Gemeinde Blender

# Bebauungsplan Nr. 18 "Windpark Blender"

## 1. Änderung und Ergänzung

mit örtlicher Bauvorschrift
über die Gestaltung

Begründung

mit Umweltbericht

**VORENTWURF**

**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

Impressum


| | |
|---|---|
| Bearbeitung: | **Schwarz + Winkenbach**<br>Bürogemeinschaft für<br>Raum- und Umweltplanung<br>Hasberger Dorfstraße 9<br>27751 Delmenhorst |
| Projektleiter: | Dipl.-Ing. Stefan Winkenbach |


| | |
|---|---|
| Bearbeitungszeitraum: | ab Januar 2014 |
| | Delmenhorst, 25. Juni 2014 |

**INHALTSVERZEICHNIS** Seite

**Begründung**


| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | Vorbemerkungen | 4 |
| 1.2 | Ziel und Erfordernis der Planung | 4 |
| 1.3 | Rechtliche Grundlagen | 6 |
| 2. | Plangebiet | 6 |
| 2.1 | Lage und Abgrenzung des Plangebiets | 6 |
| 2.2 | Plangrundlage | 9 |
| 3. | Raumordnerische und städtebauliche Rahmenbedingungen | 9 |
| 3.1 | Regionalplanung | 9 |
| 3.2 | Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan | 12 |
| 3.3 | Bebauungspläne | 14 |
| 3.4 | Städtebauliche Rahmenbedingungen | 14 |
| 3.4.1 | Struktur und Nutzungen | 14 |
| 3.4.2 | Verkehr | 14 |
| 3.4.3 | Bestehende Emissionen / Immissionen | 15 |
| 3.4.4 | Richtfunktrasse | 15 |
| 3.4.5 | Natur und Landschaft | 16 |
| 4. | Städtebauliches Gesamtkonzept für den "Windpark Blender I+II" | 16 |
| 4.1 | Bestimmung des Anlagentyps | 17 |
| 4.1.1 | Anlagenhöhe | 18 |
| 4.1.2 | Bauart der Masten | 18 |
| 4.1.3 | Leistung der Anlagen | 18 |
| 4.1.4 | Rotoren | 19 |
| 4.2 | Anzahl der Windkraftanlagen | 23 |
| 4.3 | Nebenanlagen | 23 |
| 4.4 | Mobilfunkanlagen | 23 |
| 4.5 | Einspeisung der erzeugten Energie ins Netz | 24 |
| 5. | Festsetzungen des Bebauungsplanes | 24 |
| 5.1 | Art der baulichen Nutzung | 24 |
| 5.1.1 | Abgrenzung des Sondergebietes | 24 |
| 5.1.2 | Art der baulichen Nutzung | 24 |
| 5.2 | Aufschiebende Bedingungen | 27 |
| 5.3 | Maß der baulichen Nutzung | 27 |
| 5.4 | Überbaubare Grundstücksfläche | 28 |
| 5.5 | Nebenanlagen | 29 |
| 5.6 | Verkehrsflächen / Erschließung | 30 |
| 5.6 | Gewässerflächen | 30 |

| | | |
|---|---|---|
| 5.7 | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 31 |
| 5.8 | Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 32 |
| 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 | 34 |
| 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 | 38 |
| 8.2 | Schallimmissionen | 38 |
| 8.3 | Schattenimmissionen | 39 |
| 8.4 | Weitere Emissionsformen | 40 |
| 8.5 | „Bedrängen" von Nachbarnutzungen | 40 |
| 8.6 | Flugsicherungskennzeichnung | 41 |
| 8.7 | Eisschlag | 41 |
| 8.8 | Sonstige Sicherheitsrisiken | 42 |
| 8.9 | Auswirkungen auf die Belange der Jägerschaft | 42 |
| 9 | Ersatz und Rückbau der Anlagen | 42 |
| 9.1 | Ersatz der Anlagen | 42 |
| 9.2 | Rückbau der Anlagen | 43 |
| 10. | Hinweise | 43 |
| 10.1 | Bodenfunde | 43 |
| 10.2 | Hinweise zu den Gewässern im Plangebiet | 43 |
| **Teil 2:** | **Umweltbericht** | 45 |
| U1 | Einleitung | 45 |
| U1.1 | Inhalt und Ziele der Planung | 45 |
| U1.2 | Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen | 45 |
| U2 | Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 48 |
| U2.1 | Bestandsbewertung | 48 |
| U2.1.1 | Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit | 48 |
| U2.1.2 | Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Tiere / Pflanzen | 48 |
| U2.1.3 | Schutzgut Boden | 52 |

| | | |
|---|---|---|
| U2.1.4 | Schutzgut Wasser | 53 |
| U2.1.5. | Schutzgut Klima , Luft | 53 |
| U2.1.6 | Schutzgut Landschaftsbild | 54 |
| U2.1.7 | Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 54 |
| U2.2 | Schutzgutbezogene Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen | 54 |
| U2.2.1 | Wichtigste Bau- und Betriebsmerkmale: | 54 |
| U2.2.2 | Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch | 55 |
| U2.2.3 | Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Tiere, Pflanzen | 56 |
| U2.2.4 | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden | 60 |
| U2.2.5 | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser | 60 |
| U2.2.6 | Auswirkungen auf das Schutzgut Klima , Luft | 61 |
| U2.2.7 | Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild | 61 |
| U2.2.8 | Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 62 |
| U2.2.9 | Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander | 62 |
| U2.3 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 63 |
| U2.4 | Eingriffsbeurteilung und Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen | 63 |
| U2.4.1 | Vermeidungsmaßnahmen | 63 |
| U2.4.2 | Kompensationsumfang für das Schutzgut Tier und Pflanzen | 65 |
| U2.4.3 | Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild | 65 |
| U2.4.4 | Kompensationsumfang für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft | 66 |
| U2.4.5 | Maßnahmen zur Kompensation für die Avifauna | 67 |
| U2.4.6 | Maßnahmen zur Kompensation für das Landschafsbild | 67 |
| U2.4.7 | Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden | 67 |
| U2.5 | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten | 67 |
| U3 | Zusätzliche Angaben | 68 |
| U3.1 | Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind | 68 |
| U3.1.1 | Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse | 68 |
| U3.1.2 | Methodik der Brutvogelerfassung | 68 |
| U3.1.3 | Methodik der Rast-/Gastvogelerfassung | 68 |
| U3.1.4 | Methodik der Geländeerfassung | 69 |
| U3.2 | Überwachung der geplanten Maßnahmen | 69 |
| U3.3 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 69 |
| **Verfahrensvermerke** | | 70 |

## 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 Neuausrichtung der Energiepolitik 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. Die Erweiterung östlich der Hochspannungsleitungen soll nun Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 20 "Windpark Blender II" sein. Der Ersatz von älteren Anlagen im bestehenden Windpark ist nun Gegenstand der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 18 aus dem Jahr 2003.

## 1.2 Ziel und Erfordernis der Planung

Ausgehend von der Bestandssituation wurde durch die Samtgemeinde Thedinghausen [1] 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 Repoweringmaßnahmen sowie eine Flächenerweiterung 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 (Standort und Höhe der WEA) darstellt werden, ist es Ziel der Änderung des Bebauungsplanes, die

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

überbaubaren Flächen neu zu ordnen und das Repowering der bestehenden WEA im neu zu ordnen und zu konkretisieren. Dabei sollen auch die bestehenden WEA außerhalb des Plangebiets für das Repowering berücksichtigt werden. Vor dem Hintergrund das eine Repowering in unterschiedlichen Zeitspannen ablaufen kann und insbesondere die 7 Gamesa-WEA durch eine längere Laufzeit neben den bereits repowerten WEA stehen werden, sollte die gestaltgebenden Aspekte des bestehenden Windparks übernommen werden. Zudem ist auf eine raum-, wohn- und landschaftsverträgliche Ausgestaltung zu achten.

Unter angemessener Berücksichtigung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange wie insbesondere Städtebau, Immissionsschutz, Landschafts- und Naturschutz, Nachbarschutz sowie der potentiellen Windanlagenbetreiberinteressen ist es ein städtebauliches Ziel der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18, die FNP-Konzentrationsfläche des „Windparks Blender" sachgerecht zu optimieren und städtebaulich zu ordnen.
Dadurch dass der bestehende Bebauungsplan einen sehr engen Rahmen gesetzt hat, wird für die nun anstehenden Reoweringmaßnahmen mit größeren und höheren Windkraftanlagen eine Änderung des Bebauungsplanes erforderlich.
In Verbindung mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, der mit der textlichen Darstellung zur Anlagenhöhe bereits einen rahmen setzt, wäre grundsätzlich auch eine Aufhebung des Bebauungsplanes denkbar. Das Plangebiet wäre dann wieder als Außenbereich zu betrachten, wo gem. § 35 (1) 6 BauGB Windkraftanlagen als privilegierte Vorhaben innerhalb der dargestellten Konzentrationszone im Flächennutzungsplan zulässig sind. 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 aber dennoch das Erfordernis gem. § 1 (3) BauGB gesehen, den verbindlichen Bebauungsplan nach Maßgabe des Bundesbaugesetzes zu ändern.

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 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“ erstellt werden. 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. Mit der zugrunde höheren Anlagen sowie durch die Rotorengröße der WEA wird eine Änderung bzw. Erweiterung der bisherigen Geltungsbereichsgrenze erforderlich.

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 28.04.2014):

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.

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.

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

# 2. Plangebiet

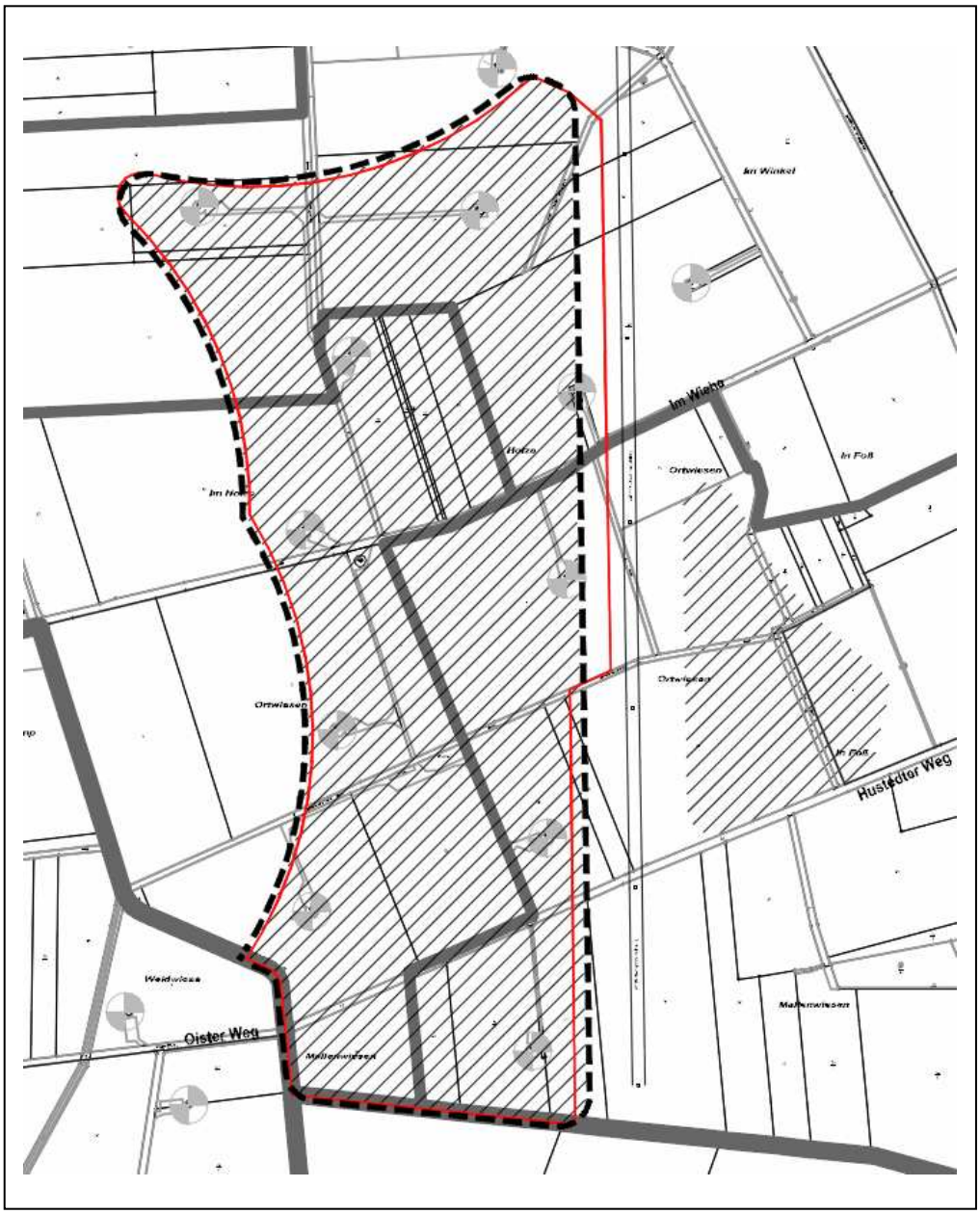
Die städtebaulichen Kriterien, die zur Grenzziehung des vorliegenden Geltungsbereiches, in die Abwägung eingestellt wurden, ergeben sich insbesondere aus den Inhalten der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel zur vorliegenden Änderung des Bebauungsplanes aufgestellt wird (vgl. Kap. 3.2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

## 2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Der Geltungsbereich der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender" der Gemeinde Blender liegt südlich der Ortschaften Seestedt und Laake und westlich der Hochspannungsleitung Leandsbergen - Sottrum. 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 nachfolgenden Übersicht (ohne Maßstab), in der auch der Erweiterungsbereich "Windpark Blender II" schraffiert dargestellt ist, stellt sich der Geltungsbereich (dunkel schraffiert + Balkenlinie) wie folgt dar:




In der Übersicht wird zur Verdeutlichung die Grenze des ursprünglichen Bebauungsplanes als rote durchgezogene Linie dargestellt.

Der Geltungsbereich liegt in den Gemarkungen "Blender", "Holtum-Marsch" sowie "Oiste. Er umfasst 91,95 ha Fläche und wird wie folgt begrenzt:

- Die nördliche Grenze des Geltungsbereiches wird begrenzt durch den 704 m Abstand zu dem im Norden nächstgelegenen Wohnhaus (Außenwand) der Ortschaft „Einste“ in der Gemeinde Blender. Auf dem Flurstück 39/4 (Einster Hauptstraße Nr. 5 / Gemeinde Blender, Gemarkung Einste, Flur14) befindet sich ein zu Wohnzwecken genutztes Gebäude. Im Vergleich zu der übrigen Bebauung entlang der Straße ist dieses Gebäude von der Straße nach Süden versetzt. Das heißt, das Gebäude ragt in den freien unbebauten Bereich hinein. Und bildet den südlichen Ortsrand von Einste.

- Ausgehend vom östlichsten Punkt dieser nördlichen Grenze wird die nordöstliche Grenze durch den Abstand zur Wohnbebauung in „Seestedt“ gebildet. Maßgeben für den 704 m – Abstand ist hier die Hausecke des Wohnhauses „Seestedter Richtweg“ Nr. 3 auf dem Flurstück mit der Nummer 17 (Gemeine Blender, Gemarkung Blender, Flur 12).

- Die westliche Abgrenzung der nördlichen Grenze wird durch den Abstand zur Wohnbebauung entlang der "Einster Landstraße" (L202) gebildet. Maßgeben für den 704 m – Abstand ist hier die Hausecke des Wohnhauses „Einster Landstraße“ Nr. 19 auf dem Flurstück mit der Nummer 3/1 (Gemeinde Blender, Gemarkung Einste, Flur14).

- Die östliche Abgrenzung bemisst sich aus dem Abstand zur Hochspannungsleitung. Hier wird ein Abstand zwischen dem äußeren Leiterseil und der Geltungsbereichgrenze von 80 m angenommen. Bei diesem Abstand wurde berücksichtigt, dass auch Anlagen mit geringerem Rotordurchmesser nicht ausgeschlossen werden sollen.

- Im Süden zwischen der Hochspannungsleitung und der Steinstraße bildet die Samtgemeindegrenze die Geltungsbereichsgrenze.

- Im Südwesten am Hustedter Weg bildet die Steinstraße den Geltungsbereich.

- Die westliche Abgrenzung des Geltungsbereiches wird durch den Abstand zur Wohnbebauung an der "Kleinen Heide" gebildet. Maßgeben für den 704 m – Abstand ist hier die Hausecke des Wohnhauses „Keine Heide“ Nr. 1 auf dem Flurstück mit der Nummer 7/1 (Gemeinde Martfeld, Gemarkung Hustedt, Flur 3).
  Weiter nördlich wird die westliche Abgrenzung des Geltungsbereiches durch den Abstand zur Wohnbebauung an der "Heidstraße" gebildet. Maßgeben für den 704 m – Abstand ist hier die Hausecke des Wohnhauses „Heidstraße“ Nr. 3 auf dem Flurstück mit der Nummer 13 (Gemeinde Blender, Gemarkung Holum-Marsch, Flur 11).

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, sind außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 18 (1. Änderung) sowie des Bebauungsplanes Nr. 20 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

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. Aktuell wird der bestehende RROP überarbeitet. Gemäß der Stellungnahme des Landkreises im Zuge eines ersten Behördentermins (12.2.2014) wurde angemerkt, dass bei der Neuaufstellung des RROP auch die bisher in Flächennutzungsplänen dargestellten und im Zuge von Zielabweichungsverfahren legitimierten Windenergieanlagenstandorte auf den „Prüfstand" gestellt werden müssen. Da die Ergebnisse hierzu noch völlig offen sind, muss auch damit gerechnet werden, dass möglicherweise einzelne Flächen im neuen RROP nicht mehr als Potenzialflächen dargestellt werden. Wenn zu befürchten ist, dass die nun anstehende Planung die Verwirklichung der vorgesehenen Ziele der Raumordnung unmöglich machen oder wesentlich erschweren würde, kann der Landkreis als untere Landesplanungsbehörde gemäß §19 Abs. 3 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz NROG die Vorhaben untersagen. Daher wurde vom Landkreis empfohlen, die Planungen zum Windpark Blender solange zurückzustellen, bis das RROP (Thema Windkraftanlagen) neu aufgestellt ist.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Diskussionen zur Änderung des Energieeinspeisegesetztes (EEG) besteht dem gegenüber von den bauwilligen Investoren das Ziel einer schnellen Umsetzung der Planung. Da die Samtgemeinde Thedinghausen sowie die Gemeinde Blender nach wie vor bestrebt ist, den Ausbau der regenerativen Energien zu fördern, ist es kommunales Ziel, eine ergebnisoffene Planung des neuen RROP nicht abzuwarten und die vorbereitenden Bauleitplanung einzuleiten. Dies ergibt sich auch aus § 1 Abs. 3 BauGB wonach Bauleitpläne aufzustellen sind sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung erforderlich ist. Dabei stützt sich die Samtgemeinde auch auf den wirksamen Zielabweichnungsbescheid vom 28.09.2011.

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

Der Erweiterungsbereich östliche der Hochspannungsleitung war bereits Inhalt des Vorentwurfes zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes. Auch für diesen Erweiterungsbereiche 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[2], in 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:

---

2 Schwarz + Winkenbach, Delmenhorst

- *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.***

Vor diesem Hintergrund ist auch der vorliegende Bebauungsplan Nr. 20 mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

In diesem Zusammenhang muss hervorgehoben werden, dass die Erweiterungsmöglichkeiten von Vorrangstandorten im Landkreis Verden deutlich eingeschränkt sind und dass die hier vorliegende Planung als „regional bedeutsam" einzustufen ist.

## 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:

- Ausgehende 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 Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen" vom 24.Mai 2011[3] 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.

[3] Schwarz + Winkenbach, Delmenhorst

- Mit dem Ziel, weitere geeignete Standorte für Windkraftanlagen in der Samtgemeinde darzustellen, wird im Rahmen der 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 letzen 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. Hiernach sind Windenergieanlagen an andere Stelle im Samtgemeindegebiet in der Regel ausgeschlossen.
Als Höhe der Anlagen wird in der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes maximale 150 Meter vorgegeben. In der Abwägung zwischen den Belangen Wohnumfeldsschutz sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf der einen Seite und dem höheren Ertrag an regenerativer Energie auf der anderen Seite entscheide sich auch die Gemeinde Blender für die größeren Anlagen und für den damit verbundenen Beitrag an CO2 reduzierter Energiegewinnung.

In der Abwägung zur Parkkonzeption (vgl. Kap. XX) und zur Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen (vgl. Kap. XX) entschied sich die Gemeinde Blender, die Abstände zwischen den potenziellen Windenergieanlagen und den Siedlungsbereichen Einste und Seestedt zu erweitern. Beide Ortsbereiche entwickeln sich mehr und mehr zu Wohndörfern und sollen daher einen hohen Schutzanspruch genießen. Angesichts der nun anvisierten Anlagenhöhe von 150m soll aus Gründen des Lärmschutzes sowie zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes die Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche nach Süden verlagert werden. Die nördlichen Windenergieanlagen müssen demnach so konzipiert werden, dass die Mastachse einen Mindestabstand von 900 m zum Siedlungsrand gewährleisten. Angesichts der Tatsache, dass mit der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 und der gleichzeitigen Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 die potentielle Nennleistung der Windenergieanlagen in der Gemeinde Blender von bisher 17,66 MW (einschließlich der WEA

außerhalb des B-Planes Nr. 18) um 45,75 % auf insgesamt 25,75 MW (einschließlich der WEA im B-Plan Nr. 20) gesteigert wird, kann diese Konkretisierung der Flächennutzungsplanvorgaben und die dadurch entstehende inhaltliche Abweichung vertreten werden. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes ist demnach, als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt zu betrachten.

## 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. Die Änderung des Bebauungsplan Nr. 18 wird parallel zum Erweiterungsbebauungsplan Nr. 20 aufgestellt. 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 Blender, Seestedt und Einste 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 vorgeprägt. 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 Befeuerung den Raum noch deutlicher prägen.

### 3.4.2 Verkehr

Der Geltungsbereich wird durch die beiden Straßen "Im Wiehe" und "Hustedter Weg" in nordwestlicher Richtung gequert. Daneben führten zwei Wege von Norden

her ins Plangebiet. Im weiteren Verlauf münden diese Straßen in die Landesstraße L 201 (bei Oiste) in die Landesstraße L202 (bei Hustedt) sowie in die Landesstraße L203 (bei Varste).
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.

### 3.4.3 Bestehende Emissionen / Immissionen

Der Planungsraum ist bereits durch die Immissionen der vorhandenen Windkraftanlagen im Plangebiet vorbelastet. Hier sind insbesondere die Schall- und Schatteninmissionen 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 Einzelhäusern ein Mindestabstand von 750 Meter zu den Mastachsen eingehalten. Zu den Wohnbereichen der Siedlungen Einste und Seestedt wird gemäß der festgesetzten überbaubaren Grundstückfläche ein Abstand von 900 m zur Mastachse eingehalten.

Im weiteren Umfeld des Plangebiets sind insbesondere die Wohnnutzungen zu berücksichtigen. Die nächstgelegenen, relevanten Immissionsorte sind unter Kapitel 2.1 aufgeführt.

### 3.4.4 Richtfunktrasse

Gemäß den Angaben der Bundesnetzagentur vom 20.12. 2013 sind im Bereich der Planung einen "Punkt- zu - Punkt" Richtfunkstrecke der Polizeidirektion Hannover sowie eine "Punkt- zu - Mehrpunkt" Richtfunkstrecke der Vodafone GmbH bekannt. Um Störungen der Richtfunkübertragung zu vermeiden, sind zu Richtfunktrassen Schutzabstände einzuhalten. Um die konkreten Abstandsanforderungen zu erhalten, werden die beiden Richtfunkbetreiber im Zuge des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens angeschrieben. Gemäß der ersten Rückantwort kreuzt eine Richtfunkstrecke das Plangebiet im südlichen Bereich in etwa entlang des Hustedter Weges. Hierzu ist ein 30 m Abstand einzuhalten. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in diesem Bereich angepasst.

Für die Parkkonfiguration ist der Schutzabstand im Bereich der Straße "Im Wiehe" von besonderer Bedeutung. Der Ersatz der hier vorhandenen Anlage, die bisher sowohl zur Hochspannungsleitung als auch zu der 2003 aktuellen Richtfunkstrecke der "Kabel-Deutschland" aufgrund der geringen Höhe und des geringeren Rotordurchmessers einen geringeren Abstand einhalten musste, ist ggf. an dieser Stelle nur dann möglich, wenn entweder der alte Schutzabstand der Richtfunktrasse überschritten wird, oder wenn die Straße "Im Wiehe" durch die Rotorblätter überstrichen wird. In der textlichen Festsetzung ist eine entsprechende Ausnahme berücksichtigt.

Vor dem Hintergrund der noch nicht abschließend geklärten Richtfunkstrecken sowie deren erforderlichen Schutzabstände werden im vorliegenden Vorentwurf keine Flächen ausgeklammert. Auch angesichts der Möglichkeit, dass die Richtfunkstrahlen durch die neue Höhe der Rotoren (ab einer Höhe von 58 m über Grund) Anlagen gar nicht mehr tangiert werden, entschied sich die Gemeinde, werden die überbaubaren Grundstückflächen zunächst nicht eingeschränkt.

### 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 Möglichkeit des Repowering eröffnet werden sowie die Höhe und die Anlagenart (Gestaltung der Anlagen) festgelegt werden. Für diese Festlegung sind gewisse Grundlagen und Planungsziele der Gemeinde zu erörtern, was nachfolgend dargestellt wird.

**Grundlegende Ziele der Gemeinde**

Mit dem Repowering älterer Anlagen des bestehenden Windparks 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. Dabei soll auch für die "jüngeren" Gamesa-Anlagen, die aktuell nicht für ein Repowering vorgesehen sind, ein Anlagenersatz möglich sein. Das heißt auch, dass die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen soweit wie möglich eine flexible Aufstellung der Anlagen im Windpark ermöglicht.
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 weitestgehend verhindert 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.

## 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 vorliegenden 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.

### 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 betrugt bisher 82 m[4]. Neben den kleineren Anlagen mit Rotordurchmessern von 80 Meter, gibt aber auch schon Anlagen mit einem Rotor von 90[5] bzw. 92,5 Meter[6]. Aktuell wird von den Vorhabenträgern sowohl im "Windpark Blender I" als auch 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 beste-

---

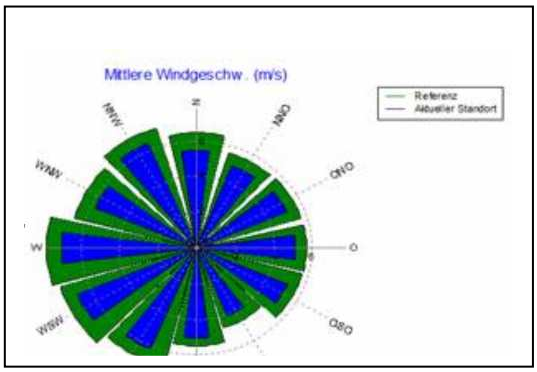
4 z. B. Enercon E82 2,3 MW / RE power MM 82 2,0 MW

5 z. B. Gamesa 90 2,0 MW

6 z. B. RE power MM 92 2,05 MW

henden 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.

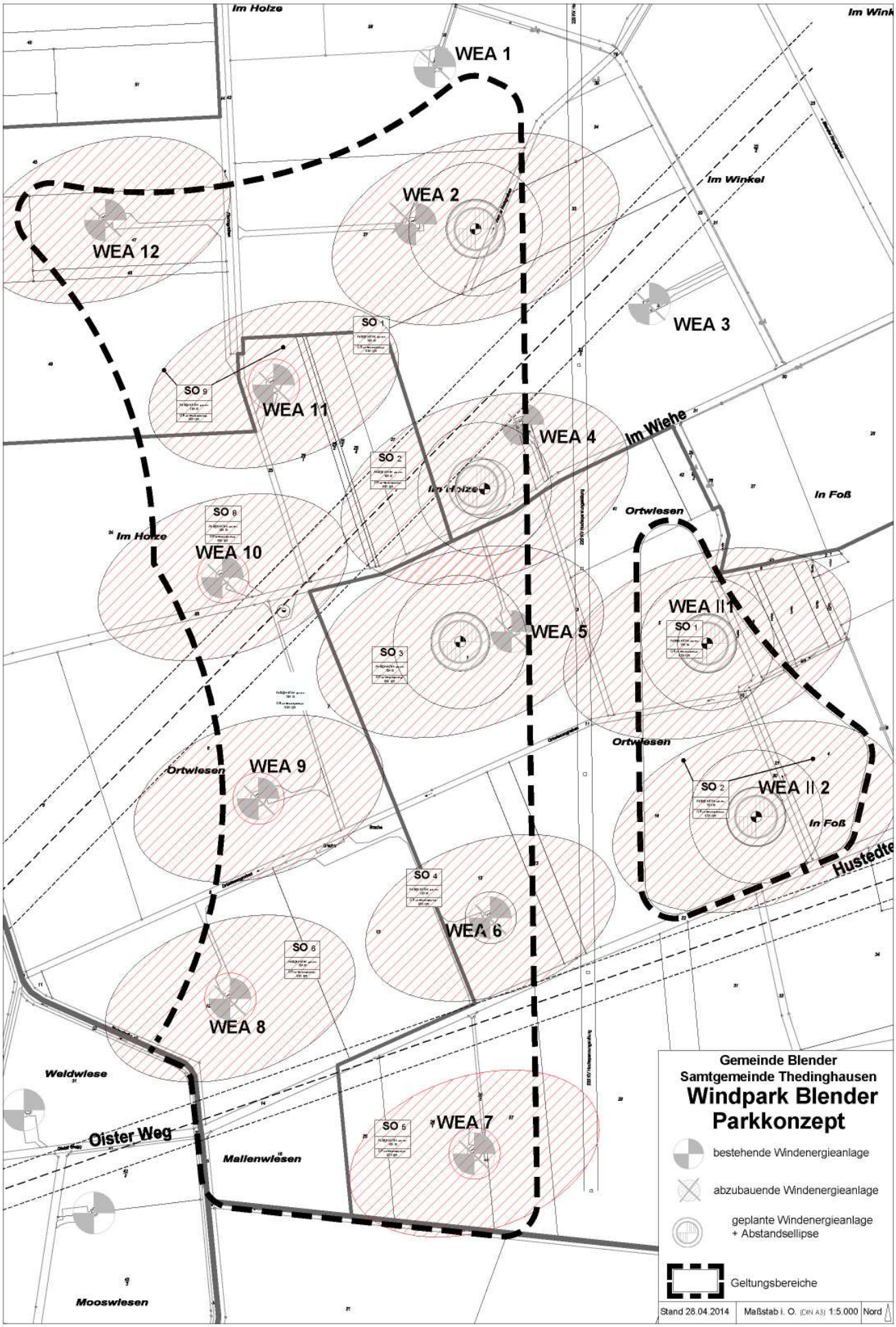



Der Betreiber der hinzukommenden Anlage hat dann mittels eines Gutachtens nachzuweisen, dass die Standsicherheit nicht beeinträchtigt ist. Vorbeugend wird das Parkkonzept so konfiguriert, dass dieser Regelabstand eingehalten werden kann. Die maßgebliche Windrichtung kann dabei als West bis Westsüdwest (Windstatistik Bremen) angenommen werden.

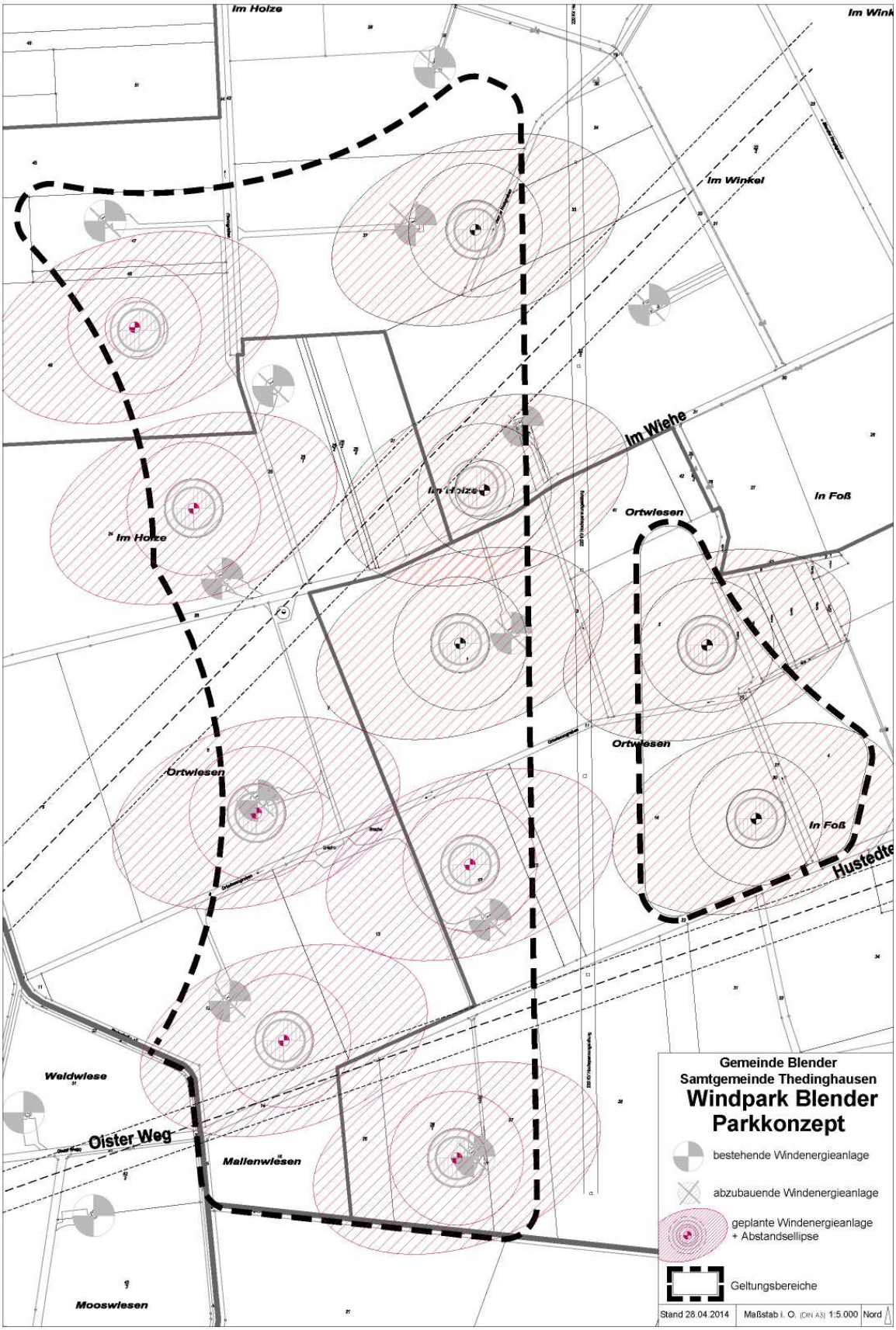
Aufgrund dieser Parameter, unter Berücksichtigung der aktuellen Repoweringsvorhaben wurde das unten stehende Anlagenkonzept entwickelt. Im Konzept werden insbesondere folgende Eckpunkte berücksichtigt.

- Die Anlagenhöhe beträgt maximal 150m.
- Die nördlichen Windenergieanlagen werden so konzipiert, dass die Mastachsen einen Mindestabstand von 900 m zum Siedlungsrand von Einste und Seestedt einhalten (die nördlichste Gamesa- Anlage genießt Bestandsschutz). Gegenüber dem ursprünglichen Konzept des Bebauungsplanes Nr. 18 verschieben sich die dortigen Standorte nach Süden.
- Bevor die 3 neuen WEA im Windpark aufgebaut werden dürfen, müssen 5 ältere Windkraftanlagen vorher abgebaut werden.
- Die Abstände der Anlagen untereinander gewährleisten weitgehend die o.g. Vorgaben (5 Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung bzw. 3 Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung).
- Mittelfristig, solang die Gamesa- Anlagen noch nicht ersetzt werden, werden 10 Windkraftanlagen (3 repowerte Anlagen, 7 bestehende Gamesa-Anlagen) im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplan Nr.18 bestehen. Nach dem Ersatz der Gamesa- Anlagen werden insgesamt 9 Windkraftanlagen mit einem ausreichenden Abstand untereinander errichtet werden können.

Die mittelfristige Parkkonfiguration wird sich entsprechend dem nachfolgenden Konzept darstellen. Der Regelabstand ist hier schraffiert dargestellt.


Im Holze
Im Winkel
Im Wiehe
In Foß
Ortwiesen
Weldwiese
Oister Weg
Mallenwiesen
Mooswiesen
WEA 1
WEA 2
WEA 3
WEA 4
WEA 5
WEA 6
WEA 7
WEA 8
WEA 9
WEA 10
WEA 11
WEA 12
WEA II 1
WEA II 2
SO 1
SO 2
SO 3
SO 4
SO 5
SO 6
SO 8
SO 9
Gemeinde Blender
Samtgemeinde Thedinghausen
Windpark Blender
Parkkonzept
bestehende Windenergieanlage
abzubauende Windenergieanlage
geplante Windenergieanlage
+ Abstandsellipse
Geltungsbereiche
Stand 28.04.2014
Maßstab i. O. (DIN A3) 1:5.000
Nord

Langfristig, nach dem Ersatz der Gamesa- Anlagen wird sich die Parkkonfiguration entsprechend dem nachfolgenden Konzept darstellen. Der Regelabstand ist hier schraffiert dargestellt.



**Farbgebung der Rotoren**

Die Farbgebung soll entsprechend der übrigen Anlagenteile gewählt werden. Die Begründung zur Festlegung von 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 (Windhundprinzip). Daher wird von einer Festsetzung der maximalen Anzahl von Windenergieanlagen abgesehen. Da die Änderung das Repowering bestehender Anlagen zum Ziel hat, dürfen WEA im Plangebiet nur dann errichtet werden, wenn eine oder mehrere bestehende Anlagen abgebaut sind. Im Änderungsbereich wird hiermit die Zahl der möglichen WEA auf 9 beschränkt. Die möglichen Repoweringstandorte werden im Windpark entsprechend dem Parkkonzept weiträumig festgelegt. Diese Zahl wird demnach auch für die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs zugrunde gelegt (vgl. Umweltbericht).

## 4.3 Nebenanlagen

Die Nebenanlagen sollen lediglich die tatsächlich notwenigen 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 zu Überwachung der WEA und zur Anbindung ans Stromnetz sollen auch außerhalb der überbaubaren Grundstückfläche 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 hieraus 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. Bereits im ursprünglichen Bebauungsplan wurde die Fläche als "Sondergebiet mit dieser Zweckbestimmung festgesetzt.

Wie die 12. Flächennutzungsplanänderung feststellt, kommt unter der Anwendung der gewählten Abstandskriterien die gesamte Fläche des dargestellten Sondergebie-

tes 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, Gewässer und in einem Ausnahmefall auch teilweise über ein Straßengrundstück 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 ge-

sehen, 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 Aufschiebende Bedingungen

Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird in der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes festgesetzt, dass die in ihm vorgesehenen Windenergieanlagen nur zulässig sind, wenn bestimmte andere Windenergieanlagen stillgelegt und rückgebaut werden. Die im Bebauungsplan vorgesehenen Windenergieanlagen sind somit nicht schon mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplans zulässig, sondern nur, wenn die Bedingung des Ersetzens der Altanlagen erfüllt wird. Vor dem Hintergrund der anstehenden Repoweringmaßnahmen wird diese aufschiebende Bedingung für jede einzelne in der Planzeichnung nummerierte Fläche festgesetzt. In den textlichen Festsetzungen Nr. 2.1 bis 2.9 wird die klar definiert, auf welche Anlage auf welchem Grundstück Bezug genommen wird. Als maßgeblicher Zeitpunkt des Errichtens bzw. des Abbaus sind der Beginn des Aufsetzens bzw. das Ende des Abnehmens des Turmes vom Fundament festgelegt. Somit kann eine neue Anlage bereits errichtet werden, wenn das Fundament der Altanlage noch besteht. Der anschließende Rückbau des Fundaments bis in 1 m Tiefe ab Geländeoberkante muss spätestens ein Jahr nach der Abnahme des Turmes abgeschlossen sein.

In den Sondergebieten mit den Bezeichnungen Nr. 1 und Nr. 2 bezieht sich die aufschiebende Bedingung auf 2 abzubauende Altanlagen. Ansonsten wird festgesetzt, dass jeweils eine Altanlage vor der Neuerrichtung abgebaut sein muss.

Mit diesen Festsetzungen wird gewährleistet, dass in den abgegrenzten überbaubaren Grundstückflächen jeweils nur eine neue Anlage errichtet werden kann. Womit die Zahl der WEA im Plangebiet im Endausbauzustand auf 9 begrenzt wird.

Die Windkraftanlage mit der Bezeichnung WEA 12 im Norden des Plangebiets liegt außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche. Dieser Standort ist aufgrund der oben genannten Ziele nicht für das Repowering vorgesehen. Möglich wird diese Festsetzung, das die Sieben – Jahres – Frist bereits abgelaufen ist. Sie genießt daher lediglich Bestandsschutz.

## 5.3 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 den 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 m² 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.

## 5.4 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 Abständen 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. Zum Siedlungsbereich Seestedt und Einste wird ein 900 m -Abstand angenommen. 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 oder gar die Geltungsbereichsgrenze überstreichen.

Durch den möglichen Schutzabstand zur Richtfunktrasse im Bereiche der Straße "Im Wiehe" wird ein Ersatz der bestehenden Anlagen möglicherweise eingeschränkt. Ausnahmsweise wird daher wird in diesem Teilabschnitt (c-c) ein Überstreichen der Rotoren über das Straßengrundstück zugelassen. Auf die Gefahren durch Eisschlag wird an dieser Stelle hingewiesen. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen gegen Eisabwurf sind an dieser Stelle vorzusehen.

## 5.5 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. 3.4 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.

## 5.6 Verkehrsflächen / Erschließung

Neben dem "Hustedter Weg", der "Steinstraße" sowie der Straße "Im Wiehe" führt noch eine weitere öffentliche Straße entlang des Flormgrabens durch den 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 Feuerwehrzufahrt. 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 "Flormgraben" dem "Warser Holzgraben" sowie dem "Ortwiesengraben", befinden sich drei Gewässer im Geltungsbereich, die entsprechend als Wasserfläche festgesetzt werden. Das Queren der Gewässer durch Zufahrten oder durch Kabel soll damit nicht ausgeschlossen oder erschwert werden, sondern weiterhin möglich sein.

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 Unterhaltungsstreifen gewährleistet wird.

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

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 5.1)

Ebenso dürfen zum Schutz des Landschaftsbildes die Fundamente der zulässigen Windenergieanlagen eine Höhe von maximal 1 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 5.2)

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 5.3)

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° zulässig. Die Höhe der Wegoberfläche ist auf maximal 20 cm über der natürlich gewachsenen Geländeoberkante begrenzt. (textl. Festsetzung 5.4)

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 5.5)

Art, Lage und der Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden durch vertragliche Regelungen mit dem Vorhabenträger vereinbart. Auf die Abhandlung der Eingriffbeurteilung im Umweltbericht und auf die hierin genannten Maßnahmen wird verwiesen. (noch auszuarbeiten)

## 5.8 Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Plangebiet befindet sich am Ortwiesengraben eine Fläche, die im ursprünglichen Bebauungsplane als Kompensationsmaßnahme festgesetzt wurde. Die hier bereits umgesetzte Maßnahmen (Brache, natürliche Sukzession, 2-5 Jährige Mahd ab September) ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

## 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 Grenzewerte 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", „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 Ersatzanlagen im Windpark 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 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 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 Windpark 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° bis –5°) ausreicht. Dies entspricht einer photometrischen Lichtstärke von ca. 170 cd. Diese Lichtstärke kann im Abstrahlbereich tiefer als –5° 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.) **m²** | **Anteil in %** |
|---|---|---|
| **Gesamtfläche Geltungsbereich 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18** | 919.482 m² | 100 |
| Verkehrfläche | 22.812 m² | 2,5 |
| Wasserfläche | 9.924 m² | 1,1 |
| Sondergebiete „Windenergie" | 886.746 m² | 96,4 |

# 8 Auswirkungen der Planung

Neben der Zulässigkeit von Vorhaben sollen nachfolgend die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie die menschliche Gesundheit beschrieben werden. Die Po-

tentiellen 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 der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender" werden die Voraussetzungen für den Ersatz älterer Anlagen durch neu Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse und bis maximal 150 m Gesamthöhe geschaffen. Die Errichtung neuer Anlagen ist dabei an den Abbau der alten Anlagen gekoppelt.

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.
Mit der Beschränkung auf Anlagen, die größer als 2 MW Nennleistung sind und der gleichzeitigen 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 in der Regel 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. Die bisherigen Festsetzungen werden außer Kraft gesetzt.

## 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 9 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 Schallleistungspegel abgesehen.

Der schalltechnische Nachweis ist im Genehmigungsverfahren der jeweiligen Anlage nachzuweisen.

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.

## 8.3 Schattenimmissionen

Für Schattenimmissionen gilt, dass die Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen
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.

## 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 Wirbelschleppe, 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 den Festsetzung der Höhe (150m) sowie der gewählten Mindestabstände zum Windpark wird ein Bedrängen der Nachbarnutzung somit vermieden.

Die bekannten Richtfunktrassen werden durch den Windpark "Blender II nicht beeinträchtigt.

## 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. Für einen Teilabschnitt an einem Anlagenstandort wird von dieser Vorgabe abgewichen, so dass ein Teil des Rotors ggf. über die Straße "Im Wiehe" streichen kann.

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 Wegenutzer 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 Flächenutzungsplanebene die überwiegenden Gesichtspunkte für die Ausweisung des Windparks, 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 Kl. 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.

# 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 weiteren 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 Unterhaltungsstreifen). 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 Böschungsabrutschungen 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 der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 wird der Ersatz von älteren Anlagen im Windpark planungsrechtlich vorbereitet. Gemäß den hier vorgesehenen Anlagengrößen und der im Laufe des Planverfahrens immer konkreter werdenden Anlagenplanung, können im Endausbauzustand hier 9 neue 150 m hohe Windkraftanlagen errichtet werden. (zudem genießt eine ältere Gamesa- Anlage Bestandsschutz) 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 $m^2$ in Anspruch genommen. Da mit dem Bau einer neuen Anlage eine Rückbauverpflichtung der alten Fundamente verbunden ist, ist mit der Planung keinen relevante Bodenneuinanspruchnahme verbunden. Die Auswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf das Landschaftsbild.

### U1.2 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:<br>- BauGB;<br>- BNatschG;<br>- BImSchG (inkl. VO);<br>- TA Lärm;<br>- 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.<br>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 (im Norden 900m) zwischen den Maststandorten der Windenergieanlagen und der Wohnnutzung gewährleistet.<br>In Schall- und Schattengutachten werden die potentiellen Auswirkungen der Windkraftanlagen ermittelt.<br>Bzgl. der Schattenproblematik werden im B-Plan entsprechende Regelungen getroffen. |
| Tiere und Pflanzen | insbesondere:<br>- BauGB;<br>- BNatschG;<br>- NNatG;<br>- 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.<br>Kernziel der BArtSchV ist u. a. die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume.<br>Gemäß dem § 44 BNatSchG bestehen allgemein gültige artenschutzrechtliche Verbote (insbesondere Störungsverbot und Tötungsverbot).<br>Gem. BauGB sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. | Zum Bebauungsplan wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, in dem insbesondere die potentiellen Auswirkungen der betroffenen Schutzgüter Tier und Pflanzen, Boden und Landschaftsbild dargestellt sind. Unter anderem wird hierin vorsorglich dargestellt, dass die Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes der Planung nicht dauerhaft entgegenstehen. |
| Kultur-, Sachgüter | insbesondere -<br>- DSchG;<br>- 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. vorgegeben. | Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet bisher nicht bekannt. |
| Boden | insbesondere:<br>- BauGB;<br>- BBodSchG;<br>- 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 | Die Inanspruchnahme von Böden sowie die Versiegelten Fläche wird auf das notwendige Maß beschränkt. Die Erschließung kann über bestehende Wege erfolgen. Beim Ersatz der |

| Schutzgut | Gesetzliche Grundlagen * | Ziele | Berücksichtigung |
|---|---|---|---|
| | | § 1 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. | Anlagen und dem gleichzeitigen Rückbau der Altanlagen wird eine Neuinanspruchnahme von Boden weitestgehend vermieden. |
| Wasser | insbesondere:<br>- BauGB;<br>- WHG;<br>- 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 Ortwiesengraben, der Flormgraben sowie der Warser Holzgraben die bei der Planung berücksichtigt wurden. Durch Baugrenzen wird gewährleistet, dass ausreichende Abstände zum Gewässer eingehalten werden. |
| Klima / Luft | insbesondere:<br>- BauGB;<br>- BlmSchG;<br>- TA Luft;<br>- BNatschG;<br>- | 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 abgestrebt, die Nutzung erneuerbarer Energien zu ermöglichen.<br>Mit der Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Klimas verbunden. |
| Landschaft | insbesondere:<br>- BauGB;<br>- BNatschG;<br>- 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. Kompensationsmaßnahmen werden noch festgelegt. |

**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 potentielles Steinkauzbrutgebiet und Nahrungshabitat 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.) Regeln

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.

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. Durch den bestehenden Windpark sowie durch die Hochspannungsleitung im östlichen Anschluss ist die Erholungsbedeutung der Landschaft im Umfeld bereits eingeschränkt. 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 Windkraftanlagen 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.
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 Ortwiesengraben, der durch das Plangebiet führt, bildet naturferne, begradigte Führung und steilwandige, starkberäumte und gehölzfreie Uferböschungen aus.

#### U2.1.2.1 Biotoptypen

Die Erfassung der Biotoptypen wird derzeit durchgeführt.

#### U2.1.2.2 Avifauna

Die Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse wird derzeit durchgeführt.

#### U2.1.2.3 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 Windpark Blender um-

fasste, wurde das typisches Artenspektrum der Offenlandgebiete und Übergangsbereiche zwischen Geest und Marsch vorgefunden. 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.

Hierbei handelt es sich im Einzelnen um folgende Arten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Breitflügelfledermaus | *Eptesicus serotinus* | RL Nds. 2 | RL BRD V |
| • Abendsegler | *Nyctalus noctula* | RL Nds. 2 | RL BRD 3 |
| • Wasserfledermaus | *Myotis daubentonii* | RL Nds. 3 | RL BRD 3 |
| • Rauhautfledermaus | *Pipistrellus nathusii* | RL Nds. 2 | RL BRD G |
| • Zwergfledermaus | *Pipistrellus pipistrellus* | RL Nds. 3 | RL BRD - |
| • Fransenfledermaus | *Myotis nattereri* | RL Nds. 2 | RL BRD 3 |
| • Kleiner Abendsegler | *Nyctalus leislerie* | RL Nds. 1 | RL BRD G |
| • Langohr* | Plecotus auritus/austriacus | RL Nds. 2 | RL BRD V |
| • Bartfledermaus | *Myotis brandtii / M. mystacinus* | RL Nds. 2/2 | RL BRD 2/3 |
| • Mausohr | Myotis myotis | 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. Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus 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 Rauhautfledermäuse 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 Abschaltszenarien gelöst werden. Die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse, erfolgt abschließend auf nachgelagerter Ebene im Genehmigungsverfahren. Hierfür sollte ein Fledermausmonitoring durchgeführt werden.

Das Monitoring ist vorerst auf den Zeitraum von einem Jahr 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)[7] 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 lanwirtschaftliche 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. Schwer-

[7] Vortrag während der NNA-Fachtagung Fledermäuse und Windkraft am 06.11.2013 in Soltau

metallverunreinigung können durch landwirtschaftlich- mineralische Düngung verursacht werden (vor allem Cadmium).

Im Plangebiet besteht lediglich ein mittleres Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial, so dass hier keine Böden anstehen, die als besonders schutzwürdig einzuordnen sind.

### 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 Ortwiesengraben 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 hin-

sichtlich 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 Sichtbeziehung 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 Baugenehmigungsverfahrens 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 Scheucheffekte) 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 verschieden 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. Ziehen 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 An-

lagen 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 Zuggeschehens 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.

- **Auswirkungen des Projektes auf die Gastvogelfauna des Plangebietes**

| |
|---|
| Wird noch erstellt. |

### 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 Untersuchungsgebiet 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 Entfernungszone 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."

- **Konkrete Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvogelfauna**

| |
|---|
| Wird noch erstellt. |

### 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.

Mit dem Bau von Windkraftanlagen ist für den Bereich des Fundamentes eine vollständige Versiegelung von Böden festzustellen. Andererseits wird mit dem Abbau älterer Anlagen ein Teil des versiegelten Bodens wieder entsiegelt. In der Bilanzierung stehen 12 bestehende WEA, die durch 9 große Anlagen ersetzt werden können.

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. Die bestehenden WEA mit den hierdurch bereits bestehenden Auswirkungen werden in die Bilanzierung einbezogen.

#### U2.2.7.2 Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse

Wird noch erstellt.

#### U2.2.7.3 Beschreibung des beeinträchtigten Landschaftsbildes

Wird noch erstellt.

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

Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht festzustellen. Es wird festgestellt, dass der Windpark „Blender" 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 so genannten 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 bleibt der der Windpark in der jetzigen Form bestehen. Gemäß der Anpassungspflicht an den FNP (12. Änderung) ist eine Planung an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Die prognostizierten Beeinträchtigungen durch die neuen Windkraftanlagen (Avifauna, Landschaftsbild) 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 Thedinghausen und sichert die unten dargestellten Maßnahmen vertraglich ab. Zum Zeitpunkt der Entwurfserstellung konnten die externen gelegenen Flächen noch nicht abschließend bestimmt werden. Aufgrund der noch zu klärenden Flächenverfügbarkeit bzw. der noch zu klärenden Pachtverhältnisse sind die hier genannten Maßnahmen als eine mögliche Umsetzungsvariante zu betrachten. Die konkreten Maßnahmen, die im Vertrag verbindlich festgelegt werden, können im Einzelnen noch abweichen. Der entsprechende Vertrag über die Kompensationsmaßnahmen wird endgültig vor dem Satzungsbeschluss vorgelegt.

| |
|---|
| Wird noch erstellt. |

### 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 Baugenehmigung 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.

- Gemäß der Parkkonfiguration kann zwischen der nördlichsten Mastachse und dem Ortsrand der Ortschaft Einste ein Abstand von 900 m eingehalten werden.

- 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 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
- Profilgerechter 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 für das Schutzgut Tier und Pflanzen

**Avifauna**

| **Wird noch erstellt** |
|---|

### U2.4.3 Kompensationsumfang für das 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:

| **Wird noch erstellt** |
|---|

Zur Kompensation der erheblich beeinträchtigten Flächen im Bereich des Windparks Blender II besteht nach der Methodik von Breuer (2001) für alle **2 WEA** ein Flächenerfordernis von **…… ha.**

### U2.4.4 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. Andererseits wird mit dem Abbau älterer Anlagen ein Teil des versiegelten Bodens wieder entsiegelt. In der Bilanzierung stehen 12 bestehende WEA, die durch 9 große Anlagen ersetzt werden können. Vor dem Hintergrund, dass die großen Anlagen in der Regel eine größere Fläche in Anspruch nehmen, ergibt sich in der Summe eine überschlägige Gesamtversiegelung von ca. ……m² (ca. …….. m² / WEA).

| **Wird noch erstellt** |
|---|

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 subsu-

miert demnach auch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft.

In der

### U2.4.5 Maßnahmen zur Kompensation für die Avifauna

**Wird noch erstellt**

### U2.4.6 Maßnahmen zur Kompensation für das Landschafsbild

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

**Wird noch erstellt**

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

### U2.4.7 Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden

**Wird noch erstellt**

## 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[8] 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

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

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 zur vorliegenden Bebauungsplanänderung aufgestellten 12. Änderung des Flächennutzungsplanes dargestellt wird, entschied sich die Samtgemeinde nach Überprüfung und Aktualisierung der Standortdiskussion für eine östliche Erweiterung und für das Repowering des Windparks "Blender". 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 Befeuerung der WEA zu vermeiden wurde, auch vor dem Hintergrund der 150m hohen Nachbaranlagen in Hustedt, auf ein Verzicht der Höhenfestsetzung verzichtet.

# U3 Zusätzliche Angaben

## U3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

### U3.1.1 Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse

**Wird noch erstellt**

### U3.1.2 Methodik der Brutvogelerfassung

**Wird noch erstellt**

### U3.1.3 Methodik der Rast-/Gastvogelerfassung

**Wird noch erstellt**

### U3.1.4 Methodik der Geländeerfassung

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

In dem Radius von 2,25 km um das geplante Vorhaben wurden alle Bereiche 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.

Die Einteilung und Bewertung der Landschaftseinheiten erfolgte auf der Grundlage des **Landschaftsrahmenplanes** (Landkreis Verden, 2005). Während der Geländebegehung erfolgte dann eine kleinräumigere Differenzierung der Abgrenzungen und Bewertungen.

## 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 in der vorliegenden Planung folgende Maßnahmen vorgesehen, bzw. durch städtebaulichen Vertrag abgesichert:

**Wird noch erstellt**

## U3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Abgeleitet aus der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Thedinghausen sowie dem städtebaulichen Entwicklungskonzept wird der Bebauungsplan Nr. 18 mit dem Ziel geändert, 5 ältere Windkraftanlagen abzubauen und dafür 3 neue, 150 m hohe Windkraftanlagen zu errichten. Als Referenzanlage dient die E92 der Firma Enercon mit einer Nennleistung von 2,35 MW je WEA und einem Rotordurchmesser von 92 m. Die Höhe der Anlagen wird auf max. 150 m festgesetzt. Obgleich die 7 "jüngeren" Gamesa -Anlagen (Baujahr 2004) aktuell nicht ersetzt werden sollen, werden auch hierfür die planungsrechtlichen Vorrausetzungen

für den Bau von 6 Windenergieanlagen der Megawattklasse eröffnet werden. Der Geltungsbereich wird entsprechen den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst bzw. ergänzt.

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

**Wird noch erstellt**

## Verfahrensvermerke

**Hinweis**
Vorstehende Begründung sowie der Umweltbericht gehören zum Inhalt der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender“, haben aber nicht den Charakter von Festsetzungen. Festsetzungen enthält nur der Bebauungsplan.

Der Entwurf der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender“ und die Begründung dazu wurden von Dipl. Ing. S. Winkenbach in der Bürogemeinschaft Schwarz + Winkenbach ausgearbeitet.

Delmenhorst, den __.__.____ Winkenbach

Die Begründung der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender“ hat gemäß
§ 3 Abs. 2 BauGB vom __.__.____ bis einschließlich __.__.____ öffentlich ausgelegen.

Der Rat der Gemeinde Blender hat die 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplan Nr. 18 „Windpark Blender“ 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=32507721.73 Y=5861039.55 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507755.33 Y=5861024.77 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507765.85 Y=5861019.93 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507775.20 Y=5861010.27 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507781.85 Y=5860998.53 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507789.82 Y=5860920.66 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507792.07 Y=5860907.32 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507798.12 Y=5860842.50 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.36
Mittelpunkt X=32507843.92 Y=5860846.78 Z= 0.00
Radius 46.00
Startwinkel 185.34
Endwinkel 263.99
Bei Punkt X=32507839.11 Y=5860801.03 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508024.81 Y=5860781.48 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508091.42 Y=5860774.43 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508231.46 Y=5860759.62 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508255.26 Y=5860757.10 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.45
Mittelpunkt X=32508260.10 Y=5860802.85 Z= 0.00
Radius 46.00
Startwinkel 263.95
Endwinkel 0.86
Bei Punkt X=32508306.10 Y=5860803.53 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508296.17 Y=5861466.75 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508291.54 Y=5861786.46 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508286.76 Y=5862102.18 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508281.92 Y=5862418.08 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508280.78 Y=5862492.07 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.30
Mittelpunkt X=32508234.79 Y=5862491.36 Z= 0.00
Radius 46.00
Startwinkel 0.88
Endwinkel 67.95
Bei Punkt X=32508252.06 Y=5862534.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508244.10 Y=5862537.94 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508236.81 Y=5862540.95 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.30
Mittelpunkt X=32508215.95 Y=5862499.95 Z= 0.00
Radius 46.00
Startwinkel 63.04
Endwinkel 130.74
Bei Punkt X=32508185.93 Y=5862534.80 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508174.44 Y=5862525.94 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508151.31 Y=5862508.05 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508130.05 Y=5862492.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508102.93 Y=5862475.22 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508072.28 Y=5862457.29 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508045.45 Y=5862443.23 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508015.18 Y=5862429.08 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507977.43 Y=5862413.79 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507946.83 Y=5862403.22 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507922.83 Y=5862396.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507888.42 Y=5862387.25 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507864.91 Y=5862382.32 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507834.57 Y=5862376.84 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507808.82 Y=5862372.53 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507786.04 Y=5862369.52 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507767.33 Y=5862367.61 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507738.16 Y=5862365.64 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507718.32 Y=5862365.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507688.04 Y=5862365.09 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507659.87 Y=5862366.35 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507628.65 Y=5862369.06 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507603.79 Y=5862372.24 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507586.25 Y=5862375.02 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507569.82 Y=5862378.04 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507568.79 Y=5862378.24 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507567.58 Y=5862378.47 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.74
Mittelpunkt X=32507558.35 Y=5862333.41 Z= 0.00
Radius 46.00
Startwinkel 78.42
Endwinkel 224.31
Bei Punkt X=32507525.43 Y=5862301.28 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507538.61 Y=5862287.32 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507551.13 Y=5862273.32 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507563.94 Y=5862258.18 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507584.53 Y=5862231.89 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507598.55 Y=5862212.41 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507610.76 Y=5862194.21 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507623.48 Y=5862173.86 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507633.97 Y=5862155.81 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507644.88 Y=5862135.62 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507658.70 Y=5862107.52 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507667.20 Y=5862088.47 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507675.53 Y=5862068.19 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507682.86 Y=5862048.65 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507689.61 Y=5862028.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507694.89 Y=5862011.97 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507699.74 Y=5861994.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507704.40 Y=5861976.70 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507707.92 Y=5861961.45 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507712.07 Y=5861941.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507716.10 Y=5861917.33 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507719.07 Y=5861895.62 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507721.46 Y=5861872.79 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507723.10 Y=5861849.89 Z= 0.00

| | |
|---|---|
| Bei Punkt X=32507724.07 Y=5861822.77 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507724.05 Y=5861798.00 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507742.22 Y=5861767.32 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507759.21 Y=5861734.96 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507782.84 Y=5861681.48 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507800.73 Y=5861630.22 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507812.27 Y=5861587.91 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507821.68 Y=5861541.87 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507827.33 Y=5861501.54 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507829.88 Y=5861473.46 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507831.29 Y=5861445.30 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507831.43 Y=5861407.71 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507829.55 Y=5861370.16 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507827.02 Y=5861341.62 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507823.47 Y=5861313.66 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507818.81 Y=5861285.87 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507813.73 Y=5861261.34 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507806.17 Y=5861230.96 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507796.29 Y=5861197.97 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507787.02 Y=5861171.36 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507777.89 Y=5861148.03 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507767.94 Y=5861125.05 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507757.18 Y=5861102.43 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507745.61 Y=5861080.21 Z= 0.00<br>Bei Punkt X=32507732.74 Y=5861057.52 Z= 0.00 | |