. Gegebenenfalls sind Abschaltzenarien im Zuge der Anlagengenehmigung zu definieren. Im Bebauungsplan wurden daher keine Schalleistungspegel festgesetzt.

### **U3.2 Überwachung der geplanten Maßnahmen**

Nach § 4c BauGB besteht für die Gemeinden die Verpflichtung, den Vollzug der Bauleitplanung zu überwachen. Die Überwachung zielt auf erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können. Es sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden.

Zur Überwachung (Monitoring) sind folgende Maßnahmen vorgesehen, welche zum einen im vorliegenden Bebauungsplan textlich festgesetzt werden und zum anderen bei der Anlagengenehmigung sicherzustellen sind:

#### Fledermausfauna

- Gondelmonitoring im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober
- Suche nach Anflugopfern (nach Aktivität der Fledermäuse im Kartierungsjahr)
- Deuten die Erfassungsergebnisse auf ein erhöhtes Schlagrisiko hin, müssen die jeweiligen Windkraftanlagen in den relevanten Zeiten und in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen abgeschaltet werden.

#### Avifauna

- Es ist jährlich zu überprüfen, ob sich Weihenbrutplätze im Nahbereich (150 m-Radius) zu den Windenergieanlagen befinden.
- Bei einer Brut von Wiesenweihen im direkten Nahbereich der WEA müssen die Anlagen während der Brutzeit abgeschaltet werden.
- Während der Brutzeit sind bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im Nahbereich zu den geplanten WEA-Standorten diese abzuschalten.

### **U3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Abgeleitet aus der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Thedinghausen sowie dem städtebaulichen Entwicklungskonzept wird der vorliegende Bebauungsplan aufgestellt, in dem der planungsrechtliche Rahmen für weitere Windenergieanlagen östlich des bestehenden Windparks „Blender“ festgelegt wird. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches für den „Windpark Blender II“ resultiert aus den Kriterien der Potenzialstudie, die im Zuge der 50. Änderung des Flächennutzungsplanes erstellt wurden und nun auf die aktuellen Rahmenbedingungen angewendet wurden.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 20 wird der Bau von weiteren Windenergieanlagen im Gebiet der Gemeinde Blender planungsrechtlich vorbereitet. Gemäß dem Planungskonzept und den festgesetzten Regelungen kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet 2 Anlagen errichtet werden können. Ausgehend von einer Referenzanlage wird die Generatorleistung voraussichtlich 2,35 MW je WEA betragen. Bei einem Rotordurchmesser von ca. 92 m erreichen die Anlagen eine absolute Bauhöhe von 150 m.

Die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter lassen sich zusammenfassend wie folgt beschreiben:

### **Schutzgut Mensch / Erholung**

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich für dieses Schutzgut hauptsächlich durch Baulastverkehr über die Zufahrtsstraßen während der voraussichtlichen Bauzeit von 19 Wochen. Anlagebedingt ergeben sich durch die Windkraftanlagen dauerhaft optische Veränderungen des Landschaftsbildes. Für die nächstgelegenen Wohnnutzungen ergeben sich nach der Schallimmissionsprognose Belastungen, die jedoch unter den maßgeblichen Grenzwerten liegen werden. Der Schattenwurf der WEA wirkt sich im Bereich der Außenbereichswohnnutzungen am stärksten aus. Obwohl die prognostizierten Werte teilweise über den Grenzwerten liegen, können aufgrund von technischen Maßnahmen an den Anlagen erhebliche Beeinträchtigungen durch Schatten ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Da die Schutzwürdigkeit des Plangebiets hauptsächlich auf die jeweils vorgefundenen Vogelarten begründet ist, wurden speziell die potentiellen Auswirkungen der Planung auf die Avifauna betrachtet. In den Ergebnissen bezüglich der Zugvögel wurde keine erhöhte Konzentration des großräumigen Vogelzuges im Plangebiet festgestellt. Damit besteht hier auch kein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Auch bezüglich der Gastvögel konnte im Untersuchungsgebiet kein erhöhtes Rastvogelaufkommen festgestellt werden. Der Nahbereich der geplanten Anlagen verliert jedoch als potentielles Rast- und Nahrungsgebiet an Wertigkeit. Auf der Grundlage der Erfassungsdaten aus den Jahren 2011 und 2014 ist eine Verdrängung und damit erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln unwahrscheinlich.

In der Raumnutzungsanalyse wurden die Bewegungen der kollisionsempfindlichen Vogelarten (Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan, Graureiher, Rohrweihe/Weihe) analysiert. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen wurde in der Raumnutzungsanalyse festgestellt, dass keiner der artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände dem Bau oder dem Betrieb der geplanten WEA entgegenstehen.

Zusammenfassend liegt somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna vor. Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Vögel sind somit nicht erforderlich.

Zur Vermeidungs- und Schadensbegrenzung werden folgende Maßnahmen festgesetzt.

- Es ist jährlich zu überprüfen, ob sich Weihenbrutplätze im Nahbereich (150 m-Radius) zu den Windenergieanlagen befinden.
- Bei einer Brut von Wiesenweihen im direkten Nahbereich der WEA müssen die Anlagen während der Brutzeit abgeschaltet werden.
- Während der Brutzeit sind bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im Nahbereich zu den geplanten WEA-Standorten diese abzuschalten.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sowie angesichts der Voruntersuchungen zum angrenzenden Windpark „Hustedt“ wurde festgestellt, dass bezüglich der Fledermausfauna keine auffälligen Befunde bestehen, die in größerem Umfang auf ziehende Fledermäuse oder auf ein verstärktes Vorkommen von Fledermäusen hindeuten.

Um eventuelle artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermäusen zu vermeiden, ist nach der Inbetriebnahme für die Dauer von 2 Jahren ein Fledermausmonitoring durchzuführen. Deuten die Erfassungsergebnisse dennoch auf ein erhöhtes Schlagrisiko hin, müssen die jeweiligen Windkraftanlagen in den relevanten Zeiten und in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen abgeschaltet werden.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Durch die Windkraftanlagen selbst sowie durch die Bewegung der Rotoren sind die Eingriffsfolgen in der offenen Landschaft weit wahrnehmbar als dauerhafte Beeinträchtigungen festzustellen. Obgleich eine bedeutende Vorbelastung durch vorhandene Windkraftanlagen besteht, können die erheblichen Eingriffsfolgen für die besonderen Qualitäten des Landschaftsbildes nicht ausgeglichen werden. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Beeinträchtigungsintensität ab. Als Kompensationsmaßnahmen sollen Gehölzpflanzungen in Form von Hecken und Kopfbaumreihen angelegt werden.

### **Schutzgut Boden**

Durch die Fundamente der WEA durch Wegebau und Befestigungen von Kranflächen wird schutzwürdiger Boden versiegelt und damit die Funktionen des Bodens vollständig zerstört. Diese Beeinträchtigungen werden als erheblich eingestuft. Da die Kompensationsmaßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes eine positive Mehrfachwirkung auch auf das Schutzgut Boden haben, erfolgt der Ausgleich durch die wert-gleiche Neuanlage von Gehölzpflanzungen sowie durch die Extensivierung landwirtschaftliche genutzter Flächen.

### **Schutzgut Wasser**

Durch das Plangebiet verlaufen verschiedene Grabengewässer, der westlich in die „Landwehr“ bzw. nördlich in die Weser münden. Insbesondere während der Bauphase besteht hier die Gefahr, dass wassergefährdende Stoffen ins Gewässer gelangen könnte. Daher wird darauf hingewiesen, dass entsprechende Sicherungsmaßnahmen getroffen werden müssen. Beeinträchtigungen auf das Grundwasser sind nicht ersichtlich.

### **Schutzgut Klima und Luft**

Mit der vorliegenden Planung wird die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht. Hierdurch kann eine klimaschädliche Energiegewinnung ersetzt werden, wodurch insgesamt positive Effekte erwartet werden können. Für die direkte Umgebung werden keine dauerhaften Beeinträchtigungen (beispielsweise durch Baustellenverkehr) zu erwarten sein.

### **Schutzgut: Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht festzustellen.

## Verfahrensvermerke

### Hinweis

Vorstehende Begründung sowie der Umweltbericht gehören zum Inhalt des Bebauungsplanes Nr. 20 „Windpark Blender II“, haben aber nicht den Charakter von Festsetzungen. Festsetzungen enthält nur der Bebauungsplan.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 20 „Windpark Blender II“ und die Begründung dazu wurden von Dipl. Ing. S. Winkenbach in der Bürogemeinschaft Schwarz + Winkenbach ausgearbeitet.

Delmenhorst, den \_\_.\_\_.\_\_\_\_

Winkenbach

Die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 20 „Windpark Blender II“ hat gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom \_\_.\_\_.\_\_\_\_ bis einschließlich \_\_.\_\_.\_\_\_\_ öffentlich ausgelegen.

Der Rat der Gemeinde Blender hat den Bebauungsplan Nr. Nr. 20 „Windpark Blender II“ sowie die örtlichen Bauvorschriften am \_\_.\_\_.\_\_\_\_ gemäß § 10 BauGB als Satzung sowie die Begründung beschlossen.

Blender, den \_\_.\_\_.\_\_\_\_

.....  
(Gemeindedirektor)

# Anhang

## Grenze des Geltungsbereiches Punkt Koordinaten (ETRS 89)

Bei Punkt X=32508804.44 Y=5861401.39 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508758.43 Y=5861572.39 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508806.62 Y=5861410.89 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508748.97 Y=5861580.24 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508808.80 Y=5861420.29 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508739.65 Y=5861588.24 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508811.39 Y=5861431.39 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508730.47 Y=5861596.41 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508813.81 Y=5861441.64 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508721.43 Y=5861604.74 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508816.23 Y=5861451.80 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508712.55 Y=5861613.22 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508817.97 Y=5861459.06 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508703.81 Y=5861621.86 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508819.60 Y=5861465.81 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508695.22 Y=5861630.65 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508821.27 Y=5861472.68 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508686.79 Y=5861639.59 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508822.69 Y=5861478.49 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508678.52 Y=5861648.67 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508824.44 Y=5861485.62 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508670.40 Y=5861657.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508824.80 Y=5861487.24 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508662.45 Y=5861667.26 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508804.44 Y=5861401.39 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508654.66 Y=5861676.77 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508806.62 Y=5861410.89 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508647.04 Y=5861686.40 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508808.80 Y=5861420.29 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508639.59 Y=5861696.17 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508811.39 Y=5861431.39 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508632.31 Y=5861706.07 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508813.81 Y=5861441.64 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508625.21 Y=5861716.10 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508816.23 Y=5861451.80 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508618.28 Y=5861726.24 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508817.97 Y=5861459.06 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508611.52 Y=5861736.51 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508819.60 Y=5861465.81 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508604.95 Y=5861746.89 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508821.27 Y=5861472.68 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508598.56 Y=5861757.39 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508822.69 Y=5861478.49 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508592.36 Y=5861767.99 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508824.44 Y=5861485.62 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508586.34 Y=5861778.70 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508824.80 Y=5861487.24 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508580.51 Y=5861789.52 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.32	Bei Punkt X=32508574.87 Y=5861800.43 Z= 0.00
Mittelpunkt X=32508780.19 Y=5861498.45 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508569.42 Y=5861811.45 Z= 0.00
Radius 46.00	Bei Punkt X=32508564.16 Y=5861822.55 Z= 0.00
Startwinkel 345.89	Bei Punkt X=32508561.47 Y=5861827.40 Z= 0.00
Endwinkel 57.33	Ausbuchtung 0.83
Bei Punkt X=32508805.02 Y=5861537.17 Z= 0.00	Mittelpunkt X=32508518.92 Y=5861809.92 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508797.58 Y=5861542.70 Z= 0.00	Radius 46.00
Bei Punkt X=32508787.60 Y=5861549.87 Z= 0.00	Startwinkel 22.33
Bei Punkt X=32508777.74 Y=5861557.21 Z= 0.00	Endwinkel 180.87
Bei Punkt X=32508768.02 Y=5861564.72 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508472.93 Y=5861809.22 Z= 0.00

Bei Punkt X=32508473.23 Y=5861789.04 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508477.86 Y=5861469.21 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508480.45 Y=5861296.06 Z= 0.00  
Ausbuchtung 0.53  
Mittelpunkt X=32508526.45 Y=5861296.75 Z= 0.00  
Radius 46.00  
Startwinkel 180.86  
Endwinkel 292.34  
Bei Punkt X=32508543.93 Y=5861254.20 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508731.09 Y=5861331.12 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508731.65 Y=5861329.73 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508740.93 Y=5861333.63 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508750.19 Y=5861337.40 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508771.93 Y=5861346.33 Z= 0.00  
Ausbuchtung 0.25  
Mittelpunkt X=32508754.45 Y=5861388.88 Z= 0.00  
Radius 46.00  
Startwinkel 292.33  
Endwinkel 347.55  
Bei Punkt X=32508799.37 Y=5861378.97 Z= 0.00  
Bei Punkt X=32508804.44 Y=5861401.39 Z= 0.00