

**GEMEINDE BOCKHORN**

**Landkreis Friesland**



---

**2. Änderung des  
Vorhabenbezogenen  
Bebauungsplanes  
Nr. 57 „Windpark Hiddels“  
mit örtlichen Bauvorschriften**

**Begründung  
(Teil I)**

Vorentwurf

05.06.2020

---

**Diekmann • Mosebach & Partner**

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



# INHALTSÜBERSICHT

<b>TEIL I: BEGRÜNDUNG</b>	<b>2</b>
<b>1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>2</b>
2.1 Kartenmaterial	2
2.2 Räumlicher Geltungsbereich	2
2.3 Nutzungsstruktur / Städtebauliche Situation	3
<b>3.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE</b>	<b>3</b>
3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)	3
3.2 Regionales Raumordnungsprogramm	3
<b>4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE</b>	<b>5</b>
4.1 Belange von Natur und Landschaft	5
4.2 Belange des Denkmalschutzes	5
4.3 Belange des Bodenschutzes / des Abfallrechtes	5
4.4 Altablagerungen / Kampfmittel	6
4.5 Belange der Luftfahrt	6
4.6 Belange des Immissionsschutzes	6
4.6.1 Schallimmissionen	7
4.6.2 Schattenwurf der Windenergieanlagen	9
4.7 Belange der Verkehrssicherheit / Eisabwurf	10
<b>5.0 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES</b>	<b>11</b>
5.1 Vorhaben- und Erschließungsplan	11
5.2 Art der baulichen Nutzung	11
5.3 Maß der baulichen Nutzung	12
5.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	12
5.5 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	13
5.6 Wasserflächen	13
5.7 Gewässerräumstreifen	13
5.8 Flächen für die Landwirtschaft	13
5.9 Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen	14
<b>6.0 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN</b>	<b>14</b>
<b>7.0 STÄDTEBAULICHE DATEN</b>	<b>15</b>
<b>8.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR</b>	<b>15</b>
8.1 Rechtsgrundlagen	16
8.2 Planverfasser	16

## **TEIL I: BEGRÜNDUNG**

### **1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG**

Die Gemeinde Bockhorn beabsichtigt anlässlich aktueller Entwicklungsvorhaben die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Repowering - Möglichkeit im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes zu schaffen und führt zu diesem Zweck die 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften durch.

Der in der Ortschaft Hiddels vorhandene Windenergieanlagen-Park soll entsprechend einer Repowering – Möglichkeit erneuert werden, indem die bereits elf bestehenden Windenergieanlagen abgebrochen und fünf Windenergieanlagen neuerer Bauart mit einer Nabenhöhe von 125 m, einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotordurchmesser von 75 m errichtet werden. Das ca. 49 ha große Plangebiet umfasst die bisherig vorhandenen elf Windenergieanlagen sowie zugehörige Erschließungsflächen.

Die 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften beinhaltet die nutzungsbezogene Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“. Gemäß den vorliegenden Bauabsichten (s. Vorhaben und Erschließungsplan), welche die Errichtung von fünf Windenergieanlagen und den Rückbau von elf vorhandenen Windenergieanlagen umfasst, werden die überbaubaren Grundstücksflächen in Anlehnung an einen Kreisradius entsprechend dem maximal zulässigen Rotordurchmesser festgelegt. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer der jeweiligen Windenergieanlage angepassten Grundfläche ( $GR \leq 2.500 \text{ m}^2$ ) bestimmt. Die maximale Höhe (H) der Windenergieanlagen wird auf  $\leq 200 \text{ m}$  begrenzt.

Die durch das Planvorhaben berührten Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB im Sinne des BNatSchG und die weiteren umweltbezogenen Auswirkungen werden im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dokumentiert. Der Umweltbericht wird als Teil II als verbindlicher Bestandteil der Begründung der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften im nächsten Verfahrensschritt beigefügt.

Zudem werden auf der Grundlage einer ökologischen Bestandsaufnahme die durch das Planvorhaben vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des BNatSchG bilanziert und bewertet.

### **2.0 RAHMENBEDINGUNGEN**

#### **2.1 Kartenmaterial**

Die Planzeichnung der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften wurde unter Verwendung der digitalen Kartengrundlage des LGLN – RD Aurich Katasteramt Varel, im Maßstab 1 : 1.000 erstellt. Um den Plan mit seinen großflächigen Inhalten besser verständlich darzustellen, wurde abweichend davon in der Planzeichnung der Maßstab 1:2.000 verwendet.

#### **2.2 Räumlicher Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften liegt im Norden der Gemeinde Bockhorn südlich der Bundesautobahn 29 (BAB 29). Die Wilhelmshavener Straße (L 816) ist die im Norden liegende Erschließungsstraße für den Geltungsbereich, der Sand-

furtsweg stellt die äußere Erschließung des Plangebiets im Süden dar. Insgesamt umfasst der Geltungsbereich ein ca. 49 ha großes Areal. Die genauen Grenzen des Plangebietes sind der Planzeichnung zu entnehmen.

### **2.3 Nutzungsstruktur / Städtebauliche Situation**

Das gesamte Plangebiet ist unbebaut und wird als Acker- und Grünfläche genutzt. Innerhalb des Plangebietes befinden sich die elf bereits vorhandenen Windenergieanlagen und deren Erschließungsflächen. Ferner durchquert ein Entwässerungsgraben das Plangebiet: das „Hiddelser Tief“. Es handelt sich hierbei um ein Gewässer II. Ordnung, das von der Sielacht Bockhorn / Friedeburg unterhalten wird. Des Weiteren grenzt im Westen des Geltungsbereichs der „Blauhander Graben“ (Gewässer II. Ordnung) an. Die nächstgelegenen Gebäude mit Wohnnutzung befinden sich nordöstlich an der Sielstraße in einer Entfernung von jeweils ca. 500 m zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

### **3.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE**

Nach § 1 BauGB unterliegen Bauleitpläne einer Anpassung an die Ziele der Raumordnung. Aus den Vorgaben der übergeordneten Planungen (Landesraumordnungsprogramm, Regionales Raumordnungsprogramm) ist die kommunale Planung zu entwickeln bzw. hierauf gemäß § 1 (4) BauGB abzustimmen.

#### **3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)**

Die grundlegende Novellierung des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen liegt aus dem Jahr 2008, mit Fortschreibung 2012 vor. In der zeichnerischen Darstellung (Anlage 2 zum LROP) werden zum Plangebiet keine gesonderten Aussagen getroffen.

In der beschreibenden Darstellung wird zu Punkt 4.2 (Energie) erläutert, dass die Nutzung regenerativer Energien neben den vorhandenen fossilen Energieträgern insbesondere für ländliche Regionen Standortvorteile und Wertschöpfungsmöglichkeiten bietet. Hierbei soll die Nutzung vorhandener Anlagenstandorte weitere Beeinträchtigungen vermeiden sowie die nachhaltige Nutzung vorhandener Investitionen in die Raumstruktur sicherstellen. In den besonders windhöffigen Landesteilen muss dabei der Umfang der Festlegungen als Vorranggebiet für die Windenergienutzung für den Landkreis Friesland eine Leistung von mindestens 100 MW ermöglichen.

#### **3.2 Regionales Raumordnungsprogramm**

Laut Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Friesland (2003) liegt das Plangebiet innerhalb eines Vorsorgegebietes für Landwirtschaft. Es gehört zum ländlichen Raum. Zudem ist der Geltungsbereich bereits als Vorrangstandort für die Windenergiegewinnung gekennzeichnet.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) befindet sich derzeit in der Neuaufstellung und liegt als 2. Entwurf (2020) vor. Demnach ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, als Vorranggebiet für Natur und Landschaft im Bereich der Gewässer II. Ordnung und als Vorranggebiet für die Windenergienutzung gekennzeichnet. Nördlich des Plangebietes liegt die Autobahn gekennzeichnet durch ein Vorranggebiet Autobahn.

Die planungsrechtliche Vorbereitung eines Windparkstandortes widerspricht der getroffenen Darstellung eines Vorsorgegebietes für Landwirtschaft, aufgrund des hohen,

natürlichen, standortgebundenen, landwirtschaftlichen Ertragspotenzials nicht. Die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung wird durch die Errichtung von Windenergieanlagen sowie deren zugehörige Infrastruktureinrichtungen nicht in dem Maße gestört, dass eine landwirtschaftliche Nutzung unmöglich wird. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen um die Fundamente der Windenergieanlagen ist auch zukünftig möglich. Die hier vorliegende Planung steht demnach auch dem RROP nicht entgegen.

Der Landkreis Friesland spricht sich nachdrücklich für eine zukunftsorientierte Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen durch konzentrierte Standorte in Form von Windparks aus. Ziel ist es, Lärmemissionen, Schattenwurf sowie negative Auswirkungen der Windenergieanlagen auf das Orts- und Landschaftsbild, die Avifauna und den Tourismus zu mindern. Die Steuerung der Ansiedlung weiterer Windenergieanlagen in Windparks ist über die gemeindliche Bauleitplanung zu regeln. Bei der Ausweisung von Windenergiestandorten sollten gem. Begründung zum RROP u. a. folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Konzentration von WEA in Windparks auf geeigneten Flächen im Gemeindegebiet durch Ausweisung von Sondergebieten im FNP (Flächennutzungsplan),
- Erzeugung einer Ausschlusswirkung auf örtlicher Ebene an anderer Stelle des Gemeindegebietes zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,
- Einhaltung der geforderten Abstandseinheiten zu Einzelhäusern, Siedlungsbereichen etc. zur Minimierung von Lärmimmissionen und Schattenwurf,
- Freihaltung von Schutzgebieten für Natur und Landschaft sowie Forstwirtschaft,
- Schutz der Fremdenverkehrs- und Erholungsangebote vor Beeinträchtigung durch WEA
- Auswahl von durch andere Infrastruktureingriffe vorbelasteten Standorten für die Ansiedlung von WEA zum Schutz des Landschaftsbildes,
- flächensparende Erschließung über bestehende (Landwirtschafts-)Wege zur Reduzierung von Versiegelung und Landschaftszerschneidung,
- Verbesserungen der Technik für hohe Nennleistungen der Anlagen,
- Erhalt offener Gräben und sinnvolle Anordnung der Anlagen zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen der Rast- und Wiesenvögel etc.

In der zeichnerischen Darstellung des RROP sind für die Nutzung von Windenergie sowie deren Repowering-Möglichkeiten geeignete, raumbedeutsame Standorte als Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt.

Die bestehenden Standorte sind im Sinne einer flächensparenden Entwicklung möglichst effizient auszunutzen und zu repowern. In den Vorranggebieten Windenergienutzung muss der Umfang der Festlegungen eine Mindestleistung erreichen, die für Bockhorn mit 19 MW festgelegt wird. Über die im RROP dargestellten Vorranggebiete Windenergienutzung sind die Flächen – auch zur Erfüllung der landesplanerischen Zielvorgabe von 100 MW Mindestleistung – langfristig gesichert. Dabei ist ein hervorragendes Repoweringpotenzial der Windparks Hiddels (Bockhorn) und Ostiem (Schortens) gegeben. Dessen Realisierung hat Vorrang vor der Ausweisung neuer Flächen.

Mit dem vorliegenden Planvorhaben wird eine raumverträgliche Weiterentwicklung der Windenergienutzung in einem strukturell vorgeprägten Bereich verfolgt. Durch die Konzentration von Windenergieanlagen in einem durch Infrastruktureinrichtungen ebenfalls vorbelasteten Bereich kann dem raumordnerischen Ziel zum Schutz des Landschaftsbildes gleichermaßen Rechnung getragen werden. Insgesamt stehen die Ziele der Raumordnung der hier geplanten 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ gem. § 1 (4) BauGB nicht entgegen. Vielmehr sieht der Entwurf des RROP den Standort Hiddels weiter als wichtigen Baustein für die Windenergie im gesamten Landkreis.

## **4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE**

### **4.1 Belange von Natur und Landschaft**

In der Abwägung gem. § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz zu entscheiden (vgl. § 18 (1) BNatSchG). Es ist zu prüfen, ob durch die 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften Veränderungen durch die Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen vorbereitet werden, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erforderlich ist (vgl. § 15 (2) BNatSchG).

Die Gemeinde Bockhorn hat die Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1a BauGB sowie die sonstigen umweltbezogenen Auswirkungen des Planvorhabens auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die sich aus der Umsetzung der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften ergeben, sowie die sonstigen Umweltauswirkungen des Planvorhabens werden im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dargestellt und bewertet. Der Umweltbericht wird bis zur öffentlichen Auslegung als Teil II der Begründung den Planunterlagen beigelegt.

### **4.2 Belange des Denkmalschutzes**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Fundstellen bekannt, daher wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oldenburg oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.“

### **4.3 Belange des Bodenschutzes / des Abfallrechtes**

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d.h. jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten

gemäß § 4 BBodSchG). Anfallendes Bodenaushubmaterial darf am Herkunftsort wieder verwendet werden, wenn die Prüf- und Vorsorgewerte dem nicht entgegenstehen.

#### **4.4 Altablagerungen / Kampfmittel**

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom damaligen Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (aktuell: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)) bewertet. Hiernach liegen im Plangebiet keine Altablagerungen oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten weitere Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Friesland zu benachrichtigen.

Hinweise auf das Vorkommen von Kampfmitteln liegen derzeit für das Plangebiet nicht vor. Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.

#### **4.5 Belange der Luftfahrt**

Bei Bauhöhen von über 100 m über Grund wird generell eine Tag/Nacht-Kennzeichnung als Luftfahrthindernis sowohl für den militärischen als auch für den zivilen Flugbetrieb gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in der aktuell gültigen Fassung notwendig. Nach § 14 i. V. m. § 31 und § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) bedürfen die Anlagen zudem der Erteilung einer Genehmigung durch die zuständige Luftfahrtbehörde. Die Anforderungen der militärischen und zivilen Luftfahrt an die Kennzeichnungs- und Genehmigungspflicht der geplanten Windenergieanlagen werden im Rahmen des BImSch - Genehmigungsverfahrens berücksichtigt. Die Genehmigungspflicht bei Bauwerkshöhen über 100 m/Grund nach § 14 LuftVG wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Im Rahmen des Durchführungsvertrages zwischen der Gemeinde Bockhorn und dem Vorhabenträger soll der Einsatz einer bedarfsgerechten Befeuerung vereinbart werden. Ziel ist es, die Befeuerung so zu steuern, dass diese nur bei tatsächlichem Überflug eines Flugobjektes zum Einsatz gebracht werden muss. In der übrigen Nachtzeit bleibt der Windpark dann „unbeleuchtet“, eine dauerhafte blinkende Kennzeichnung wird so vermieden.

#### **4.6 Belange des Immissionsschutzes**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, so dass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Es sind die allgemeinen Anforderungen und die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 1 BauGB zu beachten. Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei der Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG). Die mit dem Planvorhaben verfolgte Nutzung von Windenergieanlagen ist allgemein mit Emissionsentwicklungen verbunden. Neben den Betriebsgeräuschen (Schallentwicklung) ist durch die rotierenden Anlagen mit Schattenwurf zu rechnen, der sich beeinträchtigend auf den Menschen auswirken kann.

#### 4.6.1 Schallimmissionen

Zur Prüfung der mit dem Planvorhaben verbundenen Schallimmissionen wurde durch das Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg ein Geräuschimmissionsgutachten erarbeitet (Bericht-Nr.: PK 2020002-SLG, Juni 2020) erstellt. Hierbei wurde ein Gutachten für die fünf Windenergieanlagen im Bereich des Standortes Hiddels erstellt.

Als immissionsrelevante Windenergieanlagen wurden hierbei die Anlagen vom Typ VESTAS V150-5,6 mit 125 m Nabenhöhe und einer Nennleistung von 5.600 kW zugrunde gelegt. Für die Berechnungen wurde ein maximaler Schalleistungspegel von 104,9 dB (A) plus Sicherheitszuschlag von 2,1 dB (A) berücksichtigt.

Der Gutachter hat in seiner aktuellen Untersuchung die LAI (Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) „Hinweise zum Schallschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“ in der Fassung von 2017 berücksichtigt. Das Berechnungsverfahren ist bei der Berücksichtigung der LAI 2017 etwas verändert und dieses Verfahren setzt sich in der Planungspraxis aktuell durch. Diese LAI Hinweise, sind aufgrund eines noch nicht dazu vorliegenden Erlasses in Niedersachsen rechtlich noch nicht verbindlich eingeführt worden. Dennoch werden von vielen Landkreisen schon die Berechnungen nach neuer LAI gefordert, obwohl die genauen Festsetzungen zur Anwendung in Niedersachsen noch nicht vorliegen. Um der aktuellen Praxis Rechnung zu tragen, hat der Gutachter die LAI im Stand 2017 daher schon heute zu Grunde gelegt.

Südlich und westlich der geplanten Anlagen werden in direkter Nachbarschaft bereits 33 Windenergieanlagen (WEA) verschiedenen Typs betrieben. Von den 33 WEA sollen elf vorhandene WEA abgebaut und im Zuge eines Repowerings durch die fünf geplanten WEA Vestas V150 ersetzt werden. Es handelt sich dabei um zwei WEA des Typs Vestas V66, sieben WEA des Typs Enercon E-66/15.66 und zwei WEA des Typs Enercon E-66/18.70. Als Vorbelastung werden somit noch 22 WEA verschiedenen Typs berücksichtigt.

Die maßgeblichen Immissionsorte sind die nächstgelegenen Wohngebäude im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Sie wurden gemäß ihrer Lage im Außenbereich oder innerhalb eines Bebauungsplanes entsprechend eingestuft und die geltenden Richtwert der TA-Lärm zugrunde gelegt (Richtwert Tag/Nacht in dB(A) für Dorf- und Mischgebiete bzw. Wohnhäuser im Außenbereich 60/45, Richtwert Tag/Nacht in dB(A) für Allgemeine Wohngebiete 55/40). Insgesamt wurden durch den Gutachter 14 Immissionspunkte berücksichtigt die dem Gutachten (Tabelle 5) zu entnehmen sind.

Der Gutachter hat bei seinen Berechnungen die Gesamtbelastung aus insgesamt 27 Anlagen (fünf geplante WEA und 22 vorhandene WEA) berücksichtigt. Berechnet wurden die Zustände im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr), da am Tage gem. TA Lärm 15 dB(A) höhere Richtwerte möglich sind und dann die WEA mit ihren Schallpegeln in der Regel keinen relevanten Beitrag mehr leisten. Am Tag können die geplanten Anlagen unter Volllast betrieben werden, im Nachtzeitraum wird ein schallreduzierter Betriebsmodus erforderlich und bei der Berechnung entsprechend berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen stellen sich wie folgt dar:

Betrachtet man nur die Vorbelastung, also die 22 vorhandenen WEA, die weiter betrieben werden, so stellt man fest, dass es heute an zwei Immissionspunkten (IP e und IP f) zu Überschreitungen kommt. Diese Überschreitung rührt von der Umstellung der Berechnungsmodalitäten (LAI 2017 und dem Interimsverfahren) her. An allen anderen IP werden die Richtwerte durch die Vorbelastung eingehalten.



Betrachtet man nun die fünf geplanten Anlagen (Zusatzbelastung), so sieht man, dass die geplanten WEA keinen relevanten Einfluss auf die Immissionspegel an den untersuchten Immissionspunkten D – H, J und L – M haben, da überall ein Abstand zum Richtwert von mind. 10 dB(A) eingehalten wird. Damit liegen diese Immissionspunkte gem. 2.2 a) TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der fünf geplanten WEA.

In der Berechnung der Zusatzbelastung wird weiter ersichtlich, dass die geplanten WEA gem. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm keinen relevanten Einfluss auf die Immissionspegel an den Immissionspunkten IP B, IP C, IP I und IP K haben, da an allen Immissionspunkten ein Abstand zum Richtwert von mind. 6 dB(A) eingehalten wird.

In der Gesamtbelastung aus insgesamt 27 Anlagen (fünf geplante WEA und 22 vorhandene WEA) ergibt sich folgendes Bild:

Als Immissionspunkt mit dem höchsten Immissionspegel ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP E (Wilhelmshavener Straße 1, Steinhausen).

Die Überschreitungen des Richtwertes um 2 dB(A) an den Immissionspunkten IP E und IP F wäre gem. TA Lärm nicht genehmigungsfähig, da an die Überschreitung mehr als 1 dB(A) beträgt, die jedoch bereits durch die bestehende Vorbelastung im Zusammenhang mit dem neuen Berechnungsmodalitäten gem. LAI 2017 und dem Interimsverfahren entstehen.

Die Berechnung der Gesamtbelastung ergibt, dass die Richtwerte an allen anderen Immissionspunkten eingehalten werden.

Da, wie in der Berechnung der Zusatzbelastung ersichtlich die geplanten WEA keinen relevanten Einfluss auf die Immissionspegel an den von Überschreitungen betroffenen Immissionspunkten IP E und IP F haben, weil hier ein Abstand zum Richtwert von mind. 10 dB(A) eingehalten wird, ist die Genehmigungsfähigkeit der fünf geplanten WEA davon nicht berührt. Die Immissionspunkte E und F liegen gem. 2.2 a) TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten WEA.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen bei Anwendung des schallreduzierten Betriebsmodus SO6 nachts für die fünf geplanten WEA keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen. Tagsüber können alle fünf geplanten WEA bei Volllast betrieben werden, da am Tage um 15 dB(A) höhere Richtwerte gelten. Zur Einhaltung der berechneten nachtwerte wird eine entsprechende Festsetzung aufgenommen, die sicherstellt, dass die Berechneten Ergebnisse hier auch maximal zulässig sind.

So dürfen innerhalb der festgesetzten Sondergebiete (SO WEA 1-5) mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen (WEA) gem. § 11 BauNVO nur Windenergieanlagen mit einem maximalen Schalleistungspegel (inkl. Sicherheitszuschlag) für die maßgeblichen Nachtzeit (22 bis 6 Uhr) von 100,1 dB(A) betrieben werden. Die Windenergieanlagen sind hinsichtlich des Schalleistungspegels so zu betreiben, dass die Immissionsrichtwerte gem. TA-Lärm eingehalten werden.

### **Tieffrequente Geräusche/ Infrasschall**

Zu den möglichen Infrasschallimmissionen, die von Windenergieanlagen ausgehen können, wurden in der Vergangenheit umfangreiche Untersuchungen vorgenommen. Grundsätzlich strahlen Windenergieanlagen, wie jedes andere hohe Bauwerk auch durch Wirbelbildung Infrasschall aus. Als Infrasschall wird Schall im Frequenzbereich < 20 Hz bezeichnet. Wahrnehmbar durch das menschliche Ohr ist dieser Frequenzbereich erst ab einem Schallpegel von 71 dB (Hörschwellenpegel im Infrasschallbereich gem. DIN 45680), Gesundheitsgefährdungen können erst ab einem Pegel von 120 dB erwartet werden (DEWI, Deutsches Windenergieinstitut Wilhelmshaven). Der Infrasschallpegel

nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Bei Messung an vergleichbaren Windenergieanlagen wurde festgestellt, dass die abgestrahlten Schallpegel im Infraschallbereich (< 20 Hz) bei den durch die Wohnnutzung eingehaltenen Abständen weit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Im Gutachten der Firma PLANKon werden unterschiedliche Studien zum Thema Infraschall genannt, die alle belegen, dass Infraschall von Windenergieanlagen keinen relevanten Beitrag zur Belastung mit Infraschall leisten. Der Gutachter kommt somit auch zu dem Schluss, dass von den im vorliegenden Gutachten betrachteten Windenergieanlagen keine relevanten oder gesundheitsschädigenden Schallemissionen durch tieffrequente Geräuschanteile ausgehen.

#### **4.6.2 Schattenwurf der Windenergieanlagen**

Zur Prüfung der mit dem Planvorhaben verbundenen Schattenwurfbelastung wurde durch das Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg ein Schattenwurfgutachten erarbeitet. Hierbei wurde ein Gutachten für die fünf Windenergieanlagen im Bereich des Standortes Hiddels erstellt. Die Schattenwurfberechnung erfolgte unter Berücksichtigung aller immissionsrelevanten Windenergieanlagen (WEA) im Untersuchungsraum. Diese umfassen die fünf Windenergieanlagen des Typs VESTAS V150-5,6 mit 125 m Nabenhöhe sowie insgesamt 23 weitere bestehende WEA am Standort. Als maßgebliche Immissionsorte (IO) wurden die nächstgelegenen Wohngebäude in der Umgebung ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schattenwurfimmission ausgegangen werden kann. Im Mai 2002 sind durch einen Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums die "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen" für Niedersachsen als Grundlage im Genehmigungsverfahren festgelegt worden. Im Rahmen des Schattenwurfgutachtens zeigt sich, dass eine Überschreitung des Jahresrichtwertes von 30 Stunden für die astronomisch mögliche Beschattungsdauer an insgesamt 10 der elf betrachteten Immissionspunkte zu erwarten ist. An diesen Immissionspunkten sollte das Jahresmaximum auf 30 Stunden pro Jahr begrenzt werden.

Eine Überschreitung des Tagesrichtwertes von 30 Minuten astronomisch möglicher Beschattungsdauer ist an 9 Immissionspunkten durch die Gesamtbelastung mit den vorhandenen Windenergieanlagen zu erwarten. An einem Immissionspunkt wird der zulässige Tageswert von 30 min genau erreicht. An den 9 Immissionspunkten sollte das Tagesmaximum auf 30 Minuten pro Tag begrenzt werden. Bei dem Immissionspunkt mit der höchsten astronomisch möglichen Beschattungszeit handelt es sich um das Wohngebäude Blauhander Str. 41, Blauhand (IP H). Für diesen IP ergeben sich astronomisch mögliche Beschattungszeiten von 302:45 Stunden pro Jahr. Bei dem Immissionspunkt mit der höchsten astronomisch möglichen Beschattungszeit je Tag handelt es sich um das Wohngebäude Sielstraße 2, Hiddels (IP A). Für diesen IP ergibt sich eine astronomisch mögliche Beschattungszeit von 1:36 Stunden je Tag. Diese Zeiten können jedoch nur bei wolken- bzw. dunstfreiem Himmel und ungünstigster Rotorstellung (Rotor senkrecht zur Richtung Sonne – Betrachter) erreicht werden. Angesichts der zu erwartenden Beschattungszeiten unter Berücksichtigung der tatsächlichen Sonnenscheindauer und der Windrichtungsverteilung reduzieren sich die Beschattungszeiten deutlich. Da die 5 geplanten WEA an den Immissionspunkten E - G keinen Schattenwurf erzeugen, sind für diese Immissionspunkte keine weiteren Reduzierungen erforderlich, da diese nur von den vorhandenen WEA beschattet werden.

Aufgrund der Überschreitungen an den Immissionspunkten ist eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf herbeizuführen. Hierbei ist das Betriebssystem der Windenergieanlagen so anzupassen oder durch Zusatzgeräte so auszustatten, dass die Windenergieanlage bei Überschreitungen zeitweise abgeschaltet wird. Hieraus wird ersichtlich, dass anhand der Programmierung der astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten sowie der Messung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung

eine Abschaltung bei Überschreitung der zulässigen Werte gewährleistet ist. Die Aktivierung der Schattenabschaltung wird von der Datenfernübertragung protokolliert und über mehrere Jahre gespeichert. Der Einsatz der Schattenwurfabschaltmodule entsprechend den Inhalten des Gutachtens wird im Rahmen des Durchführungsvertrages zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan verbindlich geregelt. Den Belangen des Immissionsschutzes wird auf diese Weise Rechnung getragen.

#### **4.7 Belange der Verkehrssicherheit / Eisabwurf**

Grundsätzlich besteht bei Windenergieanlagen eine potenzielle Gefährdung durch Eisabwurf. Bei Temperaturen um und unterhalb des Gefrierpunktes kann es bei einer entsprechenden Luftfeuchtigkeit an den Vorderseiten der Rotorblätter von Windenergieanlagen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Insbesondere bei den derzeit üblichen Windenergieanlagen mit Nabenhöhen über 100 m erfolgt die Eisbildung bereits durch das Durchlaufen der Rotorblätter durch Gebiete mit hoher Feuchtigkeit, z. B. bei tief hängenden Wolken und bei Hochnebel. Aufgrund der Drehbewegung der Rotorblätter können die gebildeten Eisablagerungen mehr als über 100 m weit vom Anlagenstandort geschleudert werden, was eine wesentliche Gefährdung von Personen und Sachen und insgesamt eine Beeinträchtigung der öffentlichen Sicherheit in besiedelten Gebieten oder im Bereich von Verkehrswegen darstellt.

Aufgrund der Besonderheiten einer Windkraftanlage mit drehendem Rotor ergeben sich daher neben den erforderlichen Abstandsflächen gem. NBauO zudem Forderungen zur Abstandshaltung wegen Eisabwurfgefahr. Gemäß Anlage 1 Ziffer 3.4.4.3. der aktuellen Liste Technischer Baubestimmungen ist die Richtlinie „Abstände wegen Eisabwurfgefahr“ zu beachten. Es gelten Abstände größer als  $1,5 \times (\text{Rotordurchmesser} + \text{Nabenhöhe})$  zu Verkehrswegen und Gebäuden in der Regel als ausreichend. Diese Abstände können unterschritten werden, sofern Einrichtungen installiert werden, durch die der Betrieb der Windenergieanlage bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann oder durch die ein Eisansatz verhindert werden kann. Eine gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen zur Funktionssicherheit dieser Einrichtungen ist als Teil der Bauvorlagen vorzulegen.

Die im Plangebiet vorgesehenen Windenergieanlagen sind, sofern Abstände z. B. zu Verkehrswegen dies erfordern, mit einem automatischen Eiserkennungs- und Maschinenabschaltssystem auszustatten. Die Funktionsweise dieser Systeme stellt sich wie folgt dar. Möglicher Eisansatz wird durch das Betriebsführungssystem der Windenergieanlagen erkannt, in dem die aktuellen Werte für Leistung und Windgeschwindigkeit der Anlagen erfasst und mit dem vorgegebenen Betriebskennfeld verglichen werden. Eine entsprechende Abweichung deutet auf eine Verschlechterung der Rotorblattodynamik durch Eisansatz hin – es erfolgt eine Abschaltung der Anlage. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit der aerodynamischen Profile wird die Windenergieanlage bereits abgeschaltet bevor das Eis in einer gefährdenden Dicke auf dem Rotorblatt abgelagert wird. Zusätzlich werden auch Turm- und Treibstangenschwingungen erkannt, die durch vereisungsbedingte Zusatzmassen am Rotor entstehen. Auch sie führen zu einer Abschaltung der Anlage. Die Anlage wird erst nach einem manuellen Reset wieder in Betrieb gesetzt.

Der Einsatz eines Eiserkennungs- und Maschinenabschaltssystem ist durch einen Hinweis im Bebauungsplan kenntlich gemacht und wird im Rahmen des BImSchG-Genehmigungsverfahrens sichergestellt.

## **5.0 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES**

### **5.1 Vorhaben- und Erschließungsplan**

Die 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ ist sowohl bezüglich des Geltungsbereiches als auch bezüglich der Anlagenstandorte und der Erschließung deckungsgleich mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist verbindlicher Bestandteil des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

### **5.2 Art der baulichen Nutzung**

Anlässlich des aktuellen Entwicklungsvorhabens werden mit der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Repowering - Möglichkeit von bestehenden Windenergieanlagen geschaffen.

Zur Realisierung der geplanten Maßnahmen sollen elf Windenergieanlagen abgebrochen und fünf Windenergieanlagen modernerer Bauart errichtet werden. In der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften werden daher jeweils im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überbaubare Grundstücksflächen in Anlehnung an einen Kreisradius entsprechend dem maximal zulässigen Rotordurchmesser als sonstiges Sondergebiete (SO) mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ (SO WEA) gem. § 11 (2) BauNVO festgesetzt.

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die für den Betrieb der Windenergieanlagen notwendigen baulichen Anlagen und technischen Einrichtungen unterzubringen. Zur Steuerung einer zweckgebundenen Nutzung sind auf den festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen ausschließlich folgende Nutzungen zulässig:

- Windenergieanlagen (WEA),
- notwendige Infrastrukturanlagen,
- landwirtschaftliche Nutzungen.

Die Flächen außerhalb der überbaubaren Bereiche werden als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt, um die Bewirtschaftung der Freiflächen zwischen den Anlagenstandorten weiterhin sicherzustellen.

Ferner ist die Inbetriebnahme der Windenergieanlagen (WEA) auf den überbaubaren Flächen SO WEA 1-5 gem. § 9 (2) Satz 1 Nr. 2 BauGB erst dann zulässig, wenn die Altanlagen des Windenergieanlagen-Parks außer Betrieb genommen wurden. Ein gleichzeitiger Betrieb von bestehenden und neu zu errichtenden Windenergieanlagen ist nicht zulässig. Im Rahmen der Errichtung der neuen Windenergieanlagen ist der Weiterbetrieb der bestehenden Windenergieanlagen zulässig, jedoch nur bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Neuanlagen. Die Altanlagenstandorte sind nach Inbetriebnahme der Neuanlagen nach dem Stand der Technik zurückzubauen. Hierdurch wird die Umsetzung der Repowering - Möglichkeit und der Rückbau der Altanlagen sichergestellt.

Die restlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ werden als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) 18a BauGB festgesetzt, um die Bewirtschaftung der Freiflächen zwischen den Anlagestandorten weiterhin sicherzustellen.

Innerhalb der Sondergebiete und der Flächen für die Landwirtschaft ist innerhalb der mit BE (Baustelleneinrichtungsfläche) gekennzeichneten Flächen auf maximal 7.500 m<sup>2</sup> je

Anlagenstandort die Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen zulässig. Baustelleneinrichtungsflächen dienen der Unterbringung der für den Baustellenbetrieb erforderlichen baulichen und sonstigen Anlagen. Hierzu zählen insbesondere:

- Montage-, Vorfertigungs- und Lagerflächen/ -hallen
- Pausen- und Bereitschaftsräume
- Bauleitungs- und Bürogebäude
- Kantinegebäude und Tagesunterkünfte
- Pförtner- und Informationsgebäude
- Sanitätsstationen
- Zaun- und Toranlagen
- LKW- und PKW-Stellplätze
- Aufschüttungen für Bodenaushub und Lagerung von Baumaterialien
- Infrastruktureinrichtungen einschl. Straßen, Wege Nebenanlagen, wie z. B. Feuerlöscheinrichtungen, Baustromversorgung, Beleuchtung, Ver- und Entsorgungseinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wärme, Wasser, Abwasser, Niederschlagswasser, Abfall, Fernmeldetechnische Anlagen

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind befristet bis zum Abschluss der Baumaßnahmen zur Errichtung der Windenergieanlagen zulässig. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die Baustelleneinrichtungsflächen vollständig nach dem Stand der Technik zurückzubauen. Mit der Festsetzung der temporär zulässigen Baustelleneinrichtungsflächen wird die Möglichkeit für eine reibungslose Montage der Windenergieanlagen gesichert, ebenso wie der Rückbau der dafür notwendigen Anlagen.

### **5.3 Maß der baulichen Nutzung**

Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes (SO WEA 1-5) wird das Maß der baulichen Nutzung über die Festlegung einer maximal zulässigen Grundfläche (GR) gem. § 16 (2) Nr. 1 BauNVO je Anlagenstandort bestimmt.

Zur Begrenzung der Flächenversiegelung auf das notwendige Mindestmaß wird, bezogen auf die einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen, eine nutzungsspezifische Grundfläche (GR) festgesetzt, die sich aus dem Flächenanteil für die notwendigen Aufstell- und Erschließungsflächen (Fundament, Kranstellflächen etc.) im Bereich der einzelnen Anlagenstandorte ergibt. Eine Überschreitung der festgesetzten Grundfläche (GR) von 2.500 m<sup>2</sup> nach § 19 (4) BauNVO wird nicht zugelassen.

Innerhalb des Sondergebietes (SO WEA 1-5) wird das Maß der baulichen Nutzung zudem über die Festsetzung der Höhe der Windenergieanlagen gem. § 16 (2) Nr. 4 BauNVO definiert. Die maximale Bauhöhe der neu geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 200 m.

Für die festgesetzten Höhen gelten folgende Bezugspunkte gem. § 18 (1) BauNVO:

- Oberer Bezugspunkt: Nabenhöhe der Anlage plus halbem Rotordurchmesser (senkrechte Rotorspitze)
- Unterer Bezugspunkt: Oberkante der nächstgelegenen privaten Erschließungsstraße der jeweiligen Windenergieanlage.

### **5.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden innerhalb des Sondergebietes (SO WEA 1-5) über die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 (3) BauNVO so definiert, dass sie für die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen

ausreichend dimensioniert sind. Dementsprechend werden um die fünf neu geplanten Windenergieanlagenstandorte überbaubare Grundstücksflächen in Anlehnung an einen Kreisradius entsprechend dem maximal zulässigen Rotordurchmesser angeordnet. Hierdurch werden sowohl der Anlagenstandort selbst als auch die Projektionsfläche, die durch den Rotor überstrichen wird, abgedeckt.

Durch die Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen werden die Standorte der Anlagen exakt definiert. Diese Anlagenkonstellation wurde anhand technischer Kriterien (z. B. Standsicherheit, Turbulenzen) unter Berücksichtigung eines höchstmöglichen Ausnutzungsgrades der Fläche erstellt. Die untereinander einzuhaltenden, bauordnungsrechtlichen Abstände werden eingehalten. Weitere Abstandsregelungen für die Anlagen untereinander bestehen nicht.

## **5.5 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**

Die innere Erschließung der Anlagenstandorte erfolgt durch private landwirtschaftliche Wege. Die planungsrechtliche Absicherung dieser Wege erfolgt über die Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB. Zu diesen Erschließungsflächen gehören nicht nur die privaten Verkehrswege, sondern auch die den Anlagen jeweils zugeordneten Kranstellflächen. Diese sowie die übrigen privaten Verkehrsflächen sind entsprechend ihrem Nutzungszweck und zur Minimierung der Versiegelung zu 50% aus wasserdurchlässigem Material (z.B. Schotterbauweise) herzustellen.

## **5.6 Wasserflächen**

Der im Geltungsbereich verlaufende Entwässerungsgraben, das „Hiddelser Tief“, wird im Bebauungsplan gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Wasserfläche festgesetzt. Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft ein weiterer Graben außerhalb des Plangebiets: der „Blauhander Graben“. Es handelt sich bei beiden Gräben um Gewässer II. Ordnung, für die die Sielacht Bockhorn / Friedeburg zur Unterhaltung einen 10,0 m breiten Gewässerräumstreifen benötigt. Die entlang der Gewässer einzuhaltenden bebauungsfreien Gewässerräumstreifen werden nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes übernommen. Im Zuge der Erschließungsplanung sind die ggf. notwendigen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren durchzuführen.

## **5.7 Gewässerräumstreifen**

Entlang des „Hiddelser Tiefs“ im Plangebiet, sowie entlang des „Blauhander Grabens“ außerhalb des Plangebiets wird ein Gewässerräumstreifen festgesetzt. Bei beiden Gräben handelt es sich um Gewässer II. Ordnung. Gemäß der Satzung der Sielacht Bockhorn-Friedeburg sind beidseitig des Gewässers 10 m breite Räumuferstreifen (gemessen von der oberen Böschungskante) ausgewiesen. Die Räumuferstreifen sind nur so zu bewirtschaften, dass die Unterhaltung des Gewässers nicht beeinträchtigt wird. Hierzu sind die Räumuferstreifen von allen die Durchfahrt der Räumgeräte behindernden Einrichtungen und Anlagen, insbesondere bauliche Anlagen, freizuhalten. Anpflanzungen von Gehölzen in der Räumuferzone sind nur mit Genehmigung des Verbandes zulässig.

## **5.8 Flächen für die Landwirtschaft**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der sonstigen Sondergebiete (SO-WEA) werden zugleich als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18a BauGB festgesetzt. Auf diese Weise werden die Bereiche außerhalb der überbaubaren

Flächen der Windenergieanlagenstandorte und der notwendigen Erschließungswege entsprechend der gegenwärtigen Nutzung für die weitere Bewirtschaftung gesichert. Den landwirtschaftlichen Belangen und den Entwicklungsinteressen der örtlichen Landwirte wird hierdurch Rechnung getragen.

Eine Behinderung des landwirtschaftlichen Verkehrs und Viehtriebs ist durch die geplante Maßnahme nicht zu erwarten. Details zur Unterhaltungspflicht von evtl. beanspruchten Privat-, Wirtschafts- und Genossenschaftswegen bzw. -straßen werden im Weiteren mit Pächtern und Eigentümern abgestimmt. Bei der Verlegung notwendiger Erdkabel ist auf bodenverbessernde Maßnahmen (z. B. Tiefkulturen, Drainagen) Rücksicht zu nehmen. Diese werden fachgerecht verlegt, beschädigte Drainagen werden Instand gesetzt.

## **5.9 Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen**

Westlich des Plangebietes verläuft eine Freileitung (110 kV), welche in der Planzeichnung informell dargestellt wird.

## **6.0 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**

Im Rahmen der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ werden örtliche Bauvorschriften gem. § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) entsprechend des Planvorhabens definiert. Sie umfassen gestalterische Vorgaben bezüglich der Farbgebung, Werbeanlagen und der Lichtanlagen, um im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Fernwirkung eine verträgliche Gestaltung der Anlagenstandorte zu sichern.

Der räumliche Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften entspricht dem Geltungsbereich der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 57 „Windpark Hiddels“.

### Anlagentyp:

Die Windenergieanlagen müssen als geschlossene Körper errichtet werden.

### Farbgebung:

Die einzelnen Bauteile der Windenergieanlagen (WEA) sind in einem matten, weißen bis hellgrauen Farbton anzulegen.

Ausnahmsweise können im unteren Bereich des Windenergieanlagenturms mattierte grüne Farbtöne gewählt werden. Hierbei ist eine Abstufung der Farbtöne von dunkel- auf hellgrün, jeweils von unten ausgehend, bis zu einer Höhe von maximal 20,00 m zulässig.

Die Außenfassaden von Umspannwerken und Nebenanlagen (Hochbauten wie z.B. erforderliche Kompaktstationen) sind mit einem dauerhaft matten hellgrauen oder schilfgrünen Anstrich zu versehen.

### Werbeanlagen:

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Werbeanlagen und Werbeflächen nicht zulässig. Ausgenommen ist die Eigenwerbung des Herstellers bezogen auf den installierten Anlagentyp. Die Werbeaufschrift ist auf die Anlagengondel zu beschränken. Lichtwerbung oder die Beleuchtung der Werbeschrift ist unzulässig.

Lichtanlagen:

Beleuchtungskörper an baulichen Anlagen und als eigenständige Außenleuchten sind nicht zulässig. Ausgenommen ist die notwendige Beleuchtung für Wartungsarbeiten sowie Kennzeichnungen gemäß Luftverkehrsgesetz.

## 7.0 STÄDTEBAULICHE DATEN

Plangebiet	Flächengröße
Sondergebiet (SO - WEA)	89.540 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	8.985 m <sup>2</sup>
Wasserfläche	4.453 m <sup>2</sup>
Flächen für Landwirtschaft und Wald	390.000 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtgröße</b>	<b>492.978 m<sup>2</sup></b>

(digital ermittelt, auf qm gerundet)

## 8.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- **Äußere Erschließung**  
Die äußere Erschließung erfolgt über die außerhalb des Plangebiets verlaufenden Straßen. Die im südlichen Teil des Plangebiets liegenden Windenergieanlagen werden über den „Sandfurtsweg“ und die nördlich liegenden Anlagen über die „Wilhelmshavener Straße (L816)“ erschlossen.
- **Gas- und Stromversorgung, Schmutz- und Abwasserversorgung, Wasserversorgung, Abfallbeseitigung**  
Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes bezüglich der o. g. Aspekte ist entsprechend der angestrebten Nutzungsform nicht erforderlich.
- **Oberflächenentwässerung**  
Die Oberflächenentwässerung erfolgt über Anschluss an das vorhandene Entwässerungssystem.
- **Fernmeldetechnische Versorgung**  
Die fernmeldetechnische Versorgung des Plangebietes wird innerhalb der Ausführungsplanung geregelt.
- **Sonderabfälle**  
Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- **Brandschutz**  
Die Löschwasserversorgung wird entsprechend den jeweiligen Anforderungen im Zuge der Ausführungsplanung sichergestellt.
- **Anbindung an das öffentliche Stromnetz**  
Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz ist im Rahmen der konkreten Planungen sicherzustellen.



## 8.1 Rechtsgrundlagen

- **BauGB** (Baugesetzbuch),
- **BauNVO** (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung),
- **PlanzV** (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- **NBauO** (Niedersächsische Bauordnung),
- **BNatSchG** (Bundesnaturschutzgesetz),
- **NAGBNatSchG** (Nieders. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz),
- **NKomVG** (Nieders. Kommunalverfassungsgesetz).

## 8.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung der 2. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 57 „Windpark Hiddels“ mit örtlichen Bauvorschriften erfolgte für die Gemeinde Bockhorn durch:

**Diekmann •  
Mosebach  
& Partner** 

**Regionalplanung  
Stadt- und Landschaftsplanung  
Entwicklungs- und Projektmanagement**

*Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede  
Telefon (0 44 02) 9116-30  
Telefax (0 44 02) 9116-40  
www.diekmann-mosebach.de  
mail: info@diekmann-mosebach.de*