



# **Bebauungsplan Nr. 57** **"Windenergieanlagenpark Morgenland"**

## **Begründung** **(Teil I)**



# INHALTSÜBERSICHT

## TEIL I: 1

<b>1.0</b>	<b>ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>2</b>
2.1	Kartenmaterial	2
2.2	Räumlicher Geltungsbereich	2
2.3	Städtebauliche Situation und Nutzungsstruktur	2
<b>3.0</b>	<b>PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE</b>	<b>2</b>
3.1	Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO)	2
3.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	2
3.3	Vorbereitende Bauleitplanung	5
3.4	Verbindliche Bauleitplanung	5
3.5	Standortpotenzialstudie	5
<b>4.0</b>	<b>ÖFFENTLICHE BELANGE</b>	<b>6</b>
4.1	Belange von Natur und Landschaft/ Umweltprüfung	6
4.2	Belange der Luftfahrt	6
4.3	Belange des Immissionsschutzes	7
4.3.1	Schallimmissionen	7
4.3.2	Schattenwurf der Windenergieanlagen	9
4.4	Belange der Verkehrssicherheit/Eisabwurf	10
4.5	Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege	11
4.6	Belange des Bodenschutzes/Altlastenverdacht	12
4.7	Belange des Abfallrechtes	12
4.8	Kampfmittel	12
<b>5.0</b>	<b>INHALT DES BEBAUUNGSPLANES NR. 57</b>	<b>13</b>
5.1	Art der baulichen Nutzung	13
5.2	Maß der baulichen Nutzung	14
5.3	Überbaubare und nicht überbaubare Flächen	15
5.4	Besonderer Nutzungszweck von Flächen, hier: Gewässerräumstreifen	16
5.5	Straßenverkehrsflächen	16
5.6	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	17
5.7	Wasserflächen	18
5.8	Flächen für die Landwirtschaft	18
<b>6.0</b>	<b>ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEM. § 84 (3) NBAUO)</b>	<b>18</b>
<b>7.0</b>	<b>VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR</b>	<b>19</b>
<b>8.0</b>	<b>VERFAHRENSGRUNDLAGE/-VERMERKE</b>	<b>20</b>
8.1	Rechtsgrundlagen	20
8.2	Planverfasser	20

**Anlage I:** GERÄUSCHIMMISSIONSGUTACHTEN für den Betrieb von 5 WINDENERGIEANLAGEN, TYP NORDEX N133/4.8 MW MIT 125,4 M NABENHÖHE am Standort 26937 MORGENLAND, Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg, Stand Januar 2022.

**Anlage II:** SCHATTENWURFGUTACHTEN für den Betrieb von 5 WINDENERGIEANLAGEN, TYP NORDEX N133/4.8 MW MIT 125,4 M NABENHÖHE am Standort 26937 MORGENLAND, Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg, Stand Januar 2022.

## TEIL I:

### 1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Stadland beabsichtigt anlässlich aktueller Entwicklungsvorhaben die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausweisung eines neuen Windenergieanlagenparkstandortes zu schaffen und führt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ mit örtlichen Bauvorschriften durch.

Mit der Ausweisung des Standortes in Stadland, mit einer Flächengröße von ca. 37,6 ha (Teil I und Teil II), ist das planerische Ziel der Gemeinde Stadland eine „Verspargelung“ der Landschaft zu verhindern. Mit der planungsrechtlichen Festlegung dieser Konzentrationsfläche wird der Betrieb von Windrädern an anderen Stellen im Gemeindegebiet ausgeschlossen. Fünf Windenergieanlagen neuerer Bauart mit einer Nabenhöhe von sollen errichtet werden.

Mit diesem Vorhaben wird dabei dem kommunalen Entwicklungsziel der Förderung erneuerbarer Energien im Sinne von § 1 (6) Nr. 7 f) BauGB der Gemeinde Stadland entsprochen. Somit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) geschaffen. Die Planung stellt dabei einen gemeindegrenzenüberschreitenden Windenergieanlagenpark mit der Stadt Nordenham dar. Die Erschließung wird über städtebauliche Verträge sowie Gestattungsverträge vor Satzungsbeschluss gesichert. Ebenso erfolgt die Eintragung von Baulasten.

Der Bebauungsplan Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ mit örtlichen Bauvorschriften beinhaltet die nutzungsbezogene Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ (SO WEA). Gemäß den vorliegenden Bauabsichten (s. Vorhaben- und Erschließungsplan), welche die Errichtung von fünf Windenergieanlagen umfasst, werden die überbaubaren Grundstücksflächen in Anlehnung an einen Kreisradius entsprechend dem maximal zulässigen Rotordurchmesser festgelegt. Lediglich bei der WEA 1 orientiert sich das Baufenster an der vorhandenen Gemeindegrenze. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer der jeweiligen Windenergieanlage angepassten Grundfläche (GR zwischen 2.250 m<sup>2</sup>) bestimmt.

Die Anpassung des Flächennutzungsplanes zur Vorbereitung der vorliegenden Bauleitplanung erfolgte bereits im Zuge der 35. Flächennutzungsplanänderung.

Die Standortverträglichkeit der geplanten Windenergieanlagen bezüglich der umliegenden Wohnnutzungen wird durch die Erarbeitung entsprechender Fachgutachten (Lärm, Schattenwurf) unter Beachtung der bestehenden Vorbelastung des Raumes gewährleistet. Weitere Minimierungsmaßnahmen erfolgen hinsichtlich der entsprechend dem Luftfahrtgesetz erforderlichen Kennzeichnung.

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 ist als Teil II verbindlicher Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 57.

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. Der notwendige Ausgleich erfolgt über geeignete Maßnahmen auf externen Kompensationsflächen.

## **2.0 RAHMENBEDINGUNGEN**

### **2.1 Kartenmaterial**

Die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ wurde unter Verwendung der vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Oldenburg – Cloppenburg, zur Verfügung gestellten digitalen Kartengrundlage im Maßstab 1 : 5.000 erstellt.

### **2.2 Räumlicher Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ befindet sich am Hobendammer Weg und nordöstlich der Straße Morgenland. Der genaue Geltungsbereich ist der Planzeichnung zu entnehmen.

### **2.3 Städtebauliche Situation und Nutzungsstruktur**

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Zudem befinden sich einige Gräben innerhalb des Plangebietes und an der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze.

Nördlich befindet sich die Ortschaft Abbehausergroden, östlich die Bebauungen an dem Butterburger Weg sowie westlich die Bebauungen in Seefeld an. Im Umfeld schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

## **3.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE**

### **3.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO)**

Gemäß § 1 des BauGB müssen Bauleitpläne, wie der hier vorliegende Bebauungsplan Nr. 57, an die Ziele der Raumordnung angepasst werden. Aus den Vorgaben der übergeordneten Planungen ist die kommunale Planung zu entwickeln bzw. auf diese abzustimmen.

Im gültigen Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO) des Landes Niedersachsen aus dem Jahr 2022 ist das Plangebiet der ländlichen Region des Landes zuzuordnen. Grundsätzlich soll die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien unterstützt werden. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird (4.2 Ziffer 01). Ebenso sind für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte sind zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eigenschaftsgebiete Windenergienutzung festzulegen (4.2 Ziffer 04).

Das Planungsziel einer städtebaulich geordneten Entwicklung der Windenergienutzung in einem durch Windenergieanlagenstandorte vorgeprägten Raum entspricht somit den Zielen der Raumordnung.

### **3.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RRÖP)**

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RRÖP) für den Landkreis Wesermarsch konkretisiert die auf Landesebene formulierten Zielsetzungen für das vorliegende Planungsgebiet. Die Aussagen des aus dem Jahr 2019 stammenden RRÖP sind als Ziele und Grundsätze der Raumordnung gem. § 4 (1) ROG zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Im RROP 2019 wird dem Hauptort Rodenkirchen eine Grundzentrumsfunktion innerhalb der Gemeinde Stadland zugewiesen.

In der zeichnerischen Darstellung des RROP wird der Geltungsbereich als Vorbehaltsgebiet für die landschaftsbezogene Erholung und als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund eines hohen Ertragspotenzials abgebildet. Darüber hinaus wird für das Planungsgebiet ein Vorbehaltsgebiet für landschaftsbezogene Erholung sowie für den südlichen Teilbereich ein Vorbehaltsgebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt.

Als Vorbehaltsgebiet Erholung legt das RROP Gebiete fest, die sich für die landschaftsbezogene Erholung aufgrund der Landschaftsqualität eignen. Gemäß § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) stehen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Die Gemeinde Stadland möchte aktiv einen Beitrag zur Energiewende leisten und hat sich an dieser Stelle dazu entschieden, dem Ausbau von erneuerbaren Energien, gegenüber dem Landschaftsbild, den Vorrang zu geben. Zusätzlich ist das Landschaftsbild im betreffenden Raum durch den Windpark Butterburg in unmittelbarer Umgebung bereits vorbelastet.

Die vorliegende Planung liegt außerdem innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft aufgrund eines hohen Ertragspotenzials. Die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung wird durch die planungsrechtliche Vorbereitung eines Windenergieanlagenparkstandortes 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 und ist somit mit dem Vorbehaltsgebiet vereinbar.



Abbildung: Auszug aus der zeichnerischen Darstellung des RROP 2019

Die südliche Teilfläche des vorliegenden Bebauungsplanes liegt innerhalb der Flächenkulisse der Vorbehaltsgebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Diese, im RROP ausgewiesenen Gebiete, basieren auf den Zielvorgaben des Landschaftsrahmenplanes (2016). Zur Ausweisung dieser Vorbehaltsgebiete wurden folgende im LRP genannten Kriterien herangezogen:

- potenzielle Naturschutzgebiete, deren Flächen oder Teilflächen eine besondere Bedeutung für Rastvögel des Offenlandes besitzen
- schutzwürdige Bereiche – Rastvögel, regionale Bedeutung,

- potenzielle Naturschutzgebiete, deren Flächen eine regionale Bedeutung als Brutgebiete für Vogelarten haben, die nicht zu den spezifischen Zielarten der Wesermarsch zählen sowie
- Flächen mit Bedeutung als Entwicklungsbereich bzw. mit Verbindungsfunktion für die Avifauna.

Gemäß Landschaftsrahmenplan beinhaltet die raumordnerische Kategorie Vorbehaltsgebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung keinen generellen Ausschluss konkurrierender Nutzungen, hier können Windenergieanlagen im Einzelfall zugelassen werden (LRP Anhang 1, S 4). Die Umweltauswirkungen können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen teilweise vermieden bzw. minimiert werden. Zu den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zählen u. a. der Einsatz von Schattenwächtern, die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, wasserdurchlässige Befestigung der Zuwegungen, Abschaltzeiten für WEA in Zeiträumen mit erhöhtem Kollisionsrisiko für Fledermäuse etc. Verbleibende Beeinträchtigungen sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der Genehmigungsplanung konkret zu ermitteln und über geeignete Kompensationsmaßnahmen zu kompensieren.

Unter der Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie unter der Voraussetzung der Bereitstellung adäquater Ersatzflächen durch die hier geplante Entwicklung ist davon auszugehen, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ zurückbleiben.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung wurde festgestellt, dass für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie die meisten europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Bei nicht vermeidbaren Risiken für das Eintreten eines Verbotstatbestandes ist im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung bzw. der Genehmigungsplanung eine Ausnahme mit den dazugehörigen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG darzulegen bzw. zu beantragen.

Weiter östlich verläuft das Vorranggebiet Leitungskorridor HGÜ-Kabelverbindung Deutschland/Norwegen (NorGer-Trasse). Am dichtesten Punkt zum Geltungsbereich liegen zwischen der Trasse und dem Rand des Plangebietes ca. 200 m. Alle Abstände, die sich auf konkrete Anlagenstandorte beziehen, werden in der verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt.

Des Weiteren sollen die Städte und Gemeinden des Landkreises Wesermarsch im Rahmen ihrer Bauleitplanung konkretisierende Darstellungen bzw. Festsetzungen zur Steuerung von Windenergieanlagen treffen. Ziel des Landkreises Wesermarsch ist es deshalb nicht, über das RROP weitere Flächen zur Errichtung von WEA zu ermitteln und Vorranggebieten raumordnerisch festzulegen. Stattdessen wird die seit 2010 geltende Planungspraxis fortgeführt, dass die kreisangehörigen Städte und Gemeinden unter Beachtung bzw. Berücksichtigung der Bindungswirkung des RROPs durch die Aufstellung bzw. Änderung ihrer vorbereitenden und ggf. verbindlichen Bauleitplanung weitere Konzentrationszonen darstellen. Das RROP orientiert sich bei der durchzuführenden Festlegung von Flächen für WEA an den vorhandenen bauleitplanerisch gesicherten Konzentrationszonen, ohne zusätzliche Flächen zur Errichtung von WEA zu ermitteln und als Vorrang- oder Eignungsgebiet nebst Ausschlusswirkung auszuweisen.

Die planungsrechtliche Vorbereitung der Windenergienutzung an einem durch Windenergieanlagenstandorte vorgeprägten Standort der Gemeinde Stadland ist daher aus dem RROP 2019 entwickelt.

### 3.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Über die 25. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Stadland „Windenergieanlagenpark Morgenland“ wird das Plangebiet bereits als Fläche für die Windenergie dargestellt.

Darüber hinaus wird die K 192 als sonstige Hauptverkehrsstraße dargestellt und eine Hochspannungsleitung quert das Gebiet.

### 3.4 Verbindliche Bauleitplanung

Für den vorliegenden Geltungsbereich liegt derzeit kein rechtsgültiger Bebauungsplan vor. Der Geltungsbereich stellt einen Außenbereich gem. § 35 BauGB dar.

### 3.5 Standortpotenzialstudie

Die Gemeinde ist dazu verpflichtet, zu überprüfen, ob sie mit den ausgewählten Flächen der Windenergie substanziell Raum eingeräumt hat. Bei dieser Überprüfung gibt es keine festen Richtwerte wie z. B. einen bestimmten Flächenanteil am Gemeindegebiet oder eine gewisse Zahl von möglichen Windkraftanlagen im Gemeindegebiet. Es handelt sich bei dieser Überprüfung immer um eine Einzelfallbetrachtung, bei der nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Aspekte zu berücksichtigen sind (BVerwG 4 C 15.01, BVerwG 4 C 7.09, BVerwG 4 CN 1.11). Im Rahmen der Standortpotenzialstudie wurde eine umfangreiche Darlegung des substanziellen Raums vorgenommen und das gesamte Gebiet der Gemeinde Stadland auf mögliche Standorte für Windenergieanlagen untersucht. Dazu werden anhand von harten und weichen Tabuzonen (u. a. Tabuflächen und Abstandsregelungen) mögliche Suchräume ermittelt und diskutiert. Die Kriterien für die weichen Tabuzonen sind der Abwägung zugänglich und können durch die Gemeinde im Grunde frei gewählt werden. Die in der Potenzialstudie verwendeten Kriterien haben insoweit beispielhaften Charakter. Eine Vorfestlegung liegt hierin nicht.

Die Standortpotenzialstudie zeigt, dass sich im Gemeindegebiet sechs Suchräume befinden, von denen sich alle als besonders geeignet für eine Windenergienutzung herausstellen, da sie nach den hier angewandten Kriterien und Bewertungen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung aufweisen. Die Bewertung der Suchräume erfolgte anhand eines zwischen der Verwaltung und der Politik abgestimmten Punktesystems, welches durch die Gemeinde auch anders gewichtet werden kann. Die Suchräume mit einer geringen Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung konzentrieren sich hierbei auf den nördlichen Teil des Gemeindegebietes im Bereich Seefeld (Suchraum I), Morgenland (Suchräume II und III), sowie im südlichen Teil der Gemeinde im Bereich des bestehenden Windenergieanlagenpark Rodenkirchewurp (Suchräume IV und V) sowie im Bereich Sürwürderwurp (Suchraum VI).

Aufgrund der Lage der zwei Suchräume im Teil Morgenland, im Grenzgebiet zur Stadt Nordenham, bietet sich zudem die Möglichkeit einen interkommunalen Windenergieanlagenpark aufzubauen, was eine „Verspargelung“ der Landschaft verhindert. Zudem ist die Landschaft durch die bestehenden Windenergieanlagen in Butterburg, innerhalb des Stadtgebietes Nordenham, bereits als Windenergieanlagenstandort vorgeprägt.

Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung werden folglich die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Gebietes Morgenland geschaffen. Im direkt angrenzenden Stadtgebiet von Nordenham werden weitere sieben Anlagen geschaffen, um den gemeindegebietsübergreifenden Windpark eines Betreibers zu ermöglichen.



## **4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE**

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

In der Abwägung gemäß § 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 gem. § 18 (1) BNatSchG zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz zu entscheiden (vgl. § 19 (2) BNatSchG). Es ist zu prüfen, ob durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Veränderungen durch die Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen vorbereitet werden, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können (§ 19 (2) BNatSchG). 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. § 19 (2) BNatSchG).

Die Gemeinde Stadland 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 des Bebauungsplanes Nr. 57 mit örtlichen Bauvorschriften ergeben, sowie die sonstigen Umweltauswirkungen des Planvorhabens werden im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dargestellt und bewertet. Der Umweltbericht ist als Teil II der Begründung den Planunterlagen beigelegt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung während des Fortpflanzungszeitraums vom 01. März bis zum 15. Juli unzulässig ist. Darüber hinaus ist diese in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Weiterhin sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG grundsätzlich unmittelbar vor jeden Baumfäll- und Rodungsarbeiten die Bäume bzw. bei jeden Abriss- und Sanierungsmaßnahmen die Gebäude durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten und Fledermäuse zu überprüfen. Sollten bei den genannten Kontrollen Hinweise auf ein artenschutzrechtliches Hindernis bestehen (z. B. durch vorhandene Individuen oder Quartiere), so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und es ist unverzüglich der Landkreis Wesermarsch als untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit (01. März bis zum 15. Juli) ist eine ökologische Baubegleitung für im Baubereich brütende Vögel durchzuführen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ kompensiert. Die Durchführung der Kompensation wird über entsprechende Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Stadland und den Vorhabenträgern sichergestellt.

### **4.2 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 BlmSch - Genehmigungsverfahrens berücksichtigt. Die Genehmigungspflicht bei Bauwerkshöhen über 100 m/Grund nach § 14 LuftVG wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages zwischen der Gemeinde Stadland und dem Vorhabenträger soll der Einsatz einer bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung 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.

Zudem müssen nach § 9 (8) EEG die Windenergieanlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden.

### **4.3 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.

#### **4.3.1 Schallimmissionen**

Zur Prüfung der mit dem Planvorhaben verbundenen Schallimmissionen wurde durch das Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg ein Geräuschimmissionsgutachten erarbeitet (Bericht-Nr.: PK 2022001-SLG, Januar 2022) erstellt. Hierbei wurde ein Gutachten für die fünf Windenergieanlagen erstellt.

Als immissionsrelevante Windenergieanlagen wurden hierbei die Anlagen vom Typ Nordex N133/4.8 MW berücksichtigt. Die geplante Nabenhöhe beträgt 125,4 m, der Rotordurchmesser misst 133,2 m und die Nennleistung der WEA beträgt 4.800 kW. Die geplanten WEA-Typen sind zudem zur Verminderung der Schallemissionen mit Serrations (Serrated Trailing Edge, STE) an den Rotorblatt-Hinterkanten ausgestattet. Die später noch zu konkretisierende Planung kann von diesem WEA-Typ abweichen, jedoch muss ebenso für die spätere konkrete Planung gewährleistet sein, dass die Immissionen im genehmigungsfähigen und rechtlich zulässigen Rahmen liegen, wie es hier auch anhand des beispielhaft gewählten WEA-Typen nachgewiesen wird.

Nördlich, westlich und südöstlich der geplanten Standorte befinden sich in einer Entfernung zwischen 3,0 km und 5,1 km insgesamt 24 WEA unterschiedlicher Hersteller, Nabenhöhen und Rotordurchmesser sowie 2 Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe unter 30 m. Darüber hinaus befinden sich noch unmittelbar am geplanten Standort 7 weitere WEA eines exemplarischen Anlagentyps im Bauleitplanungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 151 Windpark Esenshammergroden (gemeindeübergreifender Windpark). Für diese 7 WEA werden in den Berechnungen ebenfalls exemplarisch Windenergieanlagen des Typs Nordex N133/4.8 MW berücksichtigt.

Berechnet werden 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. Berechnet wurden drei verschiedene Zustände, bedingt durch die 24 vorhandenen sowie 7 beantragte Anlagen. Es wurden die insgesamt 31 vorhandenen bzw. beantragten WEA (Vorbelastung) und die 5 geplante WEA (Zusatzbelastung) jeweils getrennt betrachtet. Weiterhin wurden Immissionen durch die Gesamtbelastung der insgesamt 36 WEA berechnet.

In der Berechnung der Gesamtbelastung ergeben sich als Immissionspunkte mit dem höchsten Immissionspegeln die Immissionspunkte IP J bis IP M, IP P bis IP S. Der Immissionsrichtwert wird an diesen Immissionspunkten aufgrund der Vorbelastung, um gem. TA Lärm 3.2.1 Abs. 3 zulässige 1 dB(A) überschritten. Weiterhin werden die Richtwerte durch die Gesamtbelastung an den Immissionspunkten IP A, IP F bis IP I, IP N, IP T und IP AD bis IP AK ausgeschöpft. An allen weiteren Immissionspunkten wird der Immissionsrichtwert durch die Gesamtbelastung um mindestens 1 dB(A) unterschritten.

Insgesamt kommt das Gutachten zum Schluss, dass die 5 geplanten exemplarischen Windenergieanlagen während der Tageszeit uneingeschränkt bei Volllast und während der Nachtzeit im schallreduzierten Betrieb betrieben werden können. Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen. Folglich werden keine schalltechnischen Maßnahmen und textliche Festsetzungen in der vorliegenden Bauleitplanung notwendig.

#### **Tieffrequente Geräusche/Infraschall**

Zu den möglichen Infraschallimmissionen, die von Windenergieanlagen ausgehen können, wurden in der Vergangenheit umfangreiche Untersuchungen vorgenommen. Grundsätzlich strahlen Windenergieanlagen, wie jedes andere hohe Bauwerk auch durch Wirbelbildung Infraschall aus. Als Infraschall wird Schall im Frequenzbereich < 20 Hz bezeichnet. Wahrnehmbar durch das menschliche Ohr ist dieser Frequenzbereich erst ab einem Schallpegel von 71 dB (Hörschwellenpegel im Infraschallbereich), Gesundheitsgefährdungen können erst ab einem Pegel von 120 dB erwartet werden (DEWI, Deutsches Windenergieinstitut Wilhelmshaven). Der Infraschallpegel 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. Dass Infraschall von Windenergieanlagen erzeugt wird, ist jedoch unzweifelhaft und ist nicht zu bestreiten. Dass Infraschall in sehr hohen Schallstärken gesundheitsschädlich wirkt, steht ebenso außer Frage. Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass von den betrachteten WEA des Typs Nordex N133/4.8 (STE) relevanter und gesundheitsschädigender Infraschall erzeugt wird, da der nächstgelegene Immissionspunkt 670 m von den geplanten WEA entfernt liegt. Wenn davon ausgegangen wird, dass in 250 m Entfernung bei ungünstigen Mitwindbedingungen höchstens 65 dB bei einer Frequenz von 8 Hz gemessen wurde, würde sich die Schallstärke des infrakontinuierlichen Anteils in 500 m Entfernung gemäß der geometrischen Ausbreitung nochmal um ca. 6dB verringern und läge so mit ca. 59 dB bei Weitem nicht mehr im hör- oder wahrnehmbaren Bereich.

Der Gutachter kommt somit zu dem Schluss, dass von den im vorliegenden Gutachten betrachteten Windenergieanlagen keine relevanten oder gesundheitsschädigenden Schallemissionen durch tieffrequente Geräuschanteile ausgehen.

#### **Betrachtung von gewerblichen Vorbelastungen**

Die Berechnungen der Schallimmissionen der Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe unter 30 m, Biogasanlagen sowie den gewerblichen Schallquellen werden gemäß

dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 durchgeführt, da das Interimsverfahren für die Berechnungen von Windenergieanlagen mit einer Quelhöhe von mehr als 30 m angewandt wird.

In einer Entfernung von 700 m westlich der geplanten Baufenster befindet sich eine Kleinwindanlage vom Typ EAZ Twaalf mit einer Leistung von 10 kW, einem Rotordurchmesser von 12 m und einer Nabenhöhe von 15 m. Darüber hinaus befindet sich noch eine Windenergieanlage vom Typ Vestas V25 mit einer Leistung von 200 kW, einem Rotordurchmesser und einer Nabenhöhe von 29,0 m in einer Entfernung von 4,8 km südöstlich der geplanten Baufenster.

Es befinden sich zudem nordöstlich sowie südöstlich im Plangebiet mit einem Abstand von mindestens 2,1 km zu den geplanten Baufenstern insgesamt 2 Biogasanlagen mit jeweils dazugehörigem Blockheizkraftwerk (BHKW) in Betrieb. Darüber hinaus befindet sich nordwestlich in 4,3 km Entfernung von den Baufenstern gemäß Energieatlas des Landes Niedersachsen eine weitere Biogasanlage in Planung sowie in ca. 5,8 km nordwestlich eine genehmigte Biogasanlage.

Im Ergebnis kann die Kleinwindanlage als Vorbelastung ausgeschlossen werden, weil sich alle Immissionspunkten gem. TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der Kleinwindanlage befinden, da die Immissionsrichtwerte um mind. 10 dB(A) unterschritten werden und die geplanten WEA nicht auf Immissionspunkte um die WEA Vestas V25 einwirken. Dies gilt ebenso für die Biogasanlagen.

Die sich in der Umgebung befindlichen Gewerbeflächen können ebenfalls aufgrund der Entfernung zu den relevanten Immissionspunkten als Vorbelastung ausgeschlossen werden.

#### **4.3.2 Schattenwurf der Windenergieanlagen**

Zur Prüfung der mit dem Planvorhaben verbundenen Schattenwurfbelastung wurde durch das Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg ein Schattenwurfgutachten (PK 2022001-STG, Januar 2022) erarbeitet. Hierbei wurde ein Gutachten für die sieben Windenergieanlagen erstellt.

Als Anlagentyp wird vom Typ Nordex N133/4.8 MW ausgegangen. Die geplante Nabenhöhe beträgt 125,4 m, der Rotordurchmesser misst 133,2 m und die Nennleistung der WEA beträgt 4.800 kW. Die Schattenwurfberechnung erfolgte unter Berücksichtigung aller immissionsrelevanten Windenergieanlagen (WEA) im Untersuchungsraum.

Das Gebiet um den Standort stellt sich als überwiegend landwirtschaftlich genutzter Einwirkungsbereich dar. Der geplante Windpark befindet sich zwischen der Ortschaft Morgenland und der Ortschaft Esenshammergröden. Weiterhin befinden sich noch kleine Ansiedelungen im näheren Umfeld des geplanten Standortes im Außenbereich. Die Anlagen besitzen zu den nächstgelegenen Ortschaften eine Entfernung von mindestens 680 m.

Die Voruntersuchung wurde mit 38 WEA (siehe Tabelle 1) durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass insgesamt 24 WEA nördlich bzw. nordwestlich sowie südöstlich vom geplanten Standort keine Relevanz für die Bewertung der Beschattungsdauer an den untersuchten Immissionspunkten haben.

Bei allen Immissionspunkten liegt die max. Beschattungsdauer, die durch diese 24 WEA erzeugt wird, pro Jahr bei 0 h/a sowie pro Tag bei 0 h/d.

Es werden insgesamt 56 Gebäude in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen als Immissionspunkte untersucht. Es werden auch Immissionspunkte untersucht, welche nicht vom Schattenwurf der geplanten Anlagen betroffen sind. Dies geschieht zur besseren Vergleichbarkeit mit den Berechnungen der beantragten 7 WEA

des Windparks Esenshammergroden. Bei den Immissionspunkten handelt es sich vorwiegend um die nächstgelegene Wohnbebauung mit Lage im Außenbereich oder in Dorf-/Mischgebieten.

Es ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert nach Empfehlungen des LAI für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden im Kalenderjahr nicht überschritten wird. Für die tägliche Beschattungsdauer beträgt der Richtwert 30 Minuten.

Im Rahmen des Schattenwurfgutachtens zeigt sich für die Vorbelastung, dass insgesamt 24 in der Umgebung vorhandene WEA nördlich bzw. nordwestlich sowie südöstlich vom geplanten Standort keine Relevanz für die Bewertung der Beschattungsdauer an den untersuchten Immissionspunkten haben. Bei allen Immissionspunkten liegt die max. Beschattungsdauer, die durch diese 24 WEA erzeugt wird, pro Jahr bei 0 h/a sowie pro Tag bei 0 h/d. Im Anhang befindet sich der entsprechende Nachweis in Form einer Ausschlussberechnung als relevante Vorbelastung.

Bei Betrachtung der Gesamtbelastung werden an den Immissionspunkten IP D, IP G bis IP I, IP L bis IP AG, IP AJ bis IP BA und IP BC wird der Richtwert für die zulässige Jahresgesamstundenzahl (30 h/a) überschritten. An den Immissionspunkten IP A, IP B, IP D, IP H, IP I, IP K bis IP AG, IP AI bis IP BA und IP BC wird der Richtwert für die zulässige Tagesminutenzahl (30 min/d) für Schattenwurf überschritten. Es wird kein Schattenwurf durch die insgesamt 5 exemplarisch geplanten und 9 vorhandenen/beantragten WEA an den Immissionspunkten IP J, IP AH und IP BD verursacht.

Für die Überschreitungen an den Immissionspunkten IP C, IP E bis IP I und IP K bis IP O ist allein der Bestand verantwortlich, diese Immissionspunkte werden nicht vom Schattenwurf der exemplarisch geplanten WEA erreicht.

Aufgrund der möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer werden nach Aufbau der Windenergieanlagen die maßgeblich Schattenwurf erzeugenden WEA mit einer entsprechenden Regeltechnik versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt, ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.

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 eines städtebaulichen Vertrages verbindlich geregelt. Den Belangen des Immissionsschutzes wird auf diese Weise Rechnung getragen. Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist somit von einer verträglichen Gebietsentwicklung auszugehen.

#### **4.4 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 100 m weit 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 Windenergieanlage mit drehendem Rotor ergeben sich daher neben den erforderlichen Abstandsflächen gem. NBauO Forderungen zur Abstandshaltung wegen Eisabwurfgefahr. Gemäß Anlage 1 Nr. 2.7.9 der aktuellen Liste der Technischen Baubestimmungen ist die Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ in Verbindung mit der dazugehörigen Anlage 1 Nr. 2.7/12 Nr. 2 geltende Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Verkehrswegen und Gebäuden in der Regel als ausreichend anzusehen. Diese Abstände können unterschritten werden, sofern Einrichtungen installiert werden, durch die der Betrieb der Windenergieanlage bei Eisansatz sicher ausgeschlossen 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 Maschinenabschaltsystem auszustatten (s. Hinweise/nachrichtliche Übernahmen). 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 Rotorblattdynamik 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 Anlagen werden mit einem automatischen Eiserkennungssystem ausgestattet (IDD-Blade). Damit wird die tatsächliche Eisanhaftung an den Rotorblättern detektiert, so dass das System nach dem Abtauen wieder automatisch anläuft.

Der Einsatz eines Eiserkennungs- und Maschinenabschaltsystem ist durch einen Hinweis im vorliegenden Bebauungsplan Nr. 57 kenntlich gemacht und wird im Rahmen des BImSch-Genehmigungsverfahrens sichergestellt.

#### **4.5 Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege**

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Demnach wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen sowie mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche sowie mittelalterliche und frühneuzeitliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Wesermarsch oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege -Abteilung Archäologie- Stützpunkt Oldenburg unverzüglich gemeldet werden.“

Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes 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 Arbeiten gestattet.“

#### **4.6 Belange des Bodenschutzes/Altlastenverdacht**

Das Plangebiet wurde bislang als landwirtschaftliche Fläche bewirtschaftet bzw. als Grünland genutzt. Folglich waren innerhalb des Plangebietes keine weiteren Nutzungen vorhanden, insbesondere keine vorindustrielle Vornutzung, die den Verdacht einer erheblichen und damit gefährdenden Bodenbelastung begründet.

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches wurden darüber hinaus bislang weder als Ablagerungsstätte noch als Altstandort genutzt, so dass Schadstoffbelastungen hieraus nicht zu erwarten sind.

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Ablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom damaligen Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (NLWA) (aktuell: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) bewertet. Im Zuge des Altlastenprogramms wurden zwar keine Ablagerungen für das Plangebiet registriert, ein Rückschluss auf Altstandorte (z. B. ehemals gewerblich oder militärisch genutzte Flächen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist) ist hiermit jedoch nicht abschließend möglich.

Um der Vorsorgepflicht nachzukommen, wird auf nachfolgenden Hinweis verwiesen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altlasten, Ablagerungen, Bodenverunreinigungen etc. zutage treten oder Bodenverunreinigungen während der Bauphase (Leckagen beim Umgang mit Betriebsmitteln oder Baustoffen) auftreten, so ist unverzüglich die untere Abfallbehörde des Landkreises Wesermarsch zu benachrichtigen.“ (s. Hinweise/nachrichtliche Übernahmen).

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind zudem 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).

#### **4.7 Belange des Abfallrechtes**

Die Verwertung oder Beseitigung von anfallenden Abfällen (z. B. Baustellenabfall, nicht auf der Baufläche verwertbarer Bodenaushub usw.) unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Wesermarsch in der jeweils gültigen Fassung. Demnach sind die Abfälle einer Verwertung (vorrangig) bzw. Beseitigung zuzuführen und hierfür getrennt zu halten. Nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, können unverändert an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke wiederverwendet werden.

Sofern mineralische Abfälle (Recyclingschotter und Bodenmaterial) für geplante Verfüllungen oder Versiegelungen zum Einsatz kommen sollen, gelten die Anforderungen der LAGA Richtlinie M 20 (Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“) (s. Hinweise/nachrichtliche Übernahmen).

#### **4.8 Kampfmittel**

Hinweise auf das Vorkommen von Kampfmitteln liegen derzeit für das Plangebiet nicht vor. Die Luftbilddauswertung seitens des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) ergab keinen Handlungsbedarf für das Plangebiet. Sollten bei den künftigen Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäusten, Minen

etc.) gefunden werden, sind diese umgehend der zuständigen Polizeidienststelle, dem Ordnungsamt oder dem LGLN – Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) direkt zu melden.

## 5.0 INHALT DES BEBAUUNGSPLANES NR. 57

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

Anlässlich des aktuellen Entwicklungsvorhabens werden mit dem Bebauungsplan Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen zeitgemäßen und zukunftsorientierten Windenergieanlagenpark geschaffen.

Zur Realisierung der geplanten Maßnahmen sollen fünf Windenergieanlagen modernerer Bauart im vorliegenden Bebauungsplan errichtet werden. In dem Bebauungsplan Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ werden daher jeweils im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überbaubare Grundstücksflächen als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen 1-5 (SO WEA 1-5) 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,
- sonstige für die Errichtung und den Betrieb erforderliche Nebenanlagen,
- landwirtschaftliche Nutzungen, ohne bauliche Maßnahmen.

Darüber hinaus wird das Baufeld der WEA 1 nicht gänzlich innerhalb des Geltungsbereiches bestimmt. Der Anlagenstandort wird jedoch innerhalb des Baufensters der WEA 1 errichtet. Die Anlagenstandorte richten sich nach technischen Kriterien unter Berücksichtigung eines höchstmöglichen Ausnutzungsgrades der Fläche sowie der untereinander einzuhaltenden, bauordnungsrechtlichen Abstände. Darüber hinaus unterliegt die Position der nördlichen WEA 1 im Gemeindegebiet von Stadland dabei mehreren Restriktionen. Eine westliche Verschiebung müsste auf dem vom Radarsystem Brockzetel ausgehenden Sichtstrahl (s. schwarze Linie der nachfolgenden Abbildung) erfolgen.

Um im Osten nicht mehr die Geltungsbereichsgrenze zu überstreichen, müsste eine Verschiebung des Rotors im Westen deutlich außerhalb der Potenzialflächenabgrenzung erfolgen. Damit würde die WEA jedoch direkt in die dort verlaufende Polizeifunktrasse (=grüne Linie) geschoben. Mit der derzeitigen Position der WEA 1 wird der geforderte Sicherheitsabstand mit unterschritten (da der Turm in der vorherigen Position ausreichend Seitenabstand zur Funktrasse aufweist).

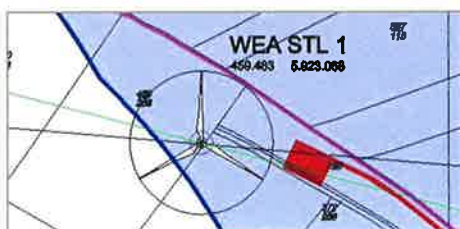


Abbildung: verschobener Standort WEA 1 in Konflikt mit Radarsystem Brockzetel/ Polizeifunktrasse



Eine Verschiebung in den zentralen Korridor ist aufgrund der verbundenen Störf Wirkung nicht möglich.

Aufgrund dessen ist einer Verschiebung der WEA 1 nicht möglich. Folglich wird auf der Seite der Stadt Nordenham ein sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Rotorfläche" gem. § 11 (2) BauNVO festgesetzt. Da es sich um einen gemeindegrenzenübergreifenden Windpark handelt, wird somit im Bebauungsplan Nr. 151 der Stadt Nordenham ein „halbkreisförmiges“ Sondergebiet bestimmt. Auf der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche sind ein überstreichen der Rotorblätter von einer Windenergieanlage sowie landwirtschaftliche Nutzungen, ohne bauliche Maßnahmen zulässig. Als Rotorfläche wird die Kreisfläche bezeichnet, den die Rotorblätter beim Betrieb überstreichen.

Mit dieser Festsetzung wird eine Umsetzung der geplanten Windenergieanlage innerhalb des Gemeindegebietes von Stadland sichergestellt. Somit ergibt sich mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Stadland ein gesamtes Bau Feld für die Anlage (s. nachstehende Abbildung).



Abbildung: Bebauungsplan Nr. 57 der Gemeinde Stadland (roter Geltungsbereich) sowie Bebauungsplan Nr. 151 der Stadt Nordenham nebeneinandergelegt (eigene Darstellung)

Die Flächen außerhalb der überbaubaren Bereiche werden als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 18 a) BauGB festgesetzt, um die Bewirtschaftung der Freiflächen zwischen den Anlagenstandorten weiterhin sicherzustellen.

## 5.2 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 mit ihren Zufahrten (Fundament, Kranstellflächen, etc.) (§ 19 (4) S. 1 BauNVO) sowie sonstigen Erschließungsanlagen (§ 19 (4) S. 3 BauNVO) im Bereich der einzelnen Anlagenstandorte ergibt. Die im Bebauungsplan gesondert, außerhalb der überbaubaren Flächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB, als private Verkehrsflächen festgesetzten Erschließungswege sind hierbei nicht zu berücksichtigen. Eine Überschreitung der jeweilig festgesetzten Grundfläche (GR) gem. § 19 (4) BauNVO ist nicht zulässig.

### 5.3 Überbaubare und nicht überbaubare Flächen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden innerhalb des sonstigen Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen 1-5 (WEA 1-5) über die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 (3) BauNVO so definiert, dass sie für die Installation der geplanten Windenergieanlagen ausreichend dimensioniert sind und dem Vorhabenträger ausreichend Spielraum bei der Positionierung der Anlagen bieten. Dementsprechend werden um die 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. Lediglich bei der WEA 1 bildet das Baufenster eher eine Halbmondform. Diese resultiert aus der Berücksichtigung des örtlich vorhandenen Gewässers und dem zu zugehörigen Gewässerräumstreifens.

Die Rotorblätter der Windenergieanlagen dürfen die durch Baugrenzen bestimmte überbaubare Grundstücksfläche überragen (§ 23 (3) i.V.m. (2) S. 3 BauNVO), sie müssen aber innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen. Ausnahmsweise ist im Bereich der Stadt- und Gemeindegrenze ein Überstreichen der Rotorblätter über die Geltungsbereichsgrenze hinaus zulässig. Dies trifft vorliegend lediglich auf die WEA 1 zu. Ein Überstreichen der landwirtschaftlichen Flächen, der Wasserflächen, des Gewässerräumstreifens und der privaten Verkehrsflächen durch die Rotorblätter ist zulässig.

Mit dieser Festsetzung wird ein ausreichend großer Entwicklungsspielraum für die Verortung der Anlagenstandorte innerhalb der überbaubaren Bereiche gegeben, ohne gleichzeitig eine Überdimensionierung der zu versiegelnden Fläche zu gewährleisten. Da es sich zudem um einen gemeindegrenzenüberschreitenden Windenergieanlagenpark eines Vorhabenträgers handelt, ist ein Überschreiten der Geltungsbereichsgrenze, lediglich im Bereich zur Stadt Nordenham und deren dort bestimmten Windenergieanlagen, planungsrechtlich zulässig. Weiterhin wird dabei in der vorliegenden Bauleitplanung keine Problematik gesehen, da sich die Suchräume aus den beiden Studien für Windenergie (Stadland und Nordenham) an der Gemeinde- bzw. Stadtgrenze übereinstimmen und ein Vorhabenträger beide Windenergieanlagenparks umsetzt. Somit sind keine Beeinträchtigungen aus diesem Sachverhalt zu erwarten.

Ferner sind gem. § 9 (1) BauGB i. V. m. § 23 BauNVO innerhalb der durch Baugrenzen bestimmten überbaubaren Grundstücksflächen je überbaubarer Grundstücksfläche die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) zulässig.

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.

## 5.4 Besonderer Nutzungszweck von Flächen, hier: Gewässerräumstreifen

Entlang des Gewässers (Gewässer II. Ordnung) wird ein 10 m breiter Gewässerräumstreifen bestimmt. Die besonders gekennzeichneten Flächen für die Landwirtschaft als „Gewässerräumstreifen“ sind von jeglicher Bebauung, Bepflanzungen und Ablagerungen dauerhaft freizuhalten (§ 9 (1) Nr. 9 BauGB). Eine private Verkehrsfläche (Erschließungsweg) ist zulässig. Eine Überlagerung des Räumstreifens mit den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung stellt dabei keine Problematik dar, da eine Räumung des Gewässers nicht behindert, sondern für die Fahrzeuge die Arbeiten durch die vorhandenen Wege erleichtert wird.

## 5.5 Straßenverkehrsflächen

Die Planung stellt einen gemeindegrenzenüberschreitenden Windenergieanlagenpark der Stadt Nordenham mit der Gemeinde Stadland dar. Die verkehrliche Erschließung beider Windparks an den überörtlichen Verkehr erfolgt über die Straße Esenshammergroden (K 191). Die Ausbauplanung des Einmündungsbereiches liegt hierfür bereits vor. In diesen Lageplänen wurden die dauerhaften sowie temporär anzulegenden Flächen für die weitere Abstimmung mit der NLStBV dargestellt. Erforderliche zusätzliche Ausbaumaßnahmen an Verkehrsflächen außerhalb des Bebauungsplanes werden über den begleitenden städtebaulichen Vertrag bzw. eine Vereinbarung gem. § 34 NStrG (Niedersächsisches Straßengesetz) geregelt. Sämtliche damit einhergehenden Kosten werden vom Vorhabenträger übernommen.

Die Erschließung wird über Gestattungsverträge vor Satzungsbeschluss gesichert. Ebenso erfolgt die Eintragung von Baulasten.

Bei Nebeneinanderlegung der beiden Planzeichnungen (s. nachfolgende Abbildung roter Geltungsbereich des Windparks in Stadland) des gemeindegrenzenüberschreitenden Windparks wird deutlich, dass die Erschließung durch beide Bebauungspläne als gesichert angesehen werden kann.



Abbildung: Bebauungsplan Nr. 57 der Gemeinde Stadland (roter Geltungsbereich) sowie Bebauungsplan Nr. 151 der Stadt Nordenham nebeneinandergelegt (eigene Darstellung)

Die Verkehrsflächen, die sich innerhalb des jeweiligen Stadt- bzw. Gemeindegebietes befinden, werden entsprechend gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt. Der Hobendammer Weg wird somit im Bebauungsplan als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Straßen, die sich außerhalb des jeweiligen Stadt- bzw. Gemeindegebietes befinden, werden informell dargestellt, um zu verdeutlichen, dass die Erschließung innerhalb des jeweilig gegenüberliegenden Bebauungsplans liegt.

Mit dem Lageplan (s. nachfolgende Abbildung) von Innovent wird deutlich, dass zwar zwei Bebauungspläne innerhalb unterschiedlicher Gemeindegrenzen entwickelt werden, der Windpark jedoch als ein gemeindegrenzenüberschreitenden Windpark von einem Investor/Vorhabenträger umgesetzt wird. Folglich ist die Erschließung als gesichert anzusehen.

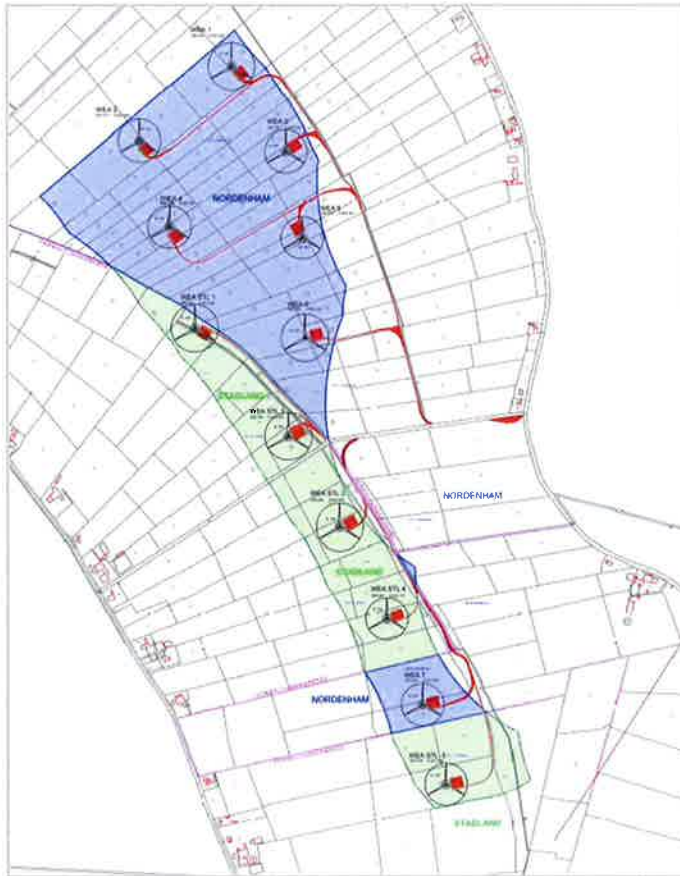


Abbildung: Lageplan des Windparks der innoVent GmbH

## 5.6 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 die privaten Verkehrswege. Diese Erschließungswege sowie die Erschließungswege innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind entsprechend ihrem Nutzungszweck und zur Minimierung der Versiegelung zu 100% aus wasserdurchlässigem Material gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB (z.B. Schotterbauweise) herzustellen.

Hierbei erfolgt die Eintragung von Baulasten mit den entsprechenden Flächeneigentümern und dem Vorhabenträger.

## 5.7 Wasserflächen

Die im Geltungsbereich verlaufenden Gewässer II. Ordnung, werden im Bebauungsplan gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB als Wasserfläche festgesetzt. Am östlichen Rand des Geltungsbereiches wird entlang des festgesetzten Gewässers im Sinne des Entwässerungsverbandes Butjadingen zur Unterhaltung ein 10 m breiter Gewässerräumstreifen benötigt. Die entlang der Gewässer einzuhaltenden bebauungsfreien Gewässerräumstreifen werden nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes übernommen.

## 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. 18 a) 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.

## 6.0 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN GEM. § 84 (3) NBAUO)

1. Der räumliche Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 57 identisch.

2. Anlagentyp:

Die Windenergieanlagen müssen als geschlossene Körper errichtet werden.

3. Farbgebung:

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

4. 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.

5. Lichtanlagen:



Beleuchtungskörper an baulichen Anlagen und als eigenständige Außenleuchten sind nicht zulässig. Ausgenommen ist die notwendige Beleuchtung für Wartungsarbeiten sowie Kennzeichnungen gem. § 16a Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Die Nachtkennzeichnung ist als Synchronbefeuerung auszuführen. Die innerhalb des Geltungsbereiches zulässigen Windenergieanlagen (WEA) sind mit Sichtweitenmessgeräten, soweit zulässig, auszustatten. Hierdurch sind die für die Nachtkennzeichnung notwendigen Lichtstärken weitest möglich zu reduzieren.

6. Ordnungswidrig handelt, wer diesen örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden (§ 80 Abs. 3 und 5 NBauO).

## 7.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- **Äußere Erschließung**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes an den überörtlichen Verkehr erfolgt über die Straße Esenshammergeboden (K 191). Ausbauplanung des Einmündungsbereiches liegen hierfür bereits vor. In diesen Lageplänen wurden die dauerhaften sowie temporär anzulegenden Flächen für die weitere Abstimmung mit der NLStBV dargestellt. Eine Vereinbarung gem. § 34 (1) NStrG wird im weiteren Planungsablauf abgeschlossen.

Die Planung stellt dabei einen gemeindegrenzenüberschreitenden Windenergieanlagenpark mit der Stadt Nordenham dar. Die Erschließung wird über städtebauliche Verträge sowie Gestattungsverträge vor Satzungsbeschluss gesichert. Ebenso erfolgt die Eintragung von Baulasten.

- **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.

## 8.0 VERFAHRENSGRUNDLAGE/-VERMERKE

### 8.1 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

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

### 8.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 57 „Windenergieanlagenpark Morgenland“ erfolgte im Auftrag der Gemeinde Stadland vom Planungsbüro:

Diekmann •  
Mosebach  
& Partner



Regionalplanung  
Stadt- und Landschaftsplanung  
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede  
Telefon (0 44 02) 9779-30  
Telefax (0 44 02) 9779-40  
[www.diekmann-mosebach.de](http://www.diekmann-mosebach.de)  
mail: [info@diekmann-mosebach.de](mailto:info@diekmann-mosebach.de)