



Gemeinde Blender

Bebauungsplan Nr. 18 "Windpark Blender"

1. Änderung und Ergänzung


mit örtlicher Bauvorschrift
über die Gestaltung

Begründung

ENTWURF

Schwarz + Winkenbach
Bürogemeinschaft für
Raum- und Umweltplanung

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



Impressum

Bearbeitung:

Schwarz + Winkenbach

Bürogemeinschaft für

Raum- und Umweltplanung

Hasberger Dorfstraße 9

27751 Delmenhorst

Projektleiter:

Dipl.-Ing. Stefan Winkenbach

Bearbeitungszeitraum:

ab Januar 2014

Delmenhorst, 14. September 2016



INHALTSVERZEICHNIS		Seite
Teil 1	Begründung	
1.1	Vorbemerkungen	5
1.2	Ziel und Erfordernis der Planung	7
1.3	Rechtliche Grundlagen	8
2.	Plangebiet	9
2.1	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	9
2.2	Plangrundlage	12
3.	Raumordnerische und städtebauliche Rahmenbedingungen	12
3.1	Regionalplanung	12
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	14
3.3	Bebauungspläne	16
3.4	Städtebauliche Rahmenbedingungen	16
3.4.1	Struktur und Nutzungen	16
3.4.2	Verkehr	17
3.4.3	Bestehende Emissionen / Immissionen	17
3.4.4	Richtfunktrasse	18
3.4.5	Natur und Landschaft	18
4.	Städtebauliches Gesamtkonzept für den "Windpark Blender I+II"	18
4.1	Bestimmung des Anlagentyps	19
4.1.1	Anlagenhöhe	20
4.1.2	Bauart der Masten	20
4.1.3	Leistung der Anlagen	20
4.1.4	Rotoren	20
4.2	Anzahl der Windkraftanlagen	22
4.3	Nebenanlagen	23
4.4	Mobilfunkanlagen	23
4.5	Einspeisung der erzeugten Energie ins Netz	23
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	26
5.3	Maß der baulichen Nutzung	27
5.4	Überbaubare Grundstücksfläche	28
5.5	Nebenanlagen	28
5.6	Verkehrsflächen / Erschließung	29
5.7	Gewässerflächen	29
5.8	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	30
5.9	Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	32
5.10	Schattenschlag	32

6	Örtliche Bauvorschriften	33
6.1	Farben der zulässigen Nebenanlagen	34
6.2	Farben der zulässigen Windenergieanlagen	34
6.3	Außengestalt der zulässigen Windenergieanlagen	34
6.4	Werbeanlagen	34
6.5	Kennzeichnung der WEA zur Flugsicherung und Beleuchtung der Anlagen	35
7.	Flächenanteile	38
8	Auswirkungen der Planung	38
8.1	Zulässigkeit von Vorhaben	38
8.2	Schallimmissionen	39
8.3	Schattenimmissionen	40
8.4	Weitere Emissionsformen	40
8.5	„Bedrängen“ von Nachbarnutzungen	41
8.6	Flugsicherungskennzeichnung	41
8.7	Eisschlag	42
8.8	Sonstige Sicherheitsrisiken	42
8.9	Auswirkungen auf die Belange der Jägerschaft	42
8.10	Transportstrecken der Anlagenteile	43
8.11	Auswirkungen auf seismologische Stationen	44
9	Ersatz und Rückbau der Anlagen	45
9.1	Ersatz der Anlagen	45
9.2	Rückbau der Anlagen	46
10.	Hinweise	46
10.1	Bodenfunde	46
10.2	Hinweise zu den Gewässern im Plangebiet	46
Teil 2: Umweltbericht		48
U1	Einleitung	48
U1.1	Inhalt und Ziele der Planung	48
U1.2	Bisherige Untersuchungen	48
U1.3	Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	50
U2	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	53
U2.1	Bestandsbewertung	53
U2.1.1	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	53
U2.1.2	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Tiere / Pflanzen	53
U2.1.3	Schutzgut Boden	70
U2.1.4	Schutzgut Wasser	71
U2.1.5.	Schutzgut Klima , Luft	71
U2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild	71
U2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	72

U2.2	Schutzgutbezogene Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	72
U2.2.1	Wichtigste Bau- und Betriebsmerkmale:	72
U2.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	73
U2.2.3	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Tiere, Pflanzen	74
U2.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	80
U2.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	81
U2.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima , Luft	82
U2.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	82
U2.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	86
U2.2.9	Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander	86
U2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	86
U2.4	Eingriffsbeurteilung und Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	86
U2.4.1	Vermeidungsmaßnahmen	86
U2.4.2	Kompensationsumfang für das Schutzgut Tier und Pflanzen	88
U2.4.3	Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild	88
U2.4.4	Kompensationsumfang für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft	91
U2.4.5	Maßnahmen zur Kompensation für das Landschaftsbild	92
U2.4.6	Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden	96
U2.4.7	Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen	97
U2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	97
U3	Zusätzliche Angaben	98
U3.1	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	98
U3.2	Überwachung der geplanten Maßnahmen	99
U3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	100
	Verfahrensvermerke	102

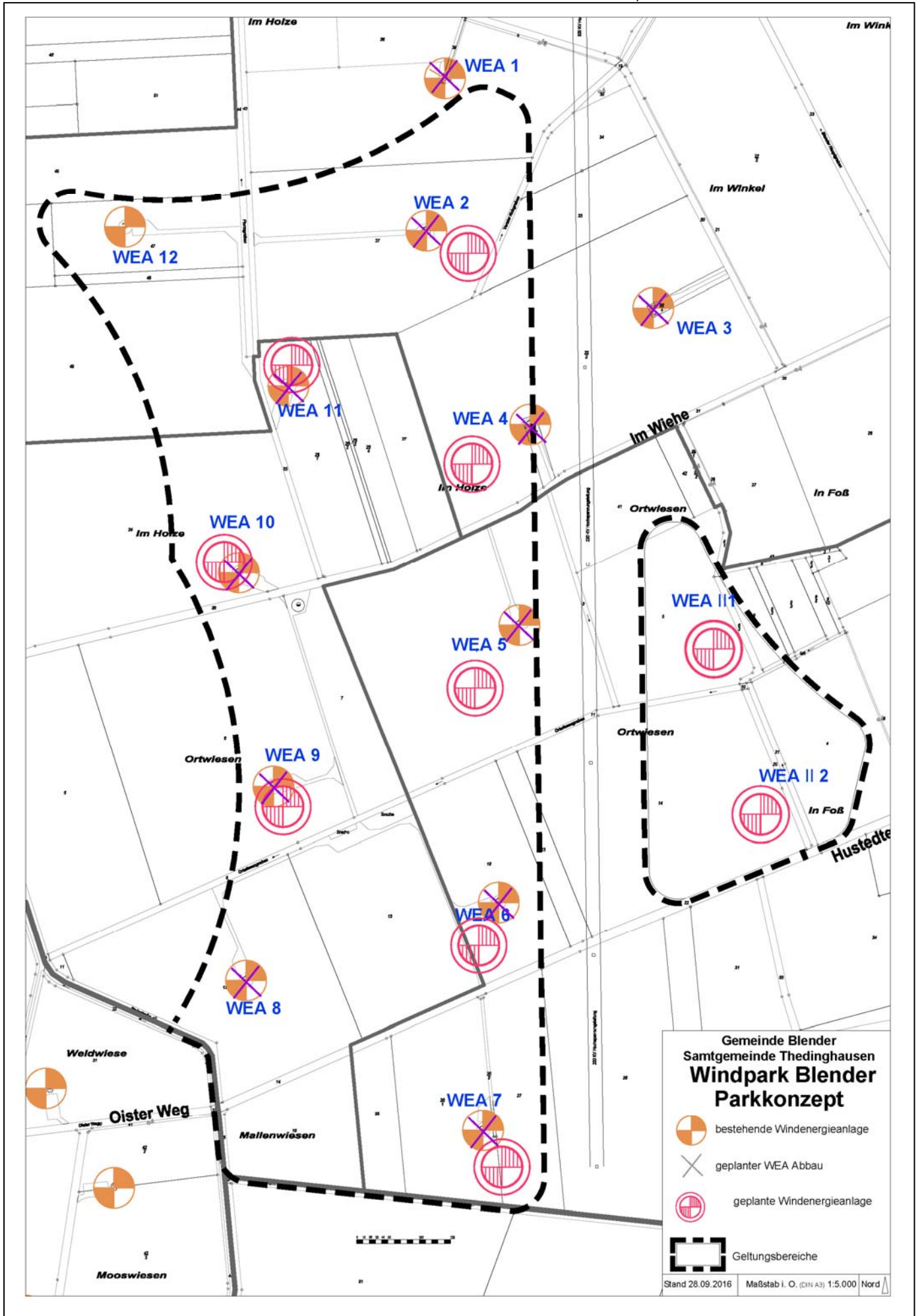
1.1 Vorbemerkungen

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

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

Parkkonzept

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



Aus der nachfolgenden Tabelle gehen das Planungskonzept des Bebauungsplanes sowie die aktuellen Planungen der Vorhabenträger hervor.

Nr.	WEA Bestand (2016)	Gem. der vorliegenden 1. Änderung des B- Planes möglich Anla- genzahl	WEA Repowering Von Vorhabenträgern geplante
WEA 1 (Außer- halb WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m	1	1 Vestas, V112 (3MW) Höhe 150m
WEA 2 (Im WP)	Vestas V47 / (0,66MW) Höhe 99,5 m,		
WEA 3 (Außerhalb WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m	1	1 Vestas, V112 (3MW) Höhe 150m
WEA 4 (Im WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m		
WEA 5 (Im WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 84 m	1	1 Vestas, V112 (3MW) Höhe 150m
WEA 6 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	1 Nordex N117(3 MW) Höhe 150m
WEA 7 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	1 Nordex N117(3 MW) Höhe 150m
WEA 8 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	1 Nordex N117(3 MW) Höhe 150m
WEA 9 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	(Abbau ohne Ersatz)
WEA 10 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	1 Nordex N117(3 MW) Höhe 150m
WEA 11 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	1	1 Nordex N117(3 MW) Höhe 150m
WEA 12 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	(Bestandsschutz)	(Bestandsschutz)
Summe		9 (+1 Bestandsschutz)	8 (+1 Bestandsschutz)

1.2 Ziel und Erfordernis der Planung

Ausgehend von der Bestandssituation wurde durch die Samtgemeinde Thedinghausen¹ 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.

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

Da in der vorbereitenden Bauleitplanung lediglich die Grundzüge (Parkstandort und Höhe der WEA) dargestellt werden, ist es Ziel der Änderung des Bebauungsplanes, die überbaubaren Flächen neu zu ordnen und das Repowering der bestehenden WEA neu zu ordnen und zu konkretisieren. Dabei sollen auch die bestehenden WEA außerhalb des Plangebiets für das Repowering berücksichtigt werden. Vor dem Hintergrund, dass ein Repowering in unterschiedlichen Zeitspannen ablaufen kann 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, Nachbarnschutz 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 Repoweringmaßnahmen 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) 5 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 abschließend geregelt werden.

Als Ergebnis einer gerechten Abwägung der unterschiedlichen Interessen und Belange soll mit den Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sowie mit der Festlegung von örtlichen Bauvorschriften ein städtebaulich- und umweltverträglicher Rahmen für den Windpark „Blender“ 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 den 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 Änderung des Bebauungsplanes erfolgt nach den unten stehend aufgeführten Rechtsgrundlagen (Stand 18.08.2016):

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.

2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) m.W.v. 24.10.2015.

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

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

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

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

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

2. Plangebiet

Die städtebaulichen Kriterien, die zur Grenzziehung des vorliegenden Geltungsbereiches, in die Abwägung eingestellt wurden, ergeben sich insbesondere aus den Inhalten der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel 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:

- 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 (Gemeinde 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 Geltungsbereichsgrenze 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 (*Mit Inkraft-*

treten des RROP erfolgt die Ausschlusswirkung Grundlage des landkreisweiten Konzepts), 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

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

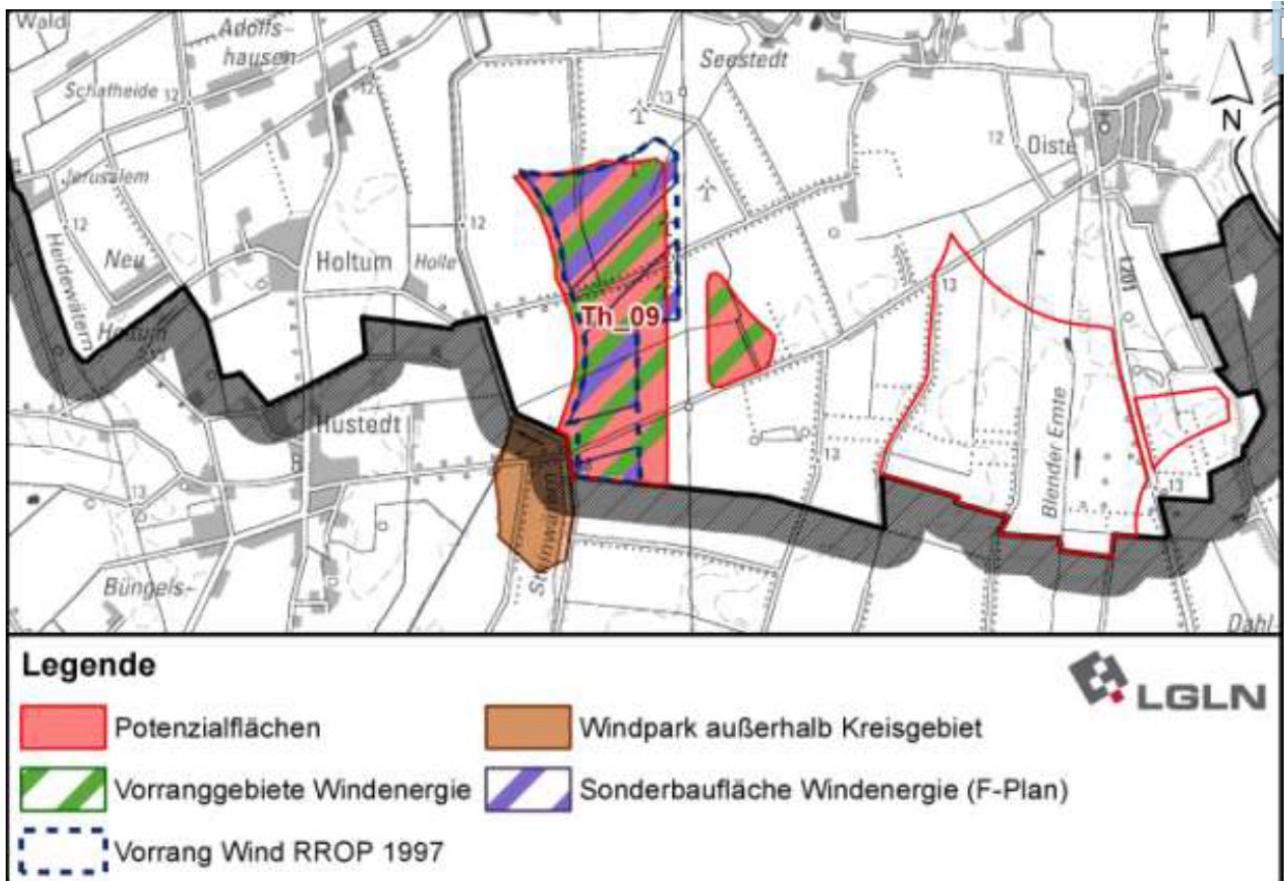
Der hier in Rede stehende westliche Teil des Windparks Blender war als Vorrangstandort für Windenergieanlagen dargestellt. Für die östliche Erweiterung wurde im Rahmen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt.

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

RROP- Entwurf 2016

Im Zuge der Neuerstellung des regionalen Raumordnungsprogramms beabsichtigt der Landkreis Verden die Standorte raumbedeutsamer Windenergieanlagen neu festzulegen und sie gleichzeitig außerhalb der Vorranggebiete auszuschließen. Hierzu wurde Thematik „Standorte Windkraftanlagen“ durch den Landkreis vollständig neu untersucht, wobei

auch die bisher ausgewiesenen Vorranggebiete auf dem Prüfstand gestellt wurden. Auf der Grundlage einer landkreisweiten Analyse sogenannter „harter“ und „weicher“ Ausschlusskriterien wurden zunächst die Potenzialflächen bestimmt und dann im Ergebnis die Vorranggebiete neu festgelegt. Auch der Standorte Blender wurde als Vorranggebiet (Th_09 Thedinghausen-Blender) dargestellt. Um den Belangen des Artenschutzes hinsichtlich der jeweiligen Vorranggebiete bereits auf der Regionalplanungsebene Rechnung zu tragen, hat der Landkreis Verden ein avifaunistisches Gutachten (Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln in 41 möglichen Vorranggebieten zur Windenergiegewinnung im Landkreis Verden) erstellen lassen.



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

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

Wie im Zuge der Abwägung zum Flächennutzungsplan bereits dargestellt wurde, konnte mit der nun durchgeführten Raumnutzungsanalyse für das Vorranggebiet „Windparks

Blender“ abgeleitet werden, dass die vollständige Potenzialfläche als Sondergebiet für Windenergieanlagen dargestellt bzw. festgesetzt werden kann.

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

Vor dem Hintergrund, dass in der Abwägung zum Flächennutzungsplan die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Raumnutzungsanalyse eingeflossen sind und dass im vorliegenden Bebauungsplan Abschaltzeiten festgesetzt wurden, ist auch die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 mit den bestehenden sowie auch mit den in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

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 durchgeführt. Beide Planungen werden aufeinander abgestimmt, so dass die Festsetzungen der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Windpark Blender“ im Rahmen des Entwicklungsgebotes aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt werden. Auch zur Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wurden die Kriterien der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes herangezogen und in die Abwägung eingestellt. Bei der Bestimmung der Flächengröße und Flächenabgrenzung waren demnach insbesondere folgende Belange ausschlaggebend:

- Ausgehend von der Restriktionsanalyse aus der 50. Änderung des Flächennutzungsplans (vor der Neuaufstellung des FNP) wurden die Fläche der Samtgemeinde Thedinghausen im städtebaulichen Konzept zur „Erweiterung der Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen“ vom 24. Mai 2011² auf ihre Eignung für die Windenergienutzung überprüft. Auf der Grundlage einer Restriktionsanalyse wurden in der 50. Änderung des FNP Flächen herausgearbeitet, die sich aufgrund der geringen Konfliktdichte potentiell für die Nutzung von Windenergieanlagen eignen. In der Gegenüberstellung und Abwägung der einzelnen Potentialflächen kristallisierten sich die Flächen mit einer geringen Konfliktdichte heraus. Sie sind besser geeignet als die anderen Flächen im Samtgemeindegebiet
- Mit dem Ziel, weitere geeignete Standorte für Windkraftanlagen in der Samtgemeinde darzustellen, wird im zu Beginn der 10. und 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, die parallel zum vorliegenden Bebauungsplan aufgestellt wird,

² Schwarz + Winkenbach, Delmenhorst

geprüft, ob die Potentialflächen aus der 50. Änderung des FNP bereits ausgeschöpft wurden und ob sich durch ggf. geänderte Rahmenbedingungen zusätzliche Potentialflächen ergeben.

- Im Zuge der 12. Änderung wurde die Vorgehensweise sowie die gewählten Kriterien, die zu diesen Potentialflächen geführt haben, hinterfragt und erneut in die Abwägung eingestellt. Im Ergebnis wurden insbesondere die gewählten Schutzabstände zu Wohnnutzungen, die Abständen zu Erholungseinrichtungen, die Abstände zu Infrastruktureinrichtungen als Basis für die Planung bestätigt. Um die baulichen Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahre zu berücksichtigen, wurde eine Überprüfung der Abstände durchgeführt und die Grenzen der Potentialflächen angepasst.
- Bezogen auf die Mastachse von potentiell möglichen Standorten für Windkraftanlagen wurden der 750 Meter Abstand zu Wohnhäusern angenommen und für den Windpark „Blender“ zugrunde gelegt. Die Mindestabstände zu den umliegenden Gebäuden wurden auf der aktuellen Kartengrundlage der ALK angepasst und bei der Abgrenzung des Sondergebiets berücksichtigt.

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

Als Höhe der Anlagen werden in der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes maximale 150 Meter vorgegeben. In der Abwägung zwischen den Belangen des Wohnumfeldschutzes sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf der einen Seite und dem höheren Ertrag an regenerativer Energie auf der anderen Seite entscheide sich auch die Gemeinde Blender für die größeren Anlagen und für den damit verbundenen Beitrag an CO² reduzierter Energiegewinnung.

Parallel hierzu wurde auf der Ebene des Landkreises Verden das Regionale Raumordnungsprogramm neu aufgestellt. Mit Inkrafttreten dieser Neuaufstellung werden auch auf der Samtgemeindeebene die Standorte für raumbedeutsame Windkraftanlagen abschließend dargestellt. Im Rahmen der Aufstellung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes konnte anfangs nicht genau abgesehen werden, wann der RROP genau in Kraft treten wird. Daher entschied sich die Samtgemeinde für eine parallele Bearbeitung. Vor dem Hintergrund, dass auf der Landkreisebene der Windparks Blender (I +II) als Vorrangstandort ausgewiesen wurde, werden keine Abweichungen zu den In-Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung gesehen. Insofern greift nach Inkrafttreten des RROP die Ausschlusswirkung auf Landkreisebene.

In der konkretisierenden Abwägung zur Parkkonzeption (vgl. Kap. 4) zum vorbeugenden Artenschutz (vgl. Kap. U) und zur Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen (vgl. Kap. 5.4) entschied sich die Gemeinde Blender, die Abstände zwischen den potenziellen Windenergieanlagen und den Siedlungsbereichen Einste und Seestedt zu erweitern. Dabei standen primär die beiden Ortsbereiche im Vordergrund, die sich mehr und

mehr zu Wohndörfern entwickeln und daher einen hohen Schutzanspruch genießen sollen. 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. Bei der Abwägung hierzu spielten aber auch die in Einste vorhandenen Storchennester eine Rolle. Obgleich die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse aufzeigen, dass die Weißstörche überwiegend nach Norden abfliegen, wurden auch Flugbewegungen in die Richtung des Windparks festgestellt. Vor dem Hintergrund, dass ein Tötungsrisiko mit zunehmender Entfernung zum Nest abnimmt, wurden entsprechend große Abstände auch zum vorbeugenden Artenschutz gewählt.

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 ca. 28,5 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 vereinzelt 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 vor-geprägt. Aktuell wurden in der weiteren Nachbarschaft im Gebiet der Samtgemeinde Bruchhausen- Vilsen vier 150m- hohe WEA errichtet, die durch ihre Höhe aber auch durch die Befuerung 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.

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

3.4.3 Bestehende Emissionen / Immissionen

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

Immissionspunkte in der weiteren Umgebung sind Einzelhäuser sowie Siedlungsbereiche. Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes wird zu Einzelhäusern ein Mindestabstand von 750 Meter zu den Mastachsen eingehalten. Zu den Wohnbereichen der Siedlungen Einste und Seestedt wird gemäß der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche 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 wird der Geltungsbereich durch eine "Punkt- zu - Punkt" Richtfunkstrecke gequert. Aufgrund der Rückantwort im Zuge der frühzeitigen Beteiligung wurde überbaubare Grundstücksfläche in dem angesprochenen Bereich angepasst, so dass Störungen der Richtfunkübertragung nicht zu erwarten sind.

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 neben den „ganz“ alten Anlagen (Dewind, Vestas / Gittermast) auch für die "jüngeren" Gamesa-Anlagen 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 vermieden werden, dass die Rotorblätter über Straßen streichen.
- Um ein einheitliches Bild der beiden Windparks zu erreichen, sollen die gestalterischen Festsetzungen der Nachbarbebauungspläne übernommen werden. Insbesondere an der maximalen Höhe der Anlagen von 150 Meter soll festgehalten werden.

- Ausreichende Abstände zum Wohnen sollen gewahrt bleiben und soweit möglich optimiert werden.
- Unter der Prämisse, dass die Windkraftpotenzialfläche langfristig adäquat genutzt werden kann, soll die landwirtschaftliche Nutzung so wenig wie möglich eingeschränkt werden. Daher soll der Geltungsbereich auf das notwendige Maß reduziert werden.
- Vor dem Hintergrund des Minimierungsgebotes sind die potentiellen Eingriffe in die Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Die bestehenden Grünstrukturen sind zu erhalten. Die Erschließung der Anlagen (neue Wege) sind auf direktem Weg an das nächstgelegene Straßengrundstück anzubinden.

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

4.1.3 Leistung der Anlagen

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

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

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

4.1.4 Rotoren

Durchmesser der Rotoren

Der Rotorradius ist bei der Abgrenzung der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche und der Festlegung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund, dass sich die gesamten potentiellen Windenergieanlagen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden müssen, ist die zu

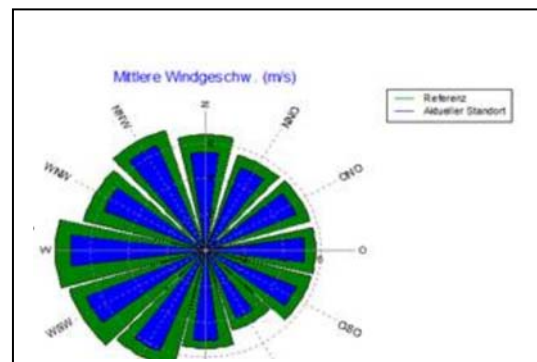
Grunde gelegte Anlagenart ausschlaggebend für die Grenze des Planes. Umgekehrt könnten bei zu engen Festsetzungen Anlagentypen mit größeren Rotordurchmessern ausgeschlossen werden. Die im Flächennutzungsplan ermittelten Abstände zu schützenswerten Nutzungen bezogen auf die Mastachse muss auch bei den unterschiedlichen Rotordurchmessern eingehalten bleiben. Auch vor dem Hintergrund, dass sich alle Anlagenteile innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes befinden müssen.

In Abhängigkeit der Anlagenhöhe bieten die Hersteller von Windenergieanlagen unterschiedliche Anlagentypen mit unterschiedlichen Rotordurchmessern an. Der gängige Rotordurchmesser für Anlagen im norddeutschen Binnenland bei einer Anlagenhöhe von bis zu 150 m beträgt bisher 82 m³. Neben den kleineren Anlagen mit Rotordurchmessern von 80 Meter, gibt es aber auch schon Anlagen mit Rotoren mit einem Durchmesser von 90 m⁴, 92,5 m⁵, 112 m⁶ oder 117 m⁷. Aktuell wird von den Vorhabenträgern im "Windpark Blender I" der Bau von drei WEA des Typs Vestas V 112 und der Bau von fünf WEA des Typs Nordex N117 geplant. Im "Windpark Blender II" wird hingegen mit dem Anlagentyp E92 der Firma Enercon geplant.

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

In der Regel werden bei Abständen von weniger als 5 Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung bzw. 3 Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung negative Auswirkungen auf die Standsicherheit der Anlagen erwartet.

Der Betreiber der hinzukommenden Anlage hat dann mittels eines Gutachtens nachzuweisen, dass die Standsicherheit nicht beeinträchtigt ist. Vorbeugend 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 Repoweringvorhaben wurden unterschiedliche Anlagenkonzepte entwickelt. Vor dem Hintergrund, dass unterschiedliche Vorhabenträger mit unterschiedlichen Zielsetzungen im Windpark aktiv sind, setzt der Bebauungsplan folgende Eckpunkte fest.

- 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 ein-

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

⁴ z. B. Gamesa 90 2,0 MW

⁵ z. B. RE power MM 92 2,05 MW

⁶ z.B. Vestas V 112

⁷ z.B. Nordex N117

halten (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 zwischen den Anlagen sollten untereinander die o.g. Vorgaben (5 Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung bzw. 3 Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung) gewährleisten. Inwieweit hier Standsicherungsnachweise erforderlich werden, ist im anschließenden Genehmigungsverfahren zu erörtern. Um die Anlagenstandorte weitestgehend flexibel gestalten zu können, wird im Zuge des Bebauungsplanes kein abschließendes Anlagenkonzept vorgegeben.
- Mit der Entscheidung, die Gamesa- Anlagen zu ersetzen, soll kurzfristig folgende Anlagenkonfiguration im westlichen Teil des Windparks errichtet werden:
 - Abbau der vier Altanlagen des Typs DeWind D4/48
 - Abbau einer Altanlage des Typs Vestas V47
 - Abbau von sechs Altanlagen des Typs Gamesa G80
 - Erhalt einer Altanlage des Typs Gamesa G80 (2,0 MW)
 - Bau von drei WEA des Typs Vestas V112 (3,45 MW)
 - Bau von fünf WEA des Typs Nordex N117 (3 MW)
- Östlichen der Hochspannungsanlagen ist zudem beabsichtigen durch zwei weiteren Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-92 (2,3 MW) mit einer Nabenhöhe von ca. 104 m zu erweitern.
- Wenn im Windpark Blender bisher 12 WEA errichtet waren sollen nun 11 neue WEA errichtet werden. Mit der zu erhaltenden Anlage bleibt die Anlagenzahl gleich.

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 Wind-

energieanlagen 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 notwendigen Ausmaße aufweisen und zur Vermeidung unnötiger Veränderungen des Landschaftsbildes im engen Kontakt zu den WEA errichtet werden. Zur besseren Einbindung sollen sie zudem in grünlichen Farben ausgestaltet werden. Nebenanlagen zur Überwachung der WEA und zur Anbindung ans Stromnetz sollen auch außerhalb der überbaubaren 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 Sondergebietes für die Windenergienutzung in Frage. Allerdings dürfen Straßen-, Gehölz- oder Gewässerflächen nicht zum Anlagenstandort werden. Denn dafür müsste die bestehende verkehrliche oder wasserwirtschaftliche Nutzungen bzw. Rechte beseitigt oder aufgehoben oder der Gehölzbestand gerodet werden, was angesichts der verfügbaren übrigen Flächen und dem Ziel der Gemeinde, diese Strukturen zu erhalten, nicht vorgesehen ist. Vielmehr sollen die Anlagenstandorte mit dem gesamten Fundament außerhalb der Verkehrs-, Gehölz- und Gewässerflächen bleiben, während der Rotor jedoch über den Hecken, 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 ge-

hören auch solche, die zur Überwachung der Windenergieanlagen dienen (z.B. temporäre Messstellen). Zur Anbindung an das Energieversorgungsnetz sind die hierfür erforderlichen Nebenanlagen ebenfalls zulässig.

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

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

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

In der Regel machen Gebäude mit einer üblichen Kubatur, mit einem bekannten Höhenmaß, die in der Nähe von Großwindanlagen stehen, deren Dimension in der Landschaft besonders augenscheinlich und deutlich. In der Kulturlandschaft der Gemeinde gibt es keine anderen Elemente, die den Windenergieanlagen in der Höhe ähnlich wären. Mit einem direkten Vergleich zwischen Windenergieanlagen und ´darunter stehenden´, Gebäuden mit den üblichen bekannten Gebäudehöhen werden die gewohnten ästhetischen Maßstäbe außer Kraft gesetzt. Auch durch Stallanlagen, die ebenfalls eine bekannte, für das landwirtschaftlich geprägte Landschaftsbild charakteristische Höhe von ca. 6 bis max. 12 Meter aufweisen, ist gerade im Nahbereich zu Windkraftanlagen mit einer dreizehnfachen Höhe von 150 Meter zu befürchten, dass die Gegensätze umso deutlicher werden und eine Windkraftanlage in seinen Dimensionen als störender wahrzunehmen ist, als in einer Landschaft in der es außer Windkraftanlagen keinen Vergleichsmaßstab gibt.

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

ausgeschlossen werden, dass ggf. eine andere Anlagenkonfiguration durch eine Stallanlage im Windpark blockiert werden würde.

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

5.2 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 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 abzubauenen 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, da die Sieben – Jahres – Frist bereits abgelaufen ist. Sie genießt daher lediglich Bestandschutz.

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 Schotterrassen 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 Abstände zu anderen Windkraftanlagen und der festgelegten Abstände zu schützenswerten Nutzungen (12. Änderung des FNP) wurde die vertikale Mastachse als Bezugspunkt zugrunde gelegt. Mit der Festsetzung der Baugrenze „A“ wird gewährleistet, dass neue Anlagen diese Abstände einhalten.

Maßgebend für die Baugrenze „A“ sind die 750 Meter -Abstände zwischen der Mastachse und der nächstgelegenen Wohnbebauung. 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.

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 Feuerwehrezufahrt. Um diese Funktionen erfüllen zu können, muss sie dauerhaft angelegt sein bzw. werden.

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

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

5.7 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 Unterhaltungstreifen gewährleistet wird.

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

Relief

Um das bestehende Landschaftsbild soweit wie möglich zu erhalten, und um zu vermeiden, dass durch weiträumige Aufhöhungen der Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen gem. § 5 (9) NBauO verändert wird, sind jede Veränderungen der Reliefenergie, das heißt großflächige Abgrabungen oder Aufschüttungen, im festgesetzten Sondergebiet für Windenergieanlagen nicht zulässig. Um die Fundamente der Windenergieanlagen, die zum Teil über das das Geländeniveau hinausragen an das Gelände anzupassen, sind Erdanschüttungen zur Angleichung des Geländes an die Oberkante des Fundaments von dieser Festsetzung ausgenommen. (textl. Festsetzung 5.1)

Höhe der Fundamente

Ebenso dürfen zum Schutz des Landschaftsbildes die Fundamente der zulässigen Windenergieanlagen eine Höhe von maximal 1,5 m über der natürlich gewachsenen Geländeoberkante nicht überschreiten. Wie anhand der bestehenden Windenergieanlagen im bestehenden Windpark Blender erkennbar ist, wird hierdurch gewährleistet, dass die WEA optisch weniger massig wirken. (textl. Festsetzung 5.2)

Befestigung der Zufahrten

Zur Vorbeugung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und zur Vermeidung von Bodenversiegelung dürfen die privaten Zufahrten lediglich mit einer wasserdurchlässigen Schotterauflage befestigt werden. Der Ausbau mit wasserundurchlässigen Deckschichten ist nicht zulässig. (textl. Festsetzung 5.3)

Ausgestaltung der Zufahrten

Aus dem gleichen Grund sollen die Zufahrten auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die maximale Breite der anzulegenden Wege wird auf 5 m festgesetzt. Aufweitungen sind nur in Einmündungsbereichen und Kurven $>40^\circ$ zulässig. Die Höhe der Wegoberfläche ist auf maximal 20 cm über der natürlich gewachsenen Geländeoberkante begrenzt. (textl. Festsetzung 5.4)

Elektroleitungen

Um zu vermeiden, dass weitere technische Anlagen wie Elektrofreileitungen, das Landschaftsbild negativ beeinflussen, wird vorgesehen, dass, die Anbindung der Windenergieanlagen an das vorhandene Netz über Elektrofreileitungen nicht zulässig ist. Die erzeugte Energie ist über Erdkabel zum vorhandenen Netz zu führen und dort einzuspeisen. (textl. Festsetzung 5.5)

Monitoring und Abschaltzeiten aus Gründen des besonderen Artenschutzes

(textl. Festsetzung 5.6)

Weißstorch / Rotmilan

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

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

Die Festsetzung lautet wie folgt:

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

Weihen

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

Die Festsetzung lautet wie folgt:

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

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

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

Fledermausmonitoring

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

dermausbewegungen durch Horchkästen ist ebenso eine Suche nach Anflugopfern durchzuführen. Soweit relevante Fledermausbewegungen festgestellt werden, wonach ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko abzuleiten ist, werden Abschaltzeiten Abhängigkeit der Fledermausarten festzulegen sein.

Die Festsetzung lautet wie folgt:

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

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

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

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

5.9 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.

5.10 Schattenschlag

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

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

Eine Schattenwurfprognose zum Bebauungsplan liegt beispielhaft für drei neue Windkraftanlagen vor. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die oben genannten Werte rein rechnerisch an 6 von 7 Immissionsorten überschritten. Daher wird es erforderlich, im Bebauungsplan festzusetzen, 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 muss durch technische Maßnahmen gewährleistet werden, wonach sich die jeweilige Windkraftanlage bei einer Überschreitung der Vorgaben des NLO, 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 **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.

Ogleich 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 Gondelbefuerung 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 Befuerung noch nicht oft auf dem Markt vorhanden und steckt technisch noch in der Erprobungsphase. Erste Erfahrungen haben jedoch gezeigt, daß diese art der Befuerung weitaus weniger beeinträchtigt wirkt, wie die bisher üblichen Gefahrenfeuer.
Aufgrund der fehlenden Möglichkeit, die Anlagen untereinander zu koordinieren, werden Blattspitzenhindernisfeuer im Windpark Blender ausgeschlossen.
- **Das Gefahrenfeuer**
Anstelle des Hindernisfeuers, bei denen die oberste Spitze befeuert wird, mußten bisher immer Gefahrenfeuer an der Gondel angebracht werden. Da sich diese Kennzeichnung ca. 40 m unterhalb der eigentlichen Gefahrenstelle befindet, muß die

Leuchtstärke deutlich höher sein als das bei einem Hindernisfeuer der Fall ist (künftig 2000 cd).

- Gefahrenfeuer „W, rot“

Alternativ zum o. g. „normalen“ Gefahrenfeuer“ wurde unter der Bezeichnung „Feuer W, rot“ ein Blinkfeuer zugelassen, bei dem eine effektive Betriebslichtstärke von 100 cd im horizontalen Strahlbereich ($+5^\circ$ bis -5°) 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 Befeu-erung vorzusehen ist. Bei Sichtweiten über 5 km ist demnach die Nennlichtstärke auf 30% und bei Sichtweiten über 10 km auf mindestens 10% zu reduzieren.

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

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

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

7. Flächenanteile

	(ca.) m ²	Anteil in %
Gesamtfläche Geltungsbereich 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18	919.482 m ²	100
Verkehrfläche	22.812 m ²	2,5
Wasserfläche	9.924 m ²	1,1
Sondergebiete „Windenergie“	886.746 m ²	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 Potentiellen Auswirkungen auf die übrigen, zu berücksichtigenden Schutzgüter (Tiere- und Pflanzen, Landschaft (inkl. Erholung), Boden Wasser, Klima, Luft, Kultur und sonstige Sachgüter) werden im gesonderten Teil der Begründung, dem Umweltbericht dargestellt.

8.1 Zulässigkeit von Vorhaben

Mit 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.

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

Die Baufelder gewährleisten 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 aktuell hier geplanten Anlagen nachgewiesen werden, dass die gültigen Nachtimmissionswerte eingehalten werden.

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

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.

Um die Auswirkungen auf die Umgebung bezüglich der potentiellen Schallimmissionen darstellen zu können, wurde beispielhaft ein Schallgutachten durch die Firma CUBE Energieering GmbH (08.10.2014) durchgeführt. Es wurde eine Immissionsprognose entsprechend der TA-Lärm nach der Berechnungsvorschrift DIN ISO 9613-2 für die zu berücksichtigende Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung durch 3 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-92 an acht Immissionsorten durchgeführt. Im Ergebnis konnte dargestellt werden, dass an sieben Immissionsorten der zugewiesene nächtliche Immissionsrichtwert der TA-Lärm (40 dB(A) für Wohnbaufläche und 45 dB(A) für Wohnen im Außenbereich) eingehalten wird. An einem Immissionsort wird der nächtliche Immissionsrichtwert um 1 dB(A) überschritten. Nach der TA Lärm ist eine Überschreitung um bis zu 1 dB(A) aufgrund der bestehenden Vorbelastung zulässig. Da eine Schallberechnung für eine vollständige Bebauung mit den geplanten unterschiedlichen Neuanlagen nicht vor-

liegt und sich diese Ergebnisse lediglich auf drei neue Anlagen beziehen, kann die schalltechnische Untersuchung lediglich als Anhaltspunkt dienen. Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass der Bestand der Altanlagen im Gesamtwindpark sich nicht verändert. Da jeweils die Vorbelastung zu berücksichtigen ist, muss ein schalltechnischer Nachweis im Zuge des Genehmigungsverfahrens mit den dann gültigen Vorbelastungen vorgelegt werden. Um die zulässigen Schallwerte der TA Lärm zu gewährleisten ist gegebenenfalls mit Auflagen bezüglich der Laufzeiten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit zu rechnen. Da auf der Ebene des Bebauungsplanes keine konkrete Windenergieanlagenart vorgegeben wird, muss die abschließende schalltechnische Beurteilung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erfolgen. Von einer Festsetzung im Bebauungsplan wird daher abgesehen.

8.3 Schattenimmissionen

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

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

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

Da jeder der Windkraftbetreiber für die jeweiligen Neuanlagen Schattenwurfprognosen vorzulegen hat und dabei die Vorbelastung zu berücksichtigen ist, liegen unterschiedliche Prognosen vor. Um die potentiellen Auswirkungen durch Schattenwurf darstellen zu können, wurde eine Schattenwurfprognose durch die Firma CUBE Energieering GmbH (08.10.2014) durchgeführt. Am Windparks Standort wurden für fünf Immissionsorte die Beschattungsdauer für drei neue Windkraftanlagen sowie 13 Vorbelastungswindkraftanlagen berechnet. Die oben genannten Richtwerte (30 Std./im Jahr und 30 min / Tag) wurden an sechs Emissionsorten überschritten. Es wurde daher empfohlen mittels einer Abschaltautomatik die Schattendauer entsprechend den Richtwerten zu begrenzen.

8.4 Weitere Emissionsformen

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

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

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

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

Schließlich sind noch die Luftturbulenzen zu berücksichtigen, die durch Windenergieanlagen verursacht werden. Hinter dem Rotor entsteht eine 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 der Festsetzung der Höhe (150m) sowie der gewählten Mindestabstände zum Windpark wird ein Bedrängen der Nachbarnutzung somit vermieden.

8.6 Flugsicherungskennzeichnung

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

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

8.7 Eisschlag

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

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

8.8 Sonstige Sicherheitsrisiken

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

8.9 Auswirkungen auf die Belange der Jägerschaft

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

chenutzungsplanebene 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.

8.10 Transportstrecken der Anlagenteile

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

Aktuell werden im westlichen Teil fünf WEA des Typs Nordex N117 sowie 3 Anlagen des Typs Vestas V112 geplant. Im östlichen Bereich werden zudem 2 Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-92 mit einer Nabenhöhe von 104 m geplant. Durch die jeweilige Länge der Rotoren bestehen für die einzelnen WEA unterschiedliche Anforderungen an die Zufahrten wie z.B. die befahrbare Straßenbreite, der Kurvenradius, Lichtraumprofile oder auch der Höhenverlauf von Straßen und Wegen. Um diese spezifischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen im Einzelfall, Wege temporär verbreitert werden, Lichtraumprofile freigeschnitten oder freiräumt werden oder neue Kurvenverläufe geschaffen werden. Die hierdurch ggf. ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft können auf der Bebauungsplanebene nicht genau spezifiziert werden und müssen in der Regel vor Ort ausgeglichen werden. (Im Bebauungsplan werden keine genauen WEA-Typen vorgegeben.) Dies ist im Zuge des Anlagengenehmigungsverfahrens (nach BIm-SchG) abschließend zu regeln.

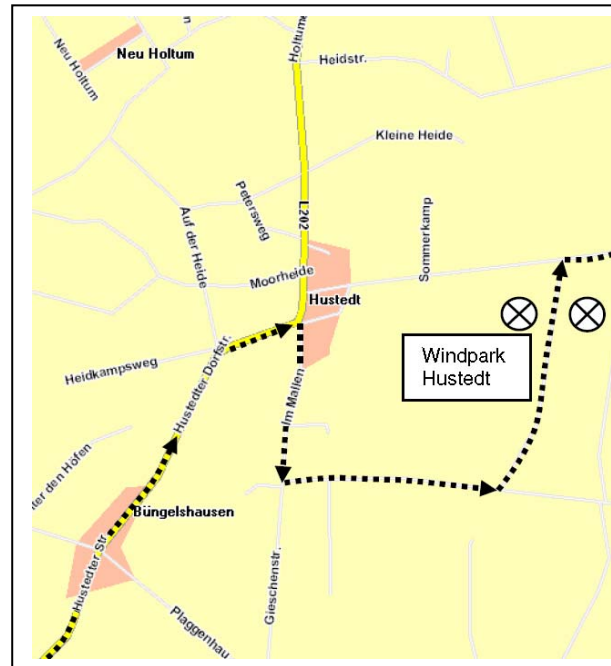
Für die geplanten Windkraftanlagen im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 werden voraussichtlich zwei unterschiedliche Strecken favorisiert.

Zum einen wird eine südliche Streckenführung anvisiert, die von der A1 kommend über die L331 nach Martfeld und von dort aus über die L202 nach Hustedt führt.

Die Erschließung des dortigen Windparks nutzend sollen die Anlagenteile dann über

den Hustedter Weg an die Standorte gelangen. In der nebenstehenden Skizze ist der letzte Abschnitt des Streckenverlaufs dargestellt.

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



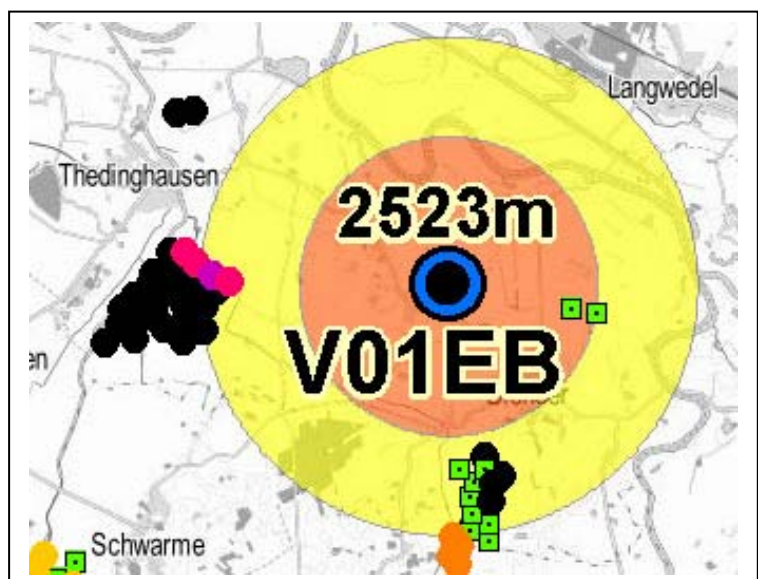
Für die geplanten Nordex-Anlagen wurde in einer weiteren Streckenprüfung zum anderen folgende Streckenführung favorisiert.

Von der A27 kommend soll der Transport über die L156 in Richtung Achim führen um dann in Lunsen links auf L203 in Richtung Verden abzubiegen. Im Bereich östlich von Blender soll dann in die L202 (Blender Hauptstraße) eingebogen werden, um dann über die Heidstraße in den Windpark zu gelangen.

8.11 Auswirkungen auf seismologische Stationen

Durch Windenergieanlagen werden in der Regel Bodenschwingungen verursacht, die seismische Messungen beeinträchtigen bzw. gefährden können. Diese Schwingungen sind von unterschiedlichen Faktoren, wie z. B. der windstärkeabhängigen Drehzahl oder der Schwingung des Mastes, dem Fundament sowie den Bodenverhältnissen abhängig. Auch nimmt die Intensität der Schwingungen in größerer Entfernung von den Anlagen kontinuierlich ab. Zur Erfassung von seismischen Ereignissen im Bereich von Erdgasfeldern wird bzw. wurde östlich von Thedinghausen und nördlich von Blender eine

Bohrlochstation der Firma Exxon-Mobil eingerichtet. Der Samtgemeinde Thedinghausen liegt aktuell die nebenstehende Karte vor, in der die bestehenden WEA im Einflussbereich der Station dargestellt wurden. Der rote, innere Radius (sogenannte Buffer) stellt dabei einen Abstand von 3 km und der gelbe Kreis stellt dabei einen 5 km Radius um die Anlage dar. Auffällig ist dabei, dass unabhängig von den jeweiligen Bodenverhältnissen und der jeweiligen Stationsaufgaben



immer der gleiche Schutzabstand dargestellt wurde.

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

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

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

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

9 Ersatz und Rückbau der Anlagen

9.1 Ersatz der Anlagen

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

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

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

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

Teil 2: Umweltbericht

U1 Einleitung

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

U1.1 Inhalt und Ziele der Planung

Mit 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 maximal 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 3-3,45 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. 500 m² in Anspruch genommen. Da mit dem Bau einer neuen Anlage eine Rückbauverpflichtung der alten Fundamente verbunden ist, ist mit der Planung keine relevante Bodenneuanspruchnahme verbunden. Die Auswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf das Landschaftsbild.

U1.2 Bisherige Untersuchungen

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

- Da der überwiegende Teil des Vogelzuges weit oberhalb der WEA verläuft, sind kaum erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.
 - Im Untersuchungsgebiet konnte kein erhöhtes Rastvogelaufkommen festgestellt werden.
 - Innerhalb der Fläche des Erweiterungsbereichs befand sich ein Brutplatz der Feldlärche. Im Nahbereich brüteten die Wachtel sowie die Nachtigall.
 - Im Ergebnis der avifaunistischen Erhebungen wurde für den Untersuchungsraum eine lokale Bedeutung für Brut-, Gast- und Rastvögel festgestellt
 - Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden erfasst und die Kompensationsanforderungen ermittelt.
 - Zudem wurden die negativen Auswirkungen durch die potentielle Oberflächenversiegelung dargestellt und in die Eingriffsbilanzierung eingestellt.
- Im Zuge der Planung zum Windpark in der Nachbargemeinde Martfeld / Samtgemeinde Bruchhausen Vilsen wurde 2004-2005 eine Fledermauserfassung durchgeführt, die in der UVP zum Windpark Hustest 2009 dokumentiert wurde. Der hierfür festgelegte Untersuchungsraum überschneidet sich auch mit dem Windpark Blender. Im Windpark Blender sowie im Nahbereich wurden folgende Fledermausarten (Horchkisten) erfasst: Zwergfledermaus, Breitsflügelfledermaus, Bartfledermaus sowie der Abendsegler. Jagdgebiete mit höherer Bedeutung liegen außerhalb des Windparks Blender. Gemäß den Erfassungsergebnissen wurde festgestellt, dass insbesondere der wenig strukturierte landwirtschaftlich genutzte Raum im Osten Hustedts als Gebiet mit geringer Bedeutung für Fledermäuse einzuordnen ist.
Ebenfalls im Zusammenhang mit der Windparkplanung in Hustedt wurde eine avifaunistische Erfassung durchgeführt. Die Ergebnisse zum Artenspektrum decken sich in etwa mit den o. g. Erhebungen auf Blender Gebiet.
 - Im Zuge der Neuerstellung des regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Verden (RRÖP) wurde eine avifaunistische Untersuchung durchgeführt. In den Ergebnissen wurde festgestellt, dass die Belange des Vogelschutzes der Planung des Windparks Blender nicht entgegenstehen. Es wurde jedoch der Hinweis gegeben, dass aufgrund artenschutzrechtlicher Belange eine Raumnutzungsanalyse durchzuführen ist.
 - Im August 2016 wurde eine Raumnutzungsanalyse zu kollisionsgefährdeten Vogelarten im Windparks Blender mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass „keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird.
 - Zu den beiden Teilbereichen des Windparks Blender wurde jeweils ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.
 - Zu einzelnen Anlagenkonstellationen wurden Schall- und Schattenprognose erstellt. (Diese sind im Genehmigungsverfahren zu konkretisieren)

U1.3 Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

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

Fachgesetze

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen *	Ziele	Berücksichtigung
Mensch	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - BImSchG (inkl. VO); - TA Lärm; - DIN 18005	Unter dem Anspruch der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden insbesondere in den hier genannten fachlichen Normen Ziele zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen / Immissionen (z.B. Schall und Schatten) genannt. Ein wichtiger Aspekt der Zielsetzung ist die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen. Bezüglich der Erholungsmöglichkeit und Freizeitgestaltung sind Vorgaben im BauGB (Bildung, Sport, Freizeit und Erholung) und im Bundesnaturschutzgesetz (Erholung in Natur und Landschaft) enthalten.	Prophylaktisch wird ein Mindestabstand von 750 m (im Norden 900m) zwischen den Maststandorten der Windenergieanlagen und der Wohnnutzung gewährleistet. In Schall- und Schattengutachten werden die potentiellen Auswirkungen der Windkraftanlagen ermittelt. Bzgl. der Schattenproblematik werden im B-Plan entsprechende Regelungen getroffen.
Tiere und Pflanzen	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - NNatG; - BArtSchV	Die Ziele zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sind gesetzlich im Bundesnaturschutzgesetz sowie der Bundesartenschutzverordnung vorgegeben. Gemäß dem BNatschG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Kernziel der BArtSchV ist u. a. die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume. Gemäß dem § 44 BNatSchG bestehen allgemeingültige artenschutzrechtliche Verbote (insbesondere Störungsverbot und Tötungsverbot). Gem. BauGB sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.	Zum Bebauungsplan wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, in dem insbesondere die potentiellen Auswirkungen der betroffenen Schutzgüter Tier und Pflanzen, Boden und Landschaftsbild dargestellt sind. Im August 2016 wurde die Raumnutzungsanalyse mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass „keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird. Es bedarf ferner keiner weiteren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes der Planung dauerhaft nicht entgegenstehen.

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen *	Ziele	Berücksichtigung
Kultur-, Sachgüter	insbesondere - - DSchG; - BauGB;	Gemäß dem Denkmalschutzgesetz sind Bau- oder Bodendenkmale unter Schutz gestellt. Daneben wird der Schutz eines bedeutenden, historischen Orts- und Landschaftsbilds als zu berücksichtigendes Ziel im BauGB genannt. vorgegeben.	Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.
Boden	insbesondere: - BauGB; - BBodSchG; - BNatschG;	Durch die Bodenschutzklausel im BauGB wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 1 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.	Mit dem Bau der Anlagen sowie durch die erforderlichen Zuwegung ist ein Verlust an Boden festzustellen. Die Inanspruchnahme von Böden sowie die Versiegelten Fläche wird auf das notwendige Maß beschränkt. Die Erschließung kann über bestehende Wege erfolgen. Beim Ersatz der Anlagen und dem gleichzeitigen Rückbau der Altanlagen wird eine Neuinanspruchnahme von Boden weitestgehend vermieden. Die Erschließung kann größtenteils über bestehende Wege erfolgen. Die erforderlichen Verbreiterungen oder Kurvenradien werden auf das notwendigste beschränkt.
Wasser	insbesondere: - BauGB; - WHG; - BNatschG;	Ziel der wasserwirtschaftlichen Fachgesetze ist insbesondere die Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.	Im Geltungsbereich befinden sich der Ortswiesengraben, 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: - BauGB; - BImSchG; - TA Luft; - BNatschG; -	Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen(..) dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. (§ 1 BNatSchG). Zur Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität und zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen sind die Vorgaben des Baugesetzbuchs, des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der TA Luft zu beachten. Indirekt enthalten über den Schutz von Biotopen das Bundesnaturschutzgesetz und direkt das Vorgaben für den Klimaschutz.	Mit der vorliegenden Planung wird abgestrebt, die Nutzung erneuerbarer Energien zu ermöglichen. Mit der Nutzung der Fläche durch Windenergieanlagen sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Klimas verbunden.
Landschaft	insbesondere: - BauGB; - BNatschG; - NNatG;	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart	Aufgrund der weit in das Landschaftsbild wirkenden baulichen Anlagen wird dem Schutzgut Landschaftsbild bei der Planung und insbesondere bei der Eingriffsbeurteilung ein

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen *	Ziele	Berücksichtigung
		und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.	besonderes Gewicht beigemessen. Zur Kompensation des Schutzgutes Landschaftsbild werden geeignete Flächen bestimmt und durch städtebaulichen Vertrag langfristig gesichert.

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

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

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

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

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

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

U2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

U2.1 Bestandsbewertung

U2.1.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Mit Ausnahme der bestehenden Hecken, der Wege, der Straßen und der Gewässer wird das Plangebiet landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. 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. Die potentiellen Auswirkungen werden in Kapitel 8 der Begründung dargestellt.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in Seestedt, Oiste, Hustedt und Holtum. In den Gutachten zu Schall und Schatten werden die Anwesen Laake 21; Einste, Einster Hauptstraße 5, Seestedt 4b, Seestedt 2a, Blender Im Wiehe 5; Blender Heidstraße 3, Martfeld, Kleine Heide 1 sowie Hustedt, Oister Weg genannt. Das Plangebiet ist Teil einer Jagd, wodurch entsprechende Nutzungsansprüche bestehen.

U2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Tiere / Pflanzen

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

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

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

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

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

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

U2.1.2.1 Biototypen

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

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

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

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

U2.1.2.2 Avifauna

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

Für die Bewertung der potentiellen Vorranggebiete Windenergienutzung wurde im Rahmen der RROP- Neuaufstellung zusätzlich eine Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln⁸ durchgeführt. Neben den von dem Büro Gerjets erfassten Brutvogelvorkommen sind ergänzend Weißstorch-Horste festgestellt worden. Die Ergebnisse flossen in die anschließend erstellte Raumnutzungsanalyse für den Untersuchungsbereich des Windparks Blender ein. Nachfolgend werden zunächst die Ergebnisse der Fassung von Januar 2014 bis Januar 2015 dargestellt

⁸ BIOS + ÖKOLOGIS (2015): Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln in 41 möglichen Vorranggebieten zur Windenergiegewinnung im Landkreis Verden, im Auftrag des Landkreises Verden

U2.1.2.3 Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2014-15

- **Limikolen**

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

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

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

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

- **Greifvögel**

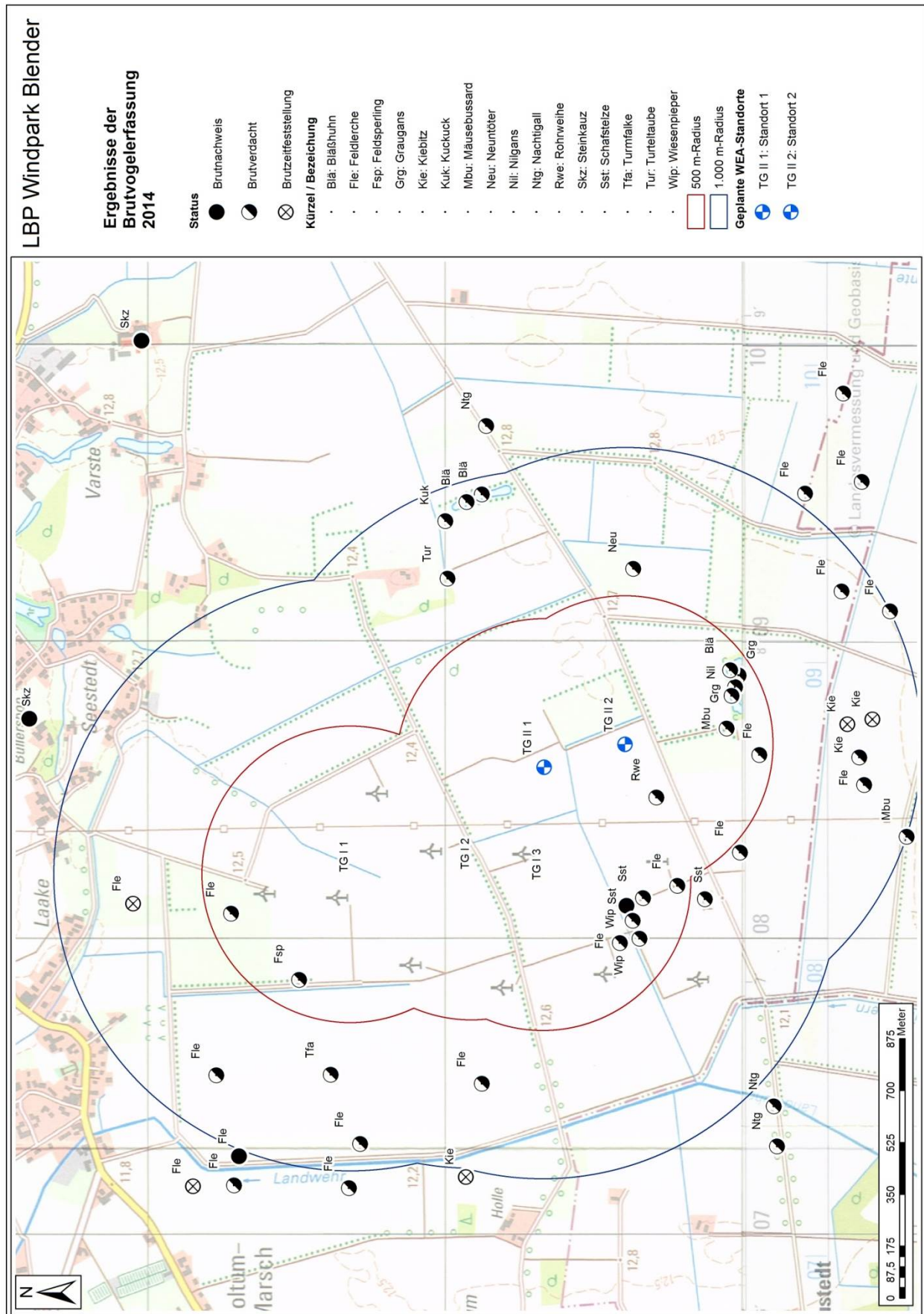
Bemerkenswertestes Ergebnis der Brutvogelerfassung 2014 dürfte der Nachweis einer **Rohrweihenbrut** (*Circus aeruginosus*) im südöstlichen Windpark sein. Der Brutplatz befand sich in einer Entfernung von ca. 200 m zur nächsten WEA und etwa 80 m zur Hochspannungstrasse.

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

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

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

Abbildung 1: Ergebnisse Brutvogelerfassung 2014



- **Hühnervögel**

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

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

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

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

- **Singvögel**

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

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

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

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

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

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

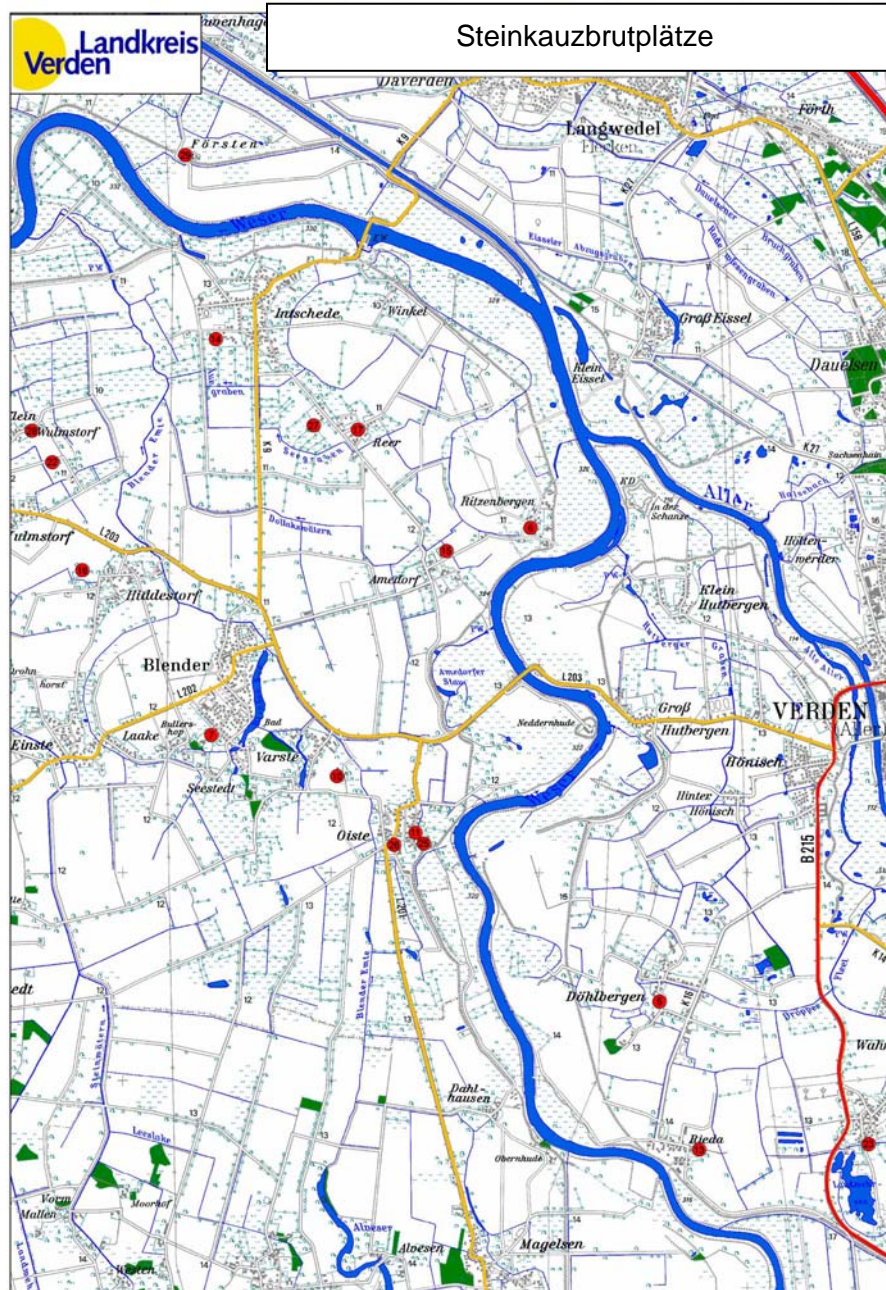
In den Feldgehölzen des östlichen UG wurden 2011 zwei Brutpaare der **Turteltaube** (*Streptopelia turtur*, RL.Nds.3) erfasst. 2014 konnte hier ein Brutverdacht dieser Art ermittelt werden.

- **Steinkauz**

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

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

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



Quelle: Landkreis Verden

U2.1.2.4 Bewertung der Brutvogelerfassungsergebnisse

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

1. Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße von etwa 0,8 und 2,0 km²
2. Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete
3. Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
4. Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet
5. Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
6. Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0)
7. Einstufung des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen: ab 4 = lokal; ab 9 = regional, ab 16 landesweit, ab 25 = national bedeutend.
8. Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen bis zur regionalen Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für die Region Tiefland-West, bis zur landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

Punktverteilung für die Bewertung von Brutvogellebensräumen.

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

Bewertung der Brutvogelfauna Blender 2002

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

Bewertungsgrundlage:

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

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

Bewertung der Brutvogelfauna Blender 2011

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

Bewertung der Brutvogelfauna 2014 (500 m-Radius)

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

Bewertung der Brutvogelfauna 2014 (1 km-Radius)

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

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

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

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

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

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

¹ innerhalb des Windparks ca. 150 m von WEA entfernt

*: überfliegend []: nur gehört

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Graureiher: Regelmäßiger Nahrungsgast an den Gewässern der Gebiete;

Silberreiher: Vereinzelt als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet;

Steinschmätzer: Im Mai durchzogen kleine Trupps das Gebiet;

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

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

U2.1.2.6 Bewertung

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

U2.1.2.7 Ergänzende Ergebnisse zur Avifauna / Raumnutzungsanalyse

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

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

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

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

empfindlichen Vogelarten. Hinsichtlich der Rohrweihe wird im Rahmen der Bauleitplanung ein artspezifisches Risikomanagements vorgesehen. Im Ergebnis sind Flugaktivitäten, welche als konfliktreich angenommen werden, an den geplanten WEA-Standorten bei den erfassten WEA-empfindlichen Vogelarten nicht häufig zu prognostizieren. Jedoch wird die offene Feldflur südsüdwestlich der Ortslage von Blender ihre Eignung als potenzielles Nahrungshabitat nicht verlieren. Insofern sind Flugbewegungen im Nahbereich der geplanten WEA nie völlig auszuschließen. Solche Flüge der genannten WEA-empfindlichen Vogelarten konnten während der Raumnutzungsanalyse im Nah- und Gefahrenbereich der geplanten WEA-Standorte sowie an den bestehenden WEA beobachtet werden. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die WEA-empfindlichen Vogelarten den bestehenden WEA kleinräumig ausweichen und nur selten in den Gefahrenbereich fliegen. Daher ist zu prognostizieren, dass die Tiere auch den geplanten WEA zukünftig kleinräumig ausweichen, so dass wesentlich weniger Flüge im Gefahrenbereich erfolgen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich zum einen die Anlagenzahl verringert und zum anderen artbezogene Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen werden. Einzelne Kollisionen können zwar nie völlig ausgeschlossen werden, eine nennenswerte Zunahme von Kollisionen ist jedoch nicht vorherzusehen. Im Ergebnis lässt sich eine hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Individuen im Gefahrenbereich der zukünftigen Anlagenstandorte daraus aber nicht ableiten, welches zu einem überdurchschnittlich häufigem auslösen von Kollisionen führen könnte. Insofern ist eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus unter Berücksichtigung der vorsorglich vorgesehenen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen bzw. des Risikomanagements bei keiner der genannten WEA-empfindlichen Vogelarten zu erwarten. Insgesamt kommt die Raumnutzungsanalyse inklusive der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu dem Ergebnis, dass keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen / Risikomanagements erfüllt wird. Es bedarf ferner keiner weiteren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.⁹

U2.1.2.8 Fledermausfauna

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

Im Fazit dieser Untersuchung¹⁰ wurde folgendes dargestellt:

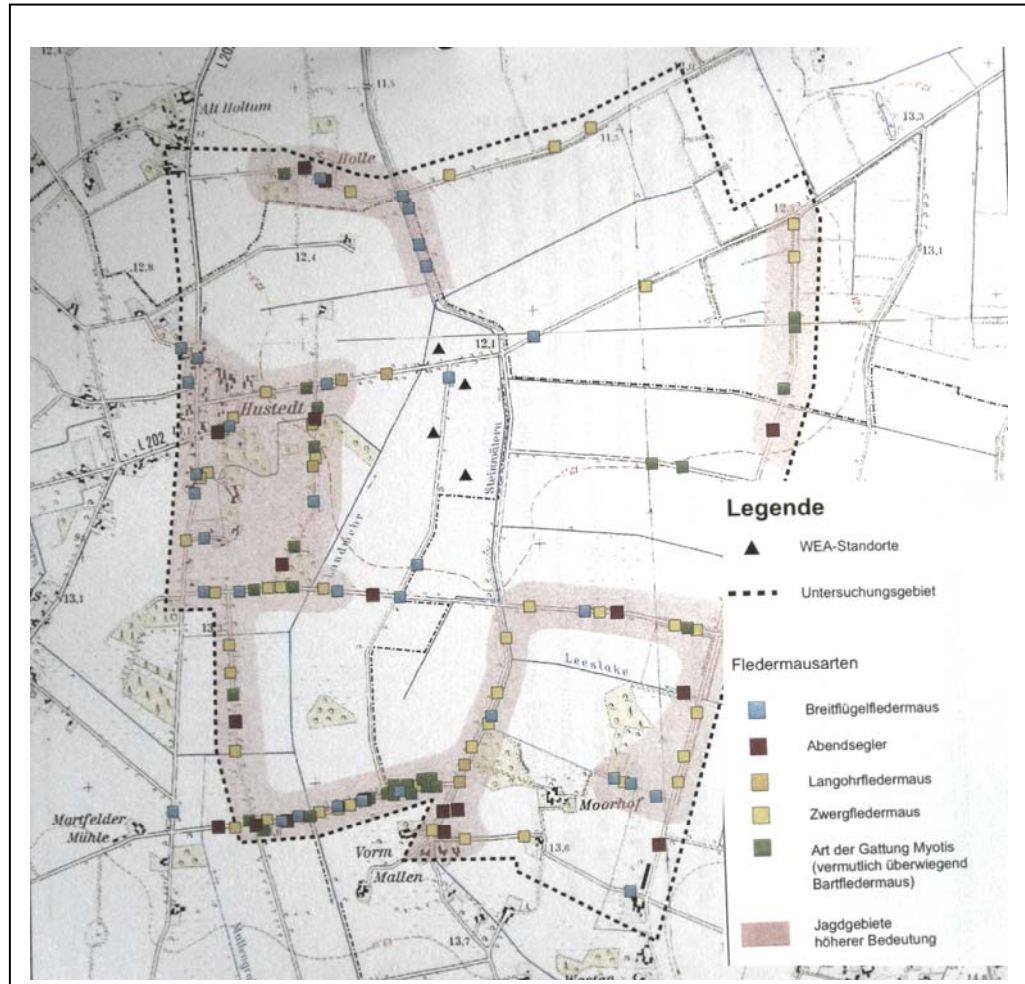
In einer zusammenfassenden Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass die Aktivität

⁹ Raumnutzungsanalyse im Bereich des Windpark-Projektes „Blender - Oiste“ in der offenen Feldflur der Samtgemeinde Thedinghausen, SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung, Lehrte 15.08.2016

¹⁰ Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Windpark Hustedt durch das Büro Meyer & Rahmel, Harpstedt 2009 (Untersuchungszeitraum 2004-2005)

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

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



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

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

Hierbei handelt es sich im Einzelnen um folgende Arten:

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

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

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

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

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt

- = Keine Einstufung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A. Gondelmonitoring im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober

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

Aktivitätsmessungen / Gondelmonitoring

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

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

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

Suche nach Anflugopfern

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

Die Suchintensität richtet sich nach dem Aktivitätsmuster schlaggefährdeter Fledermausarten.

- Zwischen Anfang April und Mitte Mai Schlagopfersuche 2 x wöchentlich

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

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

Deuten die Erfassungsergebnisse auf ein erhöhtes Schlagrisiko hin, muss mit Hilfe einer pauschalen Abschaltung der WEA nach Inbetriebnahme sichergestellt werden, dass der Betrieb ohne signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gewährleistet wird. Dazu sind gemäß dem Vorsorgeprinzip zunächst Abschaltungen erforderlich. Unter dieser Prämisse sollten die Anlagen nach Bach (2013)¹¹ unter folgenden Bedingungen abgeschaltet werden:

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

U2.1.3 Schutzgut Boden

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

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

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

¹¹ Vortrag während der NNA-Fachtagung Fledermäuse und Windkraft am 06.11.2013 in Soltau

U2.1.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

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

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

Oberflächenwasser

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

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

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

U2.1.5. Schutzgut Klima , Luft

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

U2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

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

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

U2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

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

Traditionelle Sichtbeziehungen sind im Bereich des geplanten Windparks nicht bekannt.

U2.2 Schutzgutbezogene Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

U2.2.1 Wichtigste Bau- und Betriebsmerkmale:

Bauphase

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

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

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

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

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

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

Betriebsmerkmale

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

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

U2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Menschen wird in der Begründung unter dem Kapitel 8 dargestellt. Aus den bereits erfolgten Gutachten zu „Schall“ und „Schatten“ geht hervor, dass bezüglich der zu erwartenden Lärmimmissionen bezogen auf die einzelnen Gutachten der jeweiligen Anlagenbetreiber keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Inwieweit bei einer Betrachtung der Gesamtbelastung zusätzliche schallschützenden Auflagen im Genehmigungsverfahren auferlegt werden, muss zum Zeitpunkt des Bebauungsplanverfahrens offen bleiben.

Bezüglich der Schattenimmissionen wird auf die Möglichkeit von technischen Abschaltautomatiken hingewiesen, wonach bei übermäßiger Schattenschlagbelastung die Anlagen abgeschaltete werden. Die Erholungsnutzung, die bereits durch den bestehenden Windpark beeinträchtigt ist, wird durch die Erweiterung nach Norden zusätzlich beeinträchtigt. Die Auswirkungen werden im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild (Kap. U2.2.7) analysiert.

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

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

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

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

U2.2.3 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Tiere, Pflanzen

U2.2.3.1 Auswirkungen auf die Avifauna

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

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

U2.2.3.1.1 Zugvögel

Bisheriger Stand der Forschung

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

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

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

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

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

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

Konkrete Auswirkungen des Projektes auf den Vogelzug

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

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

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

U2.2.3.1.2 Rast- /Gastvögel

▪ Bisheriger Stand der Forschung

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

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

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

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

▪ Auswirkungen des Projektes auf die Gastvogelfauna des Plangebietes

Insgesamt betrachtet konnte im Untersuchungsgebiet kein erhöhtes Rastvogelaufkommen festgestellt werden. Als verdrängungssensible Rastvögel wurden Goldregenpfeifer-Trupps festgestellt, die jedoch (entgegen der gängigen Lehrmeinung) innerhalb des bestehenden Windparks rasteten

Der Nahbereich der geplanten Anlagen des Teilgeltungsbereiches West befindet sich innerhalb des bestehenden Windparks. Die geplanten WEA weisen zwar eine größere Gesamthöhe auf. Die potentiell von den geplanten WEA entwerteten Bereiche dürften ihre Wertigkeit für die eingriffssensible Rastvogelfauna jedoch schon durch die bestehenden Anlagen eingebüßt haben.

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 Entfernungzone von 0 – 100 m um Windenergieanlagen meiden. Von insgesamt 33 erfassten Kiebitzbrutpaaren im Radius von 1.000 m um die WKA, wurde kein Brutpaar im 100 m Radius der WKA gefunden. Bei einer gleichmäßigen Verteilung der Brutpaare auf die als Bruthabitat infrage kommende Fläche, wäre jedoch auch lediglich ein Brutpaar in diesem Bereich zu erwarten gewesen (GERJETS, 1999).

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

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

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

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

Eine vom Institut für Vogelforschung „VOGELWARTE HELGOLAND“ an 4 Windparks durchgeführte Untersuchung aus den Jahren 1998 und 1999 (KETZENBERG ET AL., 2002) nennt

ebenfalls als zentrales Ergebnis, dass „bei den untersuchten Arten bestimmte Lebensraumfaktoren offensichtlich einen wesentlich größeren Einfluss als Windenergieanlagen auf Anzahl und Verteilung der Brutpaare ausüben oder zumindest einen möglichen negativen Einfluss von Windparks überlagern. Ein eindeutiger negativer Einfluss der Windparks ließ sich bei den Arten Kiebitz, Austernfischer und Feldlerche in keiner Weise identifizieren.“

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

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

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

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

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

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

▪ Konkrete Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvogelfauna

Nach den Ergebnissen der Brutvogelerfassung 2011 befanden sich im Nahbereich der Planflächen Brutplätze folgender planungsrelevanter (eingriffssensible Arten und Arten der Roten Listen) Arten.

Tabelle 1: Entfernungen planungsrelevanter Brutvögel - Teilgebiet West				
	Rohrweihe	Wachtel	Feldlerche	Wiesenpieper
2011		720 m	260 m, 290 m	
2014	477 m		380 m, 420 m	290 m, 330 m

- **Feldlerche, Wiesenpieper, Nachtigall**

Im Nahbereich brütende Singvögel zeigen nach dem Stand des heutigen Wissens keine Meidereaktionen gegenüber Windenergieanlagen und sind vom geplanten Eingriff nicht betroffen soweit nicht die Brutplätze selbst direkt überbaut werden. Auch während der Bauphase (soweit diese innerhalb der Brutzeit stattfindet) kann es zu Meidereaktionen kommen.

- **Wachtel**

Das festgestellte **Wachtel**revier befanden sich 2011 in einer Entfernung zu den geplanten WEA, in der eine Verdrängung auszuschließen ist.

- **Steinkauz**

Die nächsten Steinkauzbrutplätze befinden sich in Seestedt, Varste und Oiste in Entfernungen von 1,2 km, 1,9 km und 2,3 km. Steinkäuze nutzen als Nahrungshabitate vorwiegend kurzrasiges Grünland, wenn möglich im Nahbereich des Brutplatzes.

Die geplanten WEA befinden sich auf großflächigen Ackerschlägen, die als Nahrungshabitat für diese Art nur eine sehr geringe Bedeutung aufweist.

Aufgrund der Entfernung und der Biotopverteilung ist eine Beeinträchtigung der Steinkauzpopulation durch die geplanten WEA unwahrscheinlich.

- **Rohrweihe**

In der einschlägigen Literatur verglich Bergen (2001, 2002) das Auftreten von Weihen vor und nach der Errichtung von Windparks. Er konnte die Art mehrfach auf der Nahrungssuche innerhalb des Windparks beobachten. Es ergab sich hierbei kein wesentlicher Unterschied zwischen den Untersuchungsjahren. Eine Barrierewirkung des Windparks war sowohl für die Kornweihe als auch für Rohr- und Wiesenweihe nicht zu erkennen.

Im Landkreis Diepholz wurde 2004 ein Rohrweihenbrutplatz in einer Entfernung von ca. 200 m zu zwei bestehenden Windenergieanlagen erfasst. Bei den Flugbewegungen konnte beobachtet werden, dass das Weibchen zum Kröpfen einer Beute in einer Entfernung von weniger als 100 m zur nächsten Anlagen landete. Im Jahr 2003 wurde das Gebiet um die beiden Anlagen zusätzlich von einem Wiesenweihenmännchen zur Nahrungssuche genutzt.

Im Niedervieland bei Bremen befindet sich ein Windpark aus vier Anlagen, für den Rohrweihenbruten im näheren Umfeld dokumentiert sind. 2001 wurde ein Rohrweihenhorst in einer Entfernung von ca. 400 m kartiert. Für das Jahr 2002 liegt der Fund eines Rohrweihenhorstes in einer Entfernung von ca. 150 m zur nächsten Anlage vor (AGENA, Büro HANDKE).

Bei Untersuchungen im Bereich des Windparks Georgshof (Gemeinde Dornum, Landkreis Aurich) konnte ein Rohrweihenbrutplatz in ca. 80 m Entfernung zur nächsten WEA festgestellt werden. Dieser Brutplatz war auch im Jahre 2014 noch besetzt (Gerjets, 2008).

Im Windpark Beppener Bruch nistete 2011 ein Rohrweihenpaar zwischen 2 WEA in einer Entfernung von ca. 250 m zu beiden Anlagen (Gerjets, 2011)

Es muss somit davon ausgegangen werden, dass Wiesen- und Rohrweihen - wenn überhaupt - eine geringe Scheu gegenüber dem Eingriffstyp WEA aufweist. Diese Annahme wird durch Beobachtungen weiterer Greifvögel insgesamt untermauert. Der indirekte Lebensraumverlust von Habitaten durch den „Scheueffekt“ muss für die Rohrweihe als gering eingestuft werden.

Im Jahre 2010 wurde im Raum Mensinghausen ein Wiesenweihenmonitoring durchgeführt (Gerjets et al., 2010, unveröff.). Hierbei wurden auch im Umfeld brütende Rohrweihen mit beobachtet. Bei der Betrachtung der Flugaktivitäten war eine Meidung der Windenergieanlagen nicht erkennbar. Die Verteilung der Nahrungssuchflüge wird augenscheinlich vor allem von der Lage der Brutplätze bestimmt. Darüber hinaus werden bevorzugt Bereiche angefliegen, in denen sich eine erhöhte Chance auf Beute bietet (z.B. frisch gemähte Grünlandflächen, umgebrochene Ackerflächen oder abgeerntete Felder).

- **Kollisionsgefährdung der Rohrweihe**

Da die Bereiche innerhalb von Windparks und im Nahbereich von Einzelanlagen von Weihen offensichtlich weiter genutzt werden, ist die Problematik einer Kollision der Weihen mit dem laufenden Rotor abzuschätzen. Dieses ist für die meisten Greifvögel insgesamt als gering einzustufen (siehe Dürr, 2007). Es zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Greifvogelarten, wobei z.B. Rotmilan und Seeadler ein deutlich erhöhtes Schlagrisiko aufweisen, was vermutlich in Zusammenhang mit der Jagdweise dieser Arten steht. Die Wiesenweihe dagegen jagt i.d.R. flach über dem Boden und bewegt sich damit meist unterhalb der Rotoren-Höhe der geplanten Anlagen.

Ein gewisses Risiko einer Kollision der Vögel mit den laufenden Rotoren sollte jedoch vor allem für Jungvögel und Schlechtwetterlagen nicht unterschätzt werden.

Hinweis: die aktuelle Ausgabe der Todfunddatei von Dürr (2014), die an WEA kollidierte Vögel seit Anfang der 1990er Jahre auflistet, enthält für Deutschland 17 Rohrweihen (Niedersachsen 2) für die eine Kollision mit Windenergieanlagen wahrscheinlich die Todesursache darstellt.

- **Risikoabschätzung**

Verschiedene Untersuchungen belegen, dass Rohrweihen den überwiegenden Teil ihrer Flüge weit unterhalb der Rotorhöhe von WEA absolvieren. Bei Balzflügen, Revierverteidigung und Thermiksegeln steigen diese Vögel jedoch auch in größere Höhen auf und könnten dabei Gefahr laufen mit den Rotoren von WEA zu kollidieren.

Die Flüge in kritischer Rotorhöhe verteilen sich dabei nicht gleichmäßig über das gesamte Revier. Die genannten Verhaltensweisen bei denen größere Flughöhen auftreten, sind überwiegend in direkter Nähe des Brutplatzes zu beobachten.

Befindet sich ein Nest in der Nähe einer WEA, so kann sich die „kritische Flugzeit“ deutlich erhöhen, während sie für ein Brutpaar, das in größerer Entfernung nistet, gegen null sinkt.

Das Risiko einer Kollision von Weihen mit den Rotoren von Windenergieanlagen ist im Gegensatz zu Arten wie Rotmilan und Seeadler zwar relativ gering. Die 17 Todesfälle deutschlandweit zeigen jedoch, dass eine Kollision nicht ausgeschlossen ist.

Das Risiko einer Kollision mit den Rotoren einer WEA ist vor allem von der Entfernung des Neststandortes zu den WEA abhängig. Befindet sich der Nistplatz nicht in direkter Nähe der WEA, sinkt das Risiko einer Kollision deutlich.

Im vorliegenden Fall befand sich der Brutplatz der Weihen in ca. 200 m (Teilgebiet Ost) bzw. 477 m (Teilgebiet West) Entfernung zur nächsten geplanten WEA.

Zur Sicherstellung einer geringen Kollisionswahrscheinlichkeit wird jährlich überprüft werden, ob sich Weihenbrutplätze im Nahbereich (150 m-Radius) der Windenergieanlagen befinden (Monitoring). Bei einer Brut von Wiesenweihen im direkten Nahbereich der WEA sind geeignete Schutzmaßnahmen (vgl. Textliche Festsetzung) durchzuführen.

Die Risikoabschätzung wurde durch die Inhalte der Raumnutzungsanalyse (vgl. Kap. U.2.1.2.7) ergänzt.

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)

Anhand der bisherigen vorliegenden Informationen wird die Versiegelung von Oberflächen für die 3 WEA im SO1, SO2 und SO3 wie folgt prognostiziert.

WEA	Montageflächen / Zuwegung neu / Wegeverbreiterung / Kurvenradien	Fundament	Summen
SO1	2.016 m ²	471 m ²	2.487 m ²
SO2	1.814 m ²	471 m ²	2.285 m ²
SO3	3.042 m ²	471 m ²	3.513 m ²
Summen			8.285 m ²

Demgegenüber wird mit einer Entsiegelung im Zuge des Abbaus der Altanlagen zu rechnen sein. Dabei werden die nicht mehr benötigten Zuwegungen und Montageflächen in einem Umfang von ca. 5.470 m² wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen. Ebenso wie die neu geplanten Montageflächen waren auch die nun für den Rückbau anstehenden Flächen nicht als vollständige versiegelt. Der Anteil der tatsächlich versiegelten Fläche beträgt bei den abzubauenden 5 Altanlagen (Dewind / Vestas-Gittermast) insgesamt ca. 220 m².

Für die übrigen WEA in den überbaubaren Grundstücksflächen SO4 bis SO9 wird die Versiegelung von Oberflächen wie folgt prognostiziert:

Der Flächenbedarf für die neuen Anlagen ist wie folgt:

6x Fundament á ca. 345 m ²	2.070 m ²
6x Kranstellfläche á ca. 1.575 m ²	9.450 m ²

Demgegenüber steht der Rückbau von 6 Gamesa WEA und den zugehörigen Flächen. Auch vor dem Hintergrund, dass die Neuen Standorte sehr nahe an den alten Standorten konzipiert werden, kann bilanziert werden, dass kaum mit einer Zunahme des Flächenbedarfs zu rechnen ist.

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 beeinträchtigt 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.

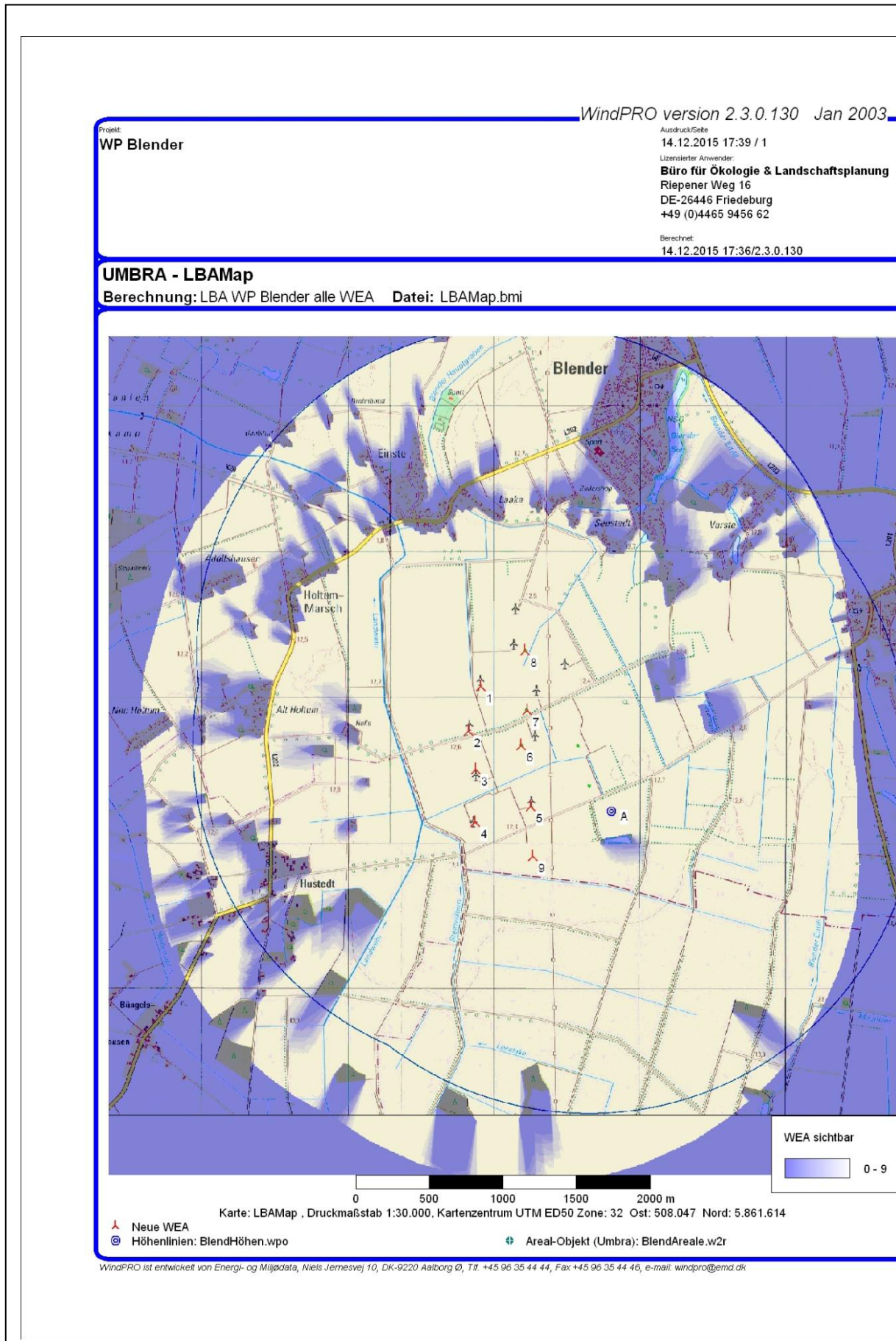
Als erheblich beeinträchtigt ist nach Breuer (2001) bzw. NLT (2011) das Landschaftsbild mindestens im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen. Das bedeutet für 150 m hohe Anlagen (wie in Holtorf) einen Radius von mindestens 2.250 m. Die bestehenden WEA mit den hierdurch bereits bestehenden Auswirkungen werden in die Bilanzierung einbezogen.

U2.2.7.2 Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse

Mit Hilfe des Software-Programms „Windpro-UMBRA“ wurde nach Eingabe aller sichtverschattenden Elemente die in folgender Abbildung dargestellten, beeinträchtigten Bereiche berechnet.

Dunkelblaue Flächen: WKA von hier aus nicht sichtbar (bzw. außerhalb des Untersuchungsradius der 15fachen Kipphöhe)

Transparente Flächen: Hier sind (zumindest kleine Teile der) WKA sichtbar



U2.2.7.3 Beschreibung des beeinträchtigten Landschaftsbildes

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

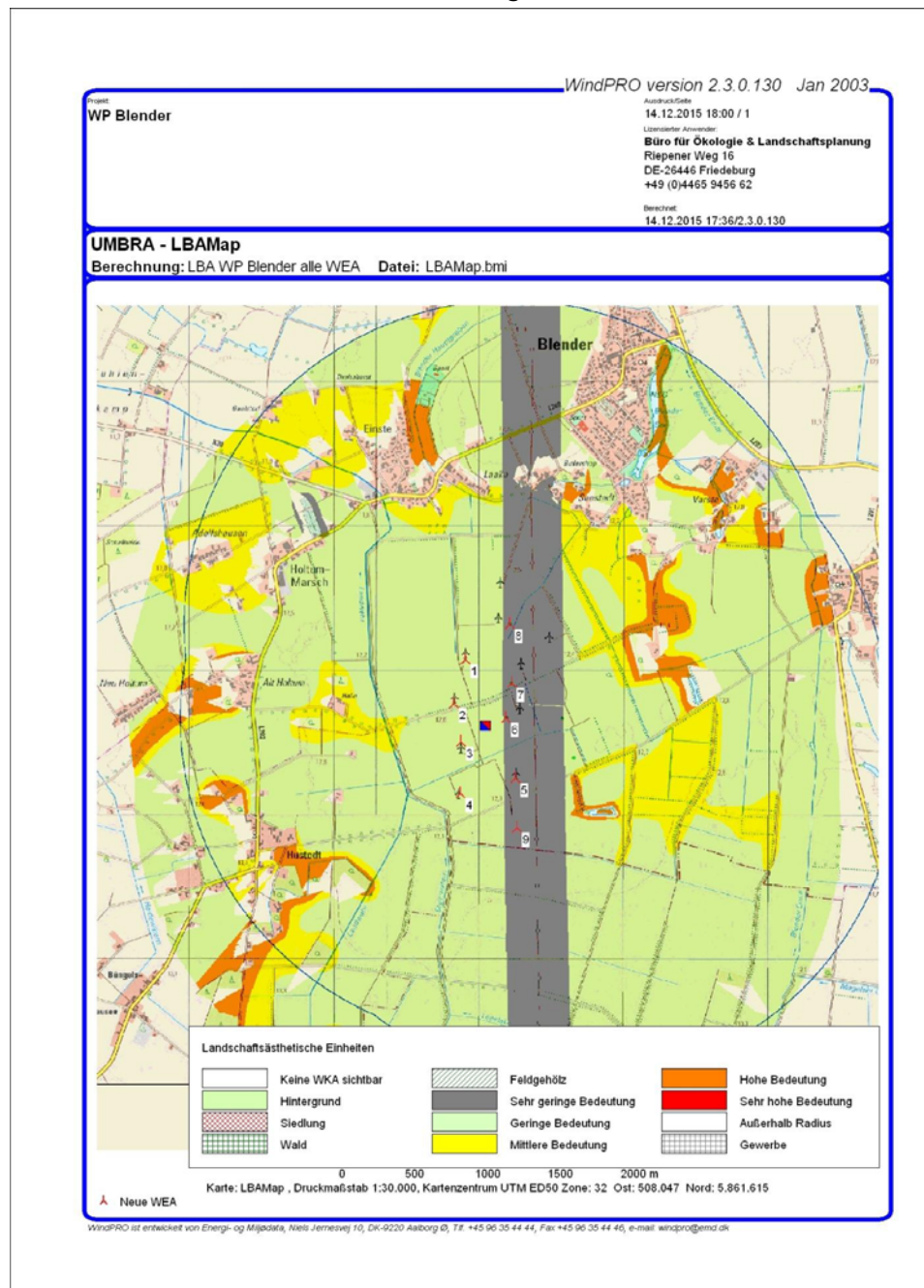
Aufgelockert wird das Landschaftsbild durch einige Feldhecken sowie 2 von Gehölzen und wenigen Grünlandflächen umgebene Kleingewässer.

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

Im Rahmen dieses Gutachtens wurde eine Bewertung der Landschaftsbildeinheiten nach der Methodik von BREUER (2001) bzw. NLT (2011/2014) vorgenommen.

In der folgenden Abbildung ist die Verteilung der landschaftsästhetischen Bewertungsstufen des Betrachtungsraumes (auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes sowie eigener Geländeerfassungen) dargestellt.

Die erforderliche Kompensationsflächengröße wird mit Hilfe der Landschaftsbildanalyse-Software „Windpro – UMBRA“ ermittelt.



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 Blender und sichert die unten dargestellten Maßnahmen vertraglich ab. 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.

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 Anlagenehmigung 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
- Profulgerechter Bodenaushub, Lagerung des Oberbodens in max. 1,0 m hohen Mieten
- Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften bei den Baumaßnahmen, z.B. bei einem notwendigen Betanken der Fahrzeuge vor Ort
- Schonung des Pflanzenbestandes bei der Durchquerung von Hecken

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

U2.4.2 Kompensationsumfang für das Schutzgut Tier und Pflanzen

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

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

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 Extensi-

vierung 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.

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

Tabelle: Kompensationsflächenberechnung WP-Blender West (9 WEA: SO 1-9)			
Bedeutung für das Landschaftsbild	Beeinträchtigte Fläche [ha]	Kompensationsflächenfaktor [%]	Kompensationsfläche [ha]
Sehr hohe Bedeutung	0,0	0,4 % + (8 x 0,12%)	0,0
Hohe Bedeutung	89,6	0,3 % + (8 x 0,09%)	0,9139
Mittlere Bedeutung	278	0,2 % + (8 x 0,06%)	1,8904
Geringe Bedeutung	1.412	0,1 % + (8 x 0,03%)	4,8008
Sehr geringe Bedeutung.	235	0,0 %	0,0
			7,6051
Summe			

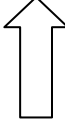
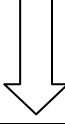
Zur Kompensation der erheblich beeinträchtigten Flächen im Bereich des Windparks Blender I besteht nach der Methodik von Breuer (2001) für alle **9 WEA** ein Flächenerfordernis von **7,6051 ha**.

Dabei können die für die alten (abzubauenen) Anlagen durchgeführten Kompensationsmaßnahmen auf den erforderlichen Kompensationsbedarf angerechnet werden. Das gilt für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, soweit sie vorhanden und rechtlich gesichert sind (NLT, 2014).¹² Im vorliegenden Fall sind sowohl für die 5 „ganz“ alten Anlagen (4 De-wind, 1 Vestas) als auch für die 7 GAMESA-Anlagen Kompensationsmaßnahmen umgesetzt worden. Bezüglich der Gamesa Anlagen wurden die Maßnahmen im ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 18 festgesetzt. Die Gemeinde Blender hat die bisherigen Kompensationsmaßnahmen bei der nun anstehenden Neufestsetzung berücksichtigt. Da Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes in der Regel auch eine positive Wirkung auf das Schutzgut Boden aufweisen und somit der Ausgleich des Schutzguts Boden zusammen mit der Aufwertung des Landschaftsbildes erfolgen kann, werden in der nachfolgenden

¹² „Soweit bestehende WEA durch neue ersetzt werden sollen und es sich rechtlich um ein neues Vorhaben handelt, ist für die Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Höhe der Ersatzzahlung der anlagenfreie Zustand zugrunde zu legen und nach dieser Arbeitshilfe zu verfahren.“

Die für die alten Anlagen durchgeführten Kompensationsmaßnahmen oder geleisteten Ersatzzahlungen auf den erforderlichen Kompensationsbedarf bzw. die Höhe der Ersatzzahlung angerechnet werden. Das gilt für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, soweit sie vorhanden und rechtlich gesichert sind.“

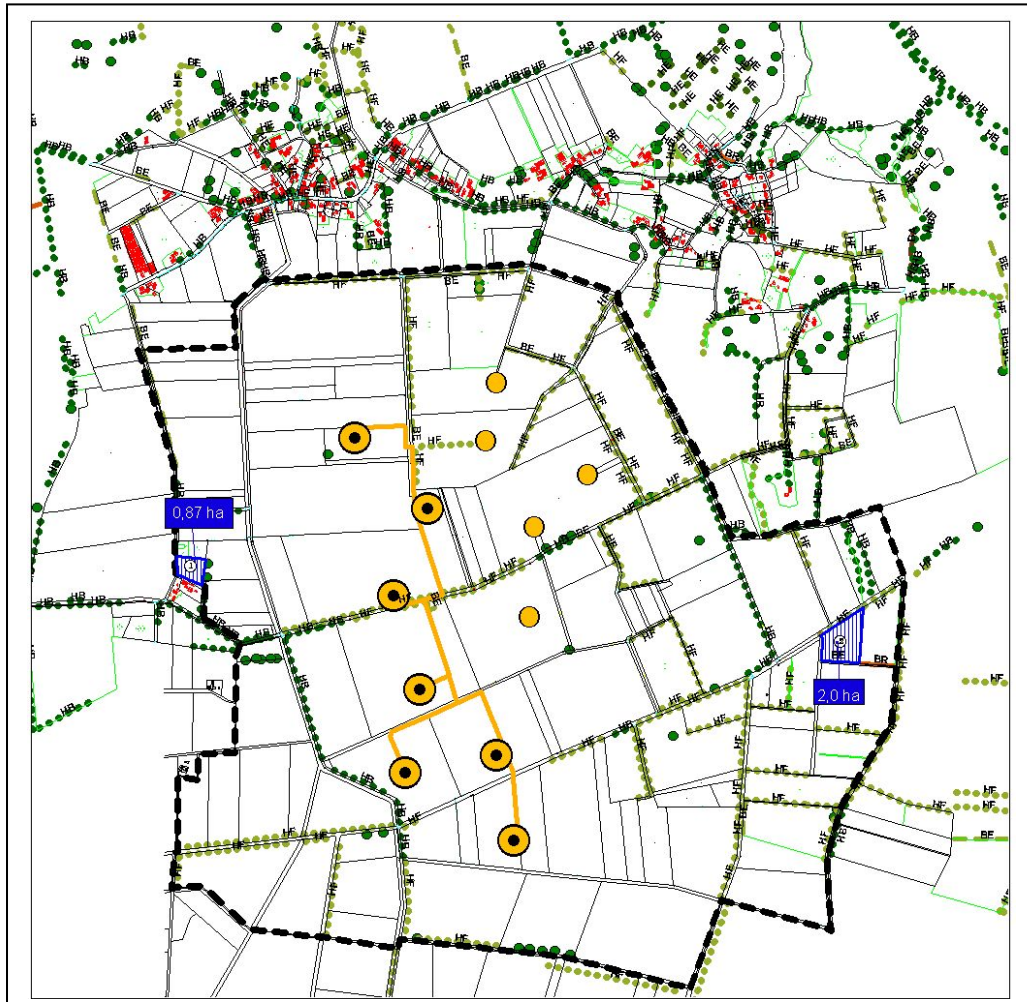
Tabelle die jeweiligen Maßnahmen bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild gegenübergestellt.

Nr.	Bestand Windkraftanlagen	Durchgeführte Kompensationsmaßnahmen	Geplante Repowering Anlagen	Kompensationsanforderungen (Landschaftsbild)	Berücksichtigung des Bestandes
WEA 1 (Außerhalb WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m	<u>Boden:</u> 1.125 m ² <u>Avifauna:</u> ca. 2.000 m ² <u>Landschaftsbild:</u> Heckenstrukturen ca. 0,75 ha (*gem. gutachterlichen Stellungnahme zum Bauvorhaben Bürgerwindpark Blender, BIOS, OHZ 7/1998) Gesamt: 1,0625 ha	Vestas, V112 (3MW) Höhe 150m	7,6051 ha (*gem. Landschaftsbildanalyse Teilgeltungsbereich West, D. Gerjets, Friedeburg 12/2015)	3 WEA (Wpd 1,122 ha)  7,6051 ha - 4,2388 ha <hr/> = 3,3663 ha = 0,374 ha / je WEA 
WEA 2 (Im WP)	Vestas V47 / (0,66MW) Höhe 99,5 m,				
WEA 3 (Außerhalb WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m				
WEA 4 (Im WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 94 m				
WEA 5 (Im WP)	Dewind D4/48- (0,75MW) Höhe 84 m				
WEA 6 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m	3,1763 ha (realisiert)	Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		6 WEA (NEIF Blender = 2,224 ha)
WEA 7 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		
WEA 8 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		
WEA 9 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		
WEA 10 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		
WEA 11 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		Nordex N117(3 MW) Höhe 150m		
WEA 12 (Im WP)	GAMESA (G 80/2000) (2,0 MW) Höhe 100 m		----- -----		

In der Abwägung entschied sich die Gemeinde Blender, durchgeführten Kompensationsmaßnahmen der alten (abzubauenen) Anlagen auf den erforderlichen Kompensationsbedarf anzurechnen. Da die WEA 1 bis WEA 5 in einem Zeitraum errichtet wurden, indem im Windpark Blender noch kein Bebauungsplan bestand, wurde die Kompensation im Zuge der Anlagengenehmigung verbindlich geregelt. Auf die hierzu vorliegenden Unterlagen¹³ wird verwiesen. Die Kompensationsmaßnahmen zu den WEA 6 bis WEA12 (GAME-

- ¹³ • Gutachten zur ökologischen Bestandsaufnahme und Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen für den Windpark Blender aus dem Jahr 1998.
- Schreiben des LK Verden zu Kompensationsmaßnahmen vom 11.09.2001
 - Schreiben des LK Verden zur Kompensationsfläche vom 26.11.2001

SA-Anlagen) wurden im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 18 abschließend geregelt. Die Übersichtskarte der Kompensationsmaßnahmen aus dem Bebauungsplan Nr. 18 ist nachfolgend dargestellt. Auf die Maßnahmenbeschreibung in der Begründung zu diesem Plan wird verwiesen.



Unter Berücksichtigung der zuvor festgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen verbleibt für alle **9 WEA** ein Flächenerfordernis von **3,3663 ha**. Bezogen auf den Ersatz von 6 GAMESA WEA ergibt sich demnach ein Bedarf von 2,224 ha. Bezogen auf den Ersatz der 5 WEA (4Dewind +1 Vestas) durch drei neue WEA ergibt sich demnach ein Bedarf von 1,122 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. 19.800m² (vgl. Kap.

- Lageplan der Ausgleichsfläche aus Grundstückskaufvertrag vom 15.02.2002

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden U2.2.4). Da die Zufahrten der bestehenden Windkraftanlagen teilweise genutzt werden können und ein Rückbau alter Zufahrten gegebenenfalls verrechnet werden muss, kann von einer Bodenneuversiegelung von überschlägig max. 1 ha ausgegangen werden. Voraussichtlich wird die Versiegelung jedoch geringer ausfallen.

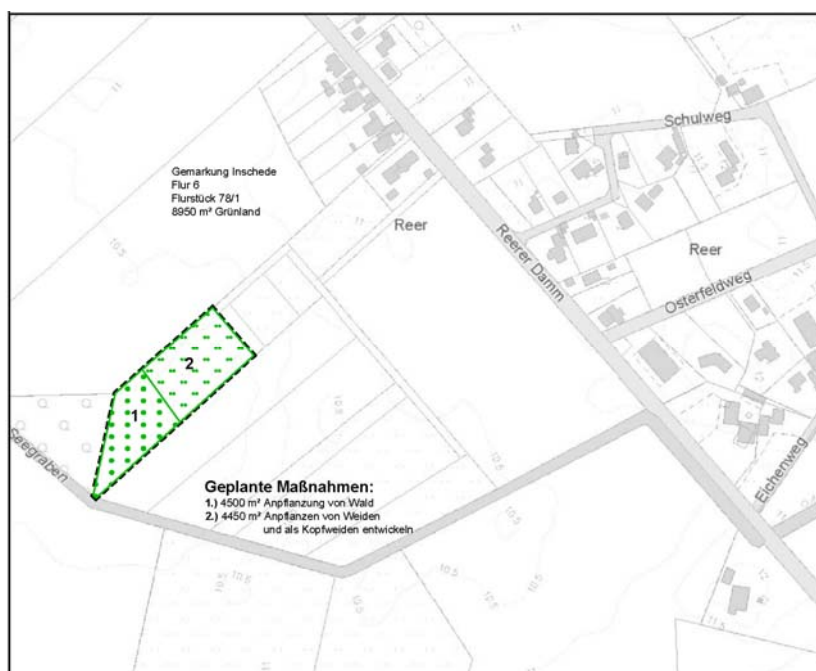
Da es sich bei den Versiegelungsflächen überwiegend um Ackerflächen handelt, ist eine Kompensation z.B. durch die Extensivierung von entsprechend großen Acker- oder Grünlandflächen möglich. Vor dem Hintergrund, dass hier Böden mit besonderer Bedeutung betroffen sind, ist das Schutzgut Boden im Verhältnis 1:1 und für alle übrigen Böden im Verhältnis 1:0,5 durch Entsiegelung oder durch die Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung beispielsweise durch die Anpflanzung von Hecken auszugleichen. Dies erfolgt vollständig sowohl durch den Abbau von alten Anlagen und deren Zuwegungen als auch durch Pflanzungen auf ehemals landwirtschaftlichen Flächen, wie sie in der Maßnahme Nr. 2 beschrieben werden.

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

U2.4.5 Maßnahmen zur Kompensation für das Landschaftsbild

Maßnahmenfläche 1 (Reer)

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. In der Gemarkung Inschede, südlich der Ortschaft Reer steht eine kommunale Fläche als Kompensationsfläche zur Verfügung. Vorgesehen ist den südlichen Bereich als Wald zu entwickeln und im nördlichen Bereich Weiden pflanzen und diese langfristig als Kopfweiden zu entwickeln. In der nachfolgenden Skizze wird diese ca. 0,9 ha große, kommunale Fläche dargestellt



Maßnahmen- fläche 1	Gemarkung Inschede Flur 6, Flurstück 78/1, 8950 m²
Nutzungstyp	Grünland
Gebietscharakterisierung	Grünlandfläche als Teil eines stärker mit Hecken untergliederten intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebietes. Die Fläche wird im Südosten und Nordwesten von einer Hecke, im Südenwesten von einem kleineren Wald eingefasst.
Entwicklungsziel	Extensiv genutztes Grünland mit gliedernden Gehölzstrukturen (Kopfweiden) sowie einer Erweiterung des Waldes mit einem Waldsaum.
Maßnahmen	<p>Kopfweiden Im nördlichen, 4.450 m² großen Bereich sind in einem Pflanzabstand von mindestens 10 m mindestens 20 Kopfweiden (<i>Salix alba</i>); 2 x verpflanzt, Stammumfang 8-10 cm zu pflanzen und als solche zu pflegen und zu erhalten.</p> <p>Waldergänzung Die südlich angrenzende vorhandene Waldfläche auf einer Fläche von 4.500 m² zu ergänzen und ohne forstwirtschaftliches Bewirtschaftungsziel naturnah zu pflegen. Vorhandenes Totholz ist, vorbehaltlich der Verkehrssicherungspflicht, im Wald zu belassen. Die Waldergänzungsfläche ist mit standorttypischen Laubgehölzen [insbesondere Stiel-Eiche und Esche] in der Qualität 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10-12 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Nach Norden hin ist eine gestaffelte Waldrandzone mit einer Krautzone und einer Strauchzone zu entwickeln. Eine ca. 5 m breite Strauchzone ist mit standorttypischen Vorwaldgebüsch in einem Pflanzabstand von 2 m x 2 m zu bepflanzen. Die Gehölzpflanzungen sind gegen <u>Wildverbiss</u> zu schützen. Zwischen den Bäumen und Sträuchern ist mit geeignetem Pflanzenmaterial zu mulchen, um im Anwachsstadium für die Gehölze den Konkurrenzdruck durch hochwüchsige Kräuter zu reduzieren. Die Ausführung der Arbeiten ist an einen Fachbetrieb zu vergeben. Gewährleistet werden muss für die Anpflanzung eine insgesamt dreijährige Anwachs- und Entwicklungspflege. Die <u>Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 u. 18917</u> beginnt nach Abschluss der Pflanzarbeiten und umfasst alle Leistungen zum Erzielen eines abnahmefähigen Zustandes. Es muss Sicherheit über den Anwuchsenerfolg bestehen, d.h. die Pflanzen müssen durchgetrieben haben und eingewurzelt sein. Die Abnahme erfolgt nach dem letzten Pflegegang. In der ersten Vegetationsperiode ist die Pflanzung in zwei- bis vierwöchigem Abstand insgesamt 8 Mal mit 50 l je Hochstamm und 20 l je qm Pflanzfläche zu wässern, um ein Anwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Die Termine richten sich nach der Witterung. Es ist außerdem zwischen den Gehölzen (zwischen den Bäumen und innerhalb der Gebüschgruppen) 2 mal zu mähen. Die Termine richten sich nach dem Aufwuchs. <u>Entwicklungspflege nach Din 18919</u> beginnt nach der Abnahme für eine Vegetationsperiode. Folgende Arbeiten sind auszuführen: 1-malige Mahd zwischen den Gehölzen, Kontrolle des Zaunes sowie bei Trockenheit Wässern.</p>

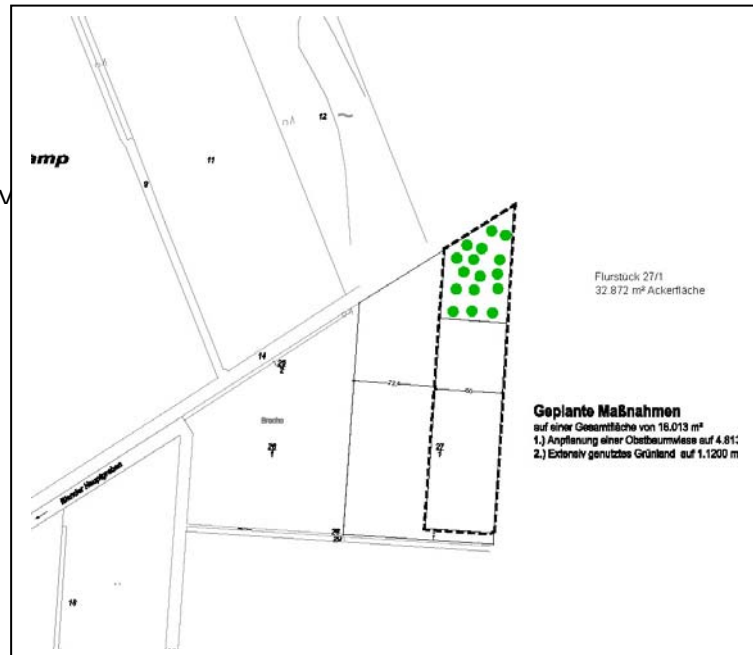
Die Maßnahmen müssen spätestens in der auf die Errichtung der ersten Windenergiean-

lage folgenden Pflanzperiode umgesetzt werden.

Maßnahmenfläche 2 (Hustedter Weg)

Im Bereich des Hustedter Weges, östlich des Windparks wurden im Zuge der Planungen zu den vergangenen Windkraftplanungen bereits Maßnahmen umgesetzt. Mit dem Flurstück 27/1 steht nun eine Fläche in direkter Nachbarschaft zu diesen Kompensationsflächen zur Verfügung, die teilweise zur Kompensation der Potentialen Eingriffe in Natur

und Landschaft des Bebauungsplanes Nr. 20 der Gemeinde Blender. Ein Teil dieser Ackerfläche soll aus der Nutzung genommen werden und als extensiv genutzte Wiese sowie zu einem Teil als Obstbaumwiese entwickelt werden.



Maßnahmenfläche 1	Oiste Flur 6, Flurstück 27/1, 16.013 m² große Teilfläche (Ost)
Nutzungstyp	Acker
Gebietscharakterisierung	Ackerfläche als Teil eines stärker mit Hecken untergliederten intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebietes auf Lehmboden. Die Fläche wird im Norden und Westen von einer Hecke, im Süden von einem Entwässerungsgraben mit anschließenden Einzelbüschen und Ruderalgebüsch sowie im Westen vom Blender Hauptgraben eingefasst.
Biotoptypen	Basenreicher Lehm-/Tonacker AT Zum überwiegenden Teil wird Mais angebaut. Charakteristisch für die Ackerfläche sind die Monotonie in der Artenzusammensetzung und die hohe Bewirtschaftungsintensität.
Bewertung	Der Acker hat aufgrund der intensiven Nutzung aktuell einen geringen Wert.
Entwicklungsziel	Extensiv genutztes Grünland mit einer Obstbaumwiese im Norden.
Maßnahmen	Obstbaumwiese im Bereich des Hustedter Weges Auf einer ca. 4.830 m ² großen Teilfläche sind mindestens 20 Obstbäume (in Sorten) als Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10-12 cm, im Pflanzabstand von 10 -15 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Fläche zwischen den Obstbäumen ist als Blumenwiese zu entwickeln und zu pflegen. Die Gehölzpflanzungen sind gegen <u>Wildverbiss</u> zu schützen. Zwischen den Bäumen und Sträuchern ist mit geeignetem Pflanzenmaterial zu mulchen, um im Anwachsstadium für die Gehölze den Konkurrenzdruck durch hochwüchsige Kräuter zu reduzieren. Die Ausführung der Arbeiten ist an einen Fachbe-

trieb zu vergeben. Gewährleistet werden muss für die Anpflanzung eine insgesamt dreijährige Anwachs- und Entwicklungspflege.

Die Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 u. 18917 beginnt nach Abschluss der Pflanzarbeiten und umfasst alle Leistungen zum Erzielen eines abnahmefähigen Zustandes. Es muss Sicherheit über den Anwuchserfolg bestehen, d.h. die Pflanzen müssen durchgetrieben haben und eingewurzelt sein. Die Abnahme erfolgt nach dem letzten Pflegegang. In der ersten Vegetationsperiode ist die Pflanzung in zwei- bis vierwöchigem Abstand insgesamt 8 Mal mit 50 l je Hochstamm und 20 l je qm Pflanzfläche zu wässern, um ein Anwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Die Termine richten sich nach der Witterung. Es ist außerdem zwischen den Gehölzen (zwischen den Bäumen und innerhalb der Gebüschgruppen) 2 mal zu mähen. Die Termine richten sich nach dem Aufwuchs.

Entwicklungspflege nach Din 18919 beginnt nach der Abnahme für eine Vegetationsperiode. Folgende Arbeiten sind auszuführen: 1-malige Mahd zwischen den Gehölzen, Kontrolle des Zaunes sowie bei Trockenheit Wässern.

Extensivgrünland: Ansaat durch Aufbringung von Streu von einer artenreichen Wiese der näheren Umgebung, ein- bis zweischürige Mahd ab dem 20.06. eines jeden Jahres, ggf. Nachmahd. Entlang der Hecken sind Säume von 2 m Breite stehen zu lassen und abschnittsweise alle zwei bis fünf Jahren zu mähen.

- Die Mahd ist von innen nach außen durchzuführen, das Mähgut ist abzuführen,

- Walzen, Schleppen, Striegeln sind in der Zeit vom 15.3. bis zum 1.7. nicht zulässig,
Umbruch, Veränderung des Reliefs oder Neuansaat der Flächen sind nicht zulässig,

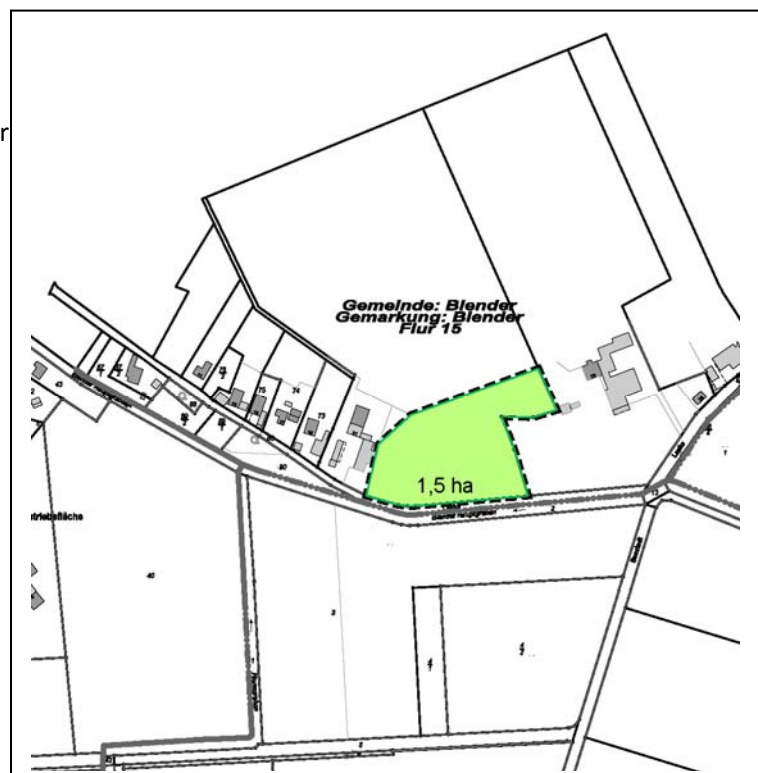
- Der Einsatz von chemischen Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel (Pestiziden) sowie von Düngemitteln ist nicht gestattet. Eine Ausnahme stellt das Ausbringen von Festmist dar, dessen Menge auf das Niveau des Entzugs durch die jährliche Nutzung beschränkt und deshalb grundsätzlich nach der Nutzung ausgebracht werden muss.

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

Maßnahmenfläche 3 (Einste)

In der Gemarkung Blender in der Flur 15 stehen auf dem Flurstück 71 eine, ca. 1,5 ha große Teilflächen zur Kompensation der potentiellen Eingriffe in Natur und Landschaft (Schutzgüter Boden u. Landschaftsbild) zur Verfügung.

Mit der angestrebten Bepflanzung eines Drittels dieser Fläche als Obstbaumwiese und der extensiven Nutzung des Grünlandes können neben den positiven Effekten für das Schutzgut Boden auch Verbesserungen für das Landschaftsbild erwartet werden.



Maßnahmen- fläche 3	Blender / Einste Flur 15, Flurstück 17
Nutzungstyp	1,5 ha artenarmes Grünland
Gebietscharakterisierung	Die Ortsnahe Acker- bzw. Grünlandfläche befindet sich im direkten Nahbereich zu bekannten Weißstorchhorsten.
Biotoptypen	Basenreicher Lehm-/Tonacker AT Charakteristisch für die Ackerfläche sind die Monotonie in der Artenzusammensetzung und die hohe Bewirtschaftungsintensität.
Bewertung	Der Acker hat aufgrund der intensiven Nutzung aktuell einen geringen Wert.
Entwicklungsziel	Extensivgrünland, 0,5 ha Obstbaumwiese:
Maßnahmen	<p><u>Obstbaumwiese</u></p> <p>Auf einer ca. 0,5 ha großen Teilfläche sind mindestens 25 Obstbäume (in Sorten) als Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10-12 cm, im Pflanzabstand von 10 -15 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Fläche zwischen den Obstbäumen ist als Blumenwiese zu entwickeln und zu pflegen.</p> <p>Die Gehölzpflanzungen sind gegen <u>Wildverbiss</u> zu schützen. Zwischen den Bäumen und Sträuchern ist mit geeignetem Pflanzenmaterial zu mulchen, um im Anwachsstadium für die Gehölze den Konkurrenzdruck durch hochwüchsige Kräuter zu reduzieren. Die Ausführung der Arbeiten ist an einen Fachbetrieb zu vergeben. Gewährleistet werden muss für die Anpflanzung eine insgesamt dreijährige Anwachs- und Entwicklungspflege.</p> <p>Die <u>Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 u. 18917</u> beginnt nach Abschluss der Pflanzarbeiten und umfasst alle Leistungen zum Erzielen eines abnahmefähigen Zustandes. Es muss Sicherheit über den Anwuchserfolg bestehen, d.h. die Pflanzen müssen durchgetrieben haben und eingewurzelt sein. Die Abnahme erfolgt nach dem letzten Pflegegang. In der ersten Vegetationsperiode ist die Pflanzung in zwei- bis vierwöchigem Abstand insgesamt 8 Mal mit 50 l je Hochstamm und 20 l je qm Pflanzfläche zu wässern, um ein Anwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Die Termine richten sich nach der Witterung. Es ist außerdem zwischen den Gehölzen (zwischen den Bäumen und innerhalb der Gebüschgruppen) 2 mal zu mähen. Die Termine richten sich nach dem Aufwuchs.</p> <p><u>Entwicklungspflege nach Din 18919</u> beginnt nach der Abnahme für eine Vegetationsperiode. Folgende Arbeiten sind auszuführen: 1-malige Mahd zwischen den Gehölzen, Kontrolle des Zaunes sowie bei Trockenheit Wässern.</p>

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

U2.4.6 Maßnahmen zur Kompensation für das Schutzgut Boden

Als Kompensationsbedarf wurden Maßnahmen zur Verbesserung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 1 ha ermittelt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine vollständige Versiegelung lediglich im Bereich der Fundamente zu erwarten ist. Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Zufahrten und Kranstellflächen nicht vollständig versiegelt werden dürfen.

Da die oben genannten Kompensationsmaßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes eine positive Mehrfachwirkung auch auf das Schutzgut Boden haben, erfolgt der Ausgleich durch „Aus-der-Nutzung-Nahme“ landwirtschaftlicher Nutzflächen

sowie durch die wertgleiche Neuanlage von Kopfweiden und Heckenstrukturen. Die wertmindernden Störungen der Bodenfunktionen werden dadurch aufgehoben, so dass sich der Boden regenerieren kann.

U2.4.7 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

- Bilanzierung -		
Gegenüberstellung des ermittelten Kompensationsbedarfs und der bereitgestellten Maßnahmen		
Betroffenes Schutzgut	Ermittelter Kompensationsbedarf	Bereitgestellte Maßnahmen
<p><u>Avifauna:</u></p> <p>Keine direkte Verdrängung von Brut- o. Rastvögeln;</p> <p>Planungsraum durch bestehenden Windpark vorbelastet;</p> <p>Weiterhin Kollisionsgefährdung für im Nahbereich brütende Weihen; Weißstorch und Milane</p>	<p>Schutzmaßnahmen bei Brut von Weihen in direkter Nähe der Windenergieanlagen;</p> <p>Schutzmaßnahmen bzgl. Weißstorch und Milan bei Ernte und Bodenbearbeitung im Nahbereich der WEA</p>	<p>Fläche in Inschede / Reer 0,9 ha (Wald und Kopfweiden)</p>
<p><u>Landschaftsbild:</u></p> <p>Überformung der Landschaft im weiteren Umfeld;</p> <p>Vorbelastung durch vorhandene WEA, und Hochspannungstrasse;</p>	<p>Durch Landschaftsbildanalyse nach Breuer (2001) ermittelter Kompensationsbedarf, abzüglich der bereits erfolgten Kompensation im Zuge der : 3,3663 ha</p>	<p>Fläche Hustedter Weg 1,6 ha (Obstbaumwiese / Extensivierung)</p> <p>Fläche in Blender Einste 1,5 ha (Extensivierung)</p>
<p><u>Oberflächenversiegelung:</u> durch Fundamente, Zwegungen u. Montageflächen auf einer Fläche von etwa: 12.600m²</p>	<p>Maßnahmen zur Verbesserung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 1 ha</p>	<p>In der Summe ergibt sich eine Fläche von 4 ha, auf der Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden.</p>

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 Entwicklungskonzept¹⁴ 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 be-

¹⁴ Städtebauliches Konzept zur Erweiterung der Windkraftnutzung in der Samtgemeinde Thedinghausen, Schwarz – u. Winkenbach, Bürogemeinschaft für Raum- und Umweltplanung Delmenhorst, 5/2011

deutendes Ziel der Abwägung zu den Potentialflächen die Konzentration der Anlagen an einzelnen Standorten. Zur Verhinderung einer übermäßigen Dominanz im Landschaftsbild sollen unbelasteten Räumen freigehalten werden. Hierbei wurde dem Abstand zwischen den Windparks („5 km-Kriterium“) eine hohe Bedeutung beigemessen. Die Samtgemeinde Thedinghausen bekräftigte diese Ziele im Zuge der Aufstellung des Entwicklungskonzeptes. Wie in der parallel 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 unbegrenzte 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 Befeuern der WEA zu vermeiden wurde, auch vor dem Hintergrund der 150m hohen Nachbaranlagen in Hustedt, an der Höhenfestsetzung festgehalten.

U3 Zusätzliche Angaben

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

Unterlagen zur Vogelwelt

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

Unterlagen Fledermäusen

Die allgemeinen Aussagen zur Fledermauspopulation der Umgebung des Windparks konnten aus Unterlagen abgeleitet werden, die im Zuge der Bearbeitung zum „Windpark Hustedt“ in der Nachbargemeinde Martfeld erstellt wurden. Spezielle zusätzliche Erhebungen wurden nicht durchgeführt und waren aufgrund der Rahmenbedingungen (fehlende Lebensräume) nicht abzuleiten. Um dennoch den artenschutzrechtlichen Bestim-

mungen zu entsprechen, wurde ein zweijähriges Monitoring festgeschrieben, so dass gegebenenfalls erforderliche Sicherungsmaßnahmen noch eingeleitet werden können.

Unterlagen zum Landschaftsbild

Bezüglich des Landschaftsbildes wurde Umgebung im Radius von 2,25 km um das geplante Vorhaben nach der Methodik von Breuer (2001) bewertet. Darüber hinaus wurden alle höheren, sichtverschattenden Landschaftselemente (Siedlungen, Gebäude, Gewerbe, Feldgehölze, Wälder, dichte, breite Baumhecken u.a.) in Karten verzeichneten und auf ihre Höhe und visuelle Durchlässigkeit geprüft. Schwierigkeiten bei der Erfassung sind dabei nicht festgestellt worden.

Unterlagen zu Schall- und Schattenimmissionen

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

U3.2 Überwachung der geplanten Maßnahmen

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

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

Fledermausfauna

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

Avifauna

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

U3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Abgeleitet aus der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Thedinghausen sowie dem städtebaulichen Entwicklungskonzept wird der Bebauungsplan Nr. 18 mit dem Ziel geändert, 5 ältere Windkraftanlagen abzubauen und dafür 3 neue, 150 m hohe Windkraftanlagen zu errichten. Auch für die 7 "jüngeren" Gamesa -Anlagen (Baujahr 2004) ist ein Repowering geplant, wobei hier eine bestandsgeschützte Anlage weiterhin bestehen bleibt, 6 WEA abgebaut und 5 neue WEA errichtet werden sollen. Auch hierfür werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen. Geplant werden Windenergieanlagen mit Nennleistungen von 3- 3,45 MW je WEA und einem Rotordurchmesser von 112-117 m. Die Höhe der Anlagen wird auf max. 150 m festgesetzt. 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:

Schutzgut Mensch / Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich für dieses Schutzgut hauptsächlich durch Baulastverkehr über die Zufahrtsstraßen während der voraussichtlichen Bauzeit von 19 Wochen. Anlagebedingt ergeben sich durch die Windkraftanlagen dauerhaft optische Veränderungen des Landschaftsbildes. Für die nächstgelegenen Wohnnutzungen ergeben sich nach der Schallimmissionsprognose Belastungen, die jedoch unter den maßgeblichen Grenzwerten liegen werden. Der Schattenwurf der WEA wirkt sich im Bereich der Außenbereichswohnnutzungen am stärksten aus. Die prognostizierten Verhältnisse bleiben größtenteils im Rahmen der Grenzwerte. Eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch Schattenwurf kann aufgrund von technischen Maßnahmen an den Anlagen ausgeschlossen werden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

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

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

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

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

Zur Vermeidungs- und Schadensbegrenzung werden folgende Maßnahmen festgesetzt.

- Es ist jährlich zu überprüfen, ob sich Weihenbrutplätze im Nahbereich (150 m-Radius) zu den Windenergieanlagen befinden.

- Bei einer Brut von Wiesenweihen im direkten Nahbereich der WEA müssen die Anlagen während der Brutzeit abgeschaltet werden.
- Während der Brutzeit sind bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im Nahbereich zu den geplanten WEA-Standorten diese abzuschalten.

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

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

Schutzgut Landschaftsbild

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

Schutzgut Boden

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

Schutzgut Wasser

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

Schutzgut Klima und Luft

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

Schutzgut: Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht festzustellen.

Verfahrensvermerke

Hinweis

Vorstehende Begründung sowie der Umweltbericht gehören zum Inhalt 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=32508072.28 Y=5862457.29 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507755.33 Y=5861024.77 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508045.45 Y=5862443.23 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507765.85 Y=5861019.93 Z= 0.00	Bei Punkt X=32508015.18 Y=5862429.08 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507775.20 Y=5861010.27 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507977.43 Y=5862413.79 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507781.85 Y=5860998.53 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507946.83 Y=5862403.22 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507789.82 Y=5860920.66 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507922.83 Y=5862396.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507792.07 Y=5860907.32 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507888.42 Y=5862387.25 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507798.12 Y=5860842.50 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507864.91 Y=5862382.32 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.36	Bei Punkt X=32507834.57 Y=5862376.84 Z= 0.00
Mittelpunkt X=32507843.92 Y=5860846.78 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507808.82 Y=5862372.53 Z= 0.00
Radius 46.00	Bei Punkt X=32507786.04 Y=5862369.52 Z= 0.00
Startwinkel 185.34	Bei Punkt X=32507767.33 Y=5862367.61 Z= 0.00
Endwinkel 263.99	Bei Punkt X=32507738.16 Y=5862365.64 Z= 0.00
Bei Punkt X=32507839.11 Y=5860801.03 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507718.32 Y=5862365.00 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508024.81 Y=5860781.48 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507688.04 Y=5862365.09 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508091.42 Y=5860774.43 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507659.87 Y=5862366.35 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508231.46 Y=5860759.62 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507628.65 Y=5862369.06 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508255.26 Y=5860757.10 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507603.79 Y=5862372.24 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.45	Bei Punkt X=32507586.25 Y=5862375.02 Z= 0.00
Mittelpunkt X=32508260.10 Y=5860802.85 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507569.82 Y=5862378.04 Z= 0.00
Radius 46.00	Bei Punkt X=32507568.79 Y=5862378.24 Z= 0.00
Startwinkel 263.95	Bei Punkt X=32507567.58 Y=5862378.47 Z= 0.00
Endwinkel 0.86	Ausbuchtung 0.74
Bei Punkt X=32508306.10 Y=5860803.53 Z= 0.00	Mittelpunkt X=32507558.35 Y=5862333.41 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508296.17 Y=5861466.75 Z= 0.00	Radius 46.00
Bei Punkt X=32508291.54 Y=5861786.46 Z= 0.00	Startwinkel 78.42
Bei Punkt X=32508286.76 Y=5862102.18 Z= 0.00	Endwinkel 224.31
Bei Punkt X=32508281.92 Y=5862418.08 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507525.43 Y=5862301.28 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508280.78 Y=5862492.07 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507538.61 Y=5862287.32 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.30	Bei Punkt X=32507551.13 Y=5862273.32 Z= 0.00
Mittelpunkt X=32508234.79 Y=5862491.36 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507563.94 Y=5862258.18 Z= 0.00
Radius 46.00	Bei Punkt X=32507584.53 Y=5862231.89 Z= 0.00
Startwinkel 0.88	Bei Punkt X=32507598.55 Y=5862212.41 Z= 0.00
Endwinkel 67.95	Bei Punkt X=32507610.76 Y=5862194.21 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508252.06 Y=5862534.00 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507623.48 Y=5862173.86 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508244.10 Y=5862537.94 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507633.97 Y=5862155.81 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508236.81 Y=5862540.95 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507644.88 Y=5862135.62 Z= 0.00
Ausbuchtung 0.30	Bei Punkt X=32507658.70 Y=5862107.52 Z= 0.00
Mittelpunkt X=32508215.95 Y=5862499.95 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507667.20 Y=5862088.47 Z= 0.00
Radius 46.00	Bei Punkt X=32507675.53 Y=5862068.19 Z= 0.00
Startwinkel 63.04	Bei Punkt X=32507682.86 Y=5862048.65 Z= 0.00
Endwinkel 130.74	Bei Punkt X=32507689.61 Y=5862028.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508185.93 Y=5862534.80 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507694.89 Y=5862011.97 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508174.44 Y=5862525.94 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507699.74 Y=5861994.90 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508151.31 Y=5862508.05 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507704.40 Y=5861976.70 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508130.05 Y=5862492.90 Z= 0.00	Bei Punkt X=32507707.92 Y=5861961.45 Z= 0.00
Bei Punkt X=32508102.93 Y=5862475.22 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	
Bei Punkt X=32507724.05 Y=5861798.00 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507742.22 Y=5861767.32 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507759.21 Y=5861734.96 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507782.84 Y=5861681.48 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507800.73 Y=5861630.22 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507812.27 Y=5861587.91 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507821.68 Y=5861541.87 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507827.33 Y=5861501.54 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507829.88 Y=5861473.46 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507831.29 Y=5861445.30 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507831.43 Y=5861407.71 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507829.55 Y=5861370.16 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507827.02 Y=5861341.62 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507823.47 Y=5861313.66 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507818.81 Y=5861285.87 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507813.73 Y=5861261.34 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507806.17 Y=5861230.96 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507796.29 Y=5861197.97 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507787.02 Y=5861171.36 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507777.89 Y=5861148.03 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507767.94 Y=5861125.05 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507757.18 Y=5861102.43 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507745.61 Y=5861080.21 Z= 0.00	
Bei Punkt X=32507732.74 Y=5861057.52 Z= 0.00	