

Hörsteloer Bürgerwind GmbH & Co. KG

48683 Ahaus



Projektkurzbeschreibung

Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen des Typs Nordex N163 / 6.X TCS 164 mit einem Rotordurchmesser von 163 m einer Nennleistung von 7,0 MW und einer Nabenhöhe von 164 m.

Windenergieanlage **N163/6.X TCS164**



Antragsteller:

Hörsteloer Bürgerwind GmbH & Co. KG

48683 Ahaus

1 Projektübersicht

Geplant wird die Errichtung und der Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA) des Typs Nordex N163 / 6.X TCS 164 mit einem Rotordurchmesser von 163 m, einer Nennleistung von 7,0 MW und einer Nabenhöhe von 164 m.

Die Standorte für die geplanten WEA befinden sich auf dem Gebiet der Stadt Ahaus (PLZ 48683).

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück	Koordinaten UTM ETRS 89 Zone 32
1	Ottenstein	2	73	Ost 355 573 Nord 5 771 874
2	Ottenstein	2	27	Ost 355 155 Nord 5 771 786
3	Ottenstein	2	89	Ost 354 924 Nord 5 772 316
4	Ottenstein	2	4	Ost 355 313 Nord 5 772 341

1.1 WEA-Daten

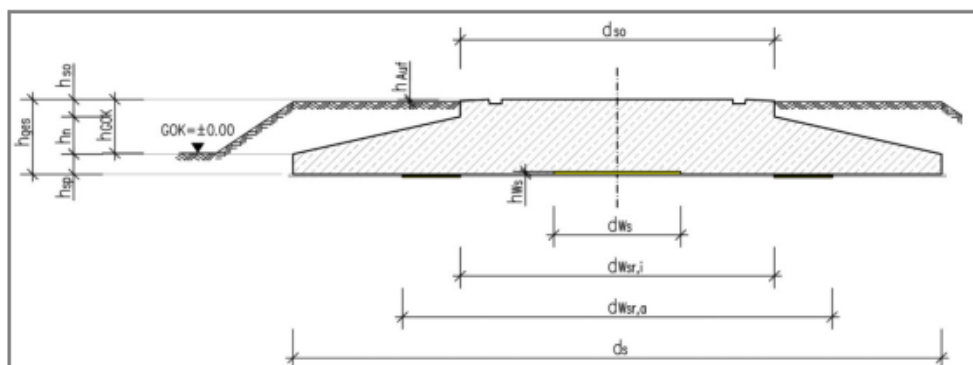
Anlantentyp: Nordex N163 / 6.X TCS 164

Nabenhöhe: 164 m

Rotordurchmesser: 163 m

Gesamthöhe: 245,5 m

Die Gründung wird als kreisrundes Flachfundament ohne Keller ausgeführt. Der Durchmesser des Fundaments beträgt 25,50 m. Die Einbindung des Fundaments unter der Grundoberkante (GOK) beträgt 0,89 m. Die Fundamentoberkante liegt 1,92 m oberhalb der GOK. Eine Anpassung der Gründungstiefe an örtliche Verhältnisse ist unter Berücksichtigung der zulässigen Gesamthöhe und des Grundwassers möglich.



Flachgründung für N163/6.X auf einem Hybridturm TCS164 Abb. 1: Schematische Darstellung exemplarisches Fundament N163/6.X mit 164 m Nabenhöhe (Skizze nicht maßstabsgerecht)

Der überwiegende Flächenanteil des Fundaments wird mit Boden überdeckt durch den das Regenwasser versickern kann und seitlich in die tieferen Bodenschichten abgeleitet wird.



1.2 Auswirkungen auf Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Grundwasserentnahme:	keine
Wasserverbrauch:	keine
Eingesetzte Energie:	Elektrizität
Energieverbrauch:	ca. 0,1 % des Jahresertrages werden für die Anlagensteuerung bei Schwachwind benötigt (z. B. Windrichtungsnachführung).

Abfallerzeugung

Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei Errichtung und Wartung der WEA an. Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung bzw. während der Wartung oder Reparaturen der Windenergieanlage entstehen, werden gesammelt und von einem Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt (siehe Register 11).

Maßnahmen nach Nutzungsaufgabe

Die WEA werden nach Aufgabe der Nutzung fachgerecht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften demontiert; wassergefährdende, brennbare Stoffe oder Abfälle verbleiben nicht auf dem Grundstück. Schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft entstehen nicht.

Zum heutigen Zeitpunkt ist noch nicht absehbar, welche Recyclingtechniken nach Aufgabe der Nutzung der WEA zum Einsatz kommen; daher können hierüber noch keine abschließenden Aussagen getroffen werden.

Es liegt im eigenen wirtschaftlichen Interesse des Antragstellers, den größtmöglichen Materialanteil der WEA wiederzuverwenden bzw. zu verwerten. Nicht verwertbare Maschinenteile und Betriebsstoffe werden den geltenden Vorschriften entsprechend ordnungsgemäß beseitigt (siehe Register 18).

Auswirkungen auf die Umwelt

Die Nutzung der Windenergie trägt maßgeblich zur emissionsfreien Stromproduktion, zum Klimaschutz und somit zum Umweltschutz insgesamt bei.

Mögliche Emissionen: Schall und Schattenwurf

Die Auswirkungen bestehen während der Betriebszeit der Anlagen. Mit Hilfe von Gutachten werden die zu erwartenden Immissionen (Schall und Schattenwurf) ermittelt. Dabei gehen die Gutachten vom sogenannten „worst case“ aus, das heißt von der Situation, in der eine maximale Belastung entstehen kann.



Schall:

Die Schallabstrahlung einer WEA ist nicht konstant, sondern von der Leistung und somit von der Windgeschwindigkeit abhängig. Im Schallgutachten wird von einer ungehinderten Schallausbreitung ausgegangen, die in der Realität so kaum anzutreffen ist. Erreicht die WEA ihre Nennleistung und damit die maximale Geräuschemissionen, sind auch die windinduzierten Geräusche an den Immissionspunkten höher und können die Anlagengeräusche überdecken. Das Schallimmissionsgutachten finden sie im Register 25.

Schattenwurf:

Der sich drehende Rotor einer Windenergieanlage verursacht bei Sonnenschein periodischen Schattenwurf. Dieser kann an umliegenden Gebäuden zu Belästigungen führen und somit dazu beitragen, dass die Akzeptanz von WEA in der Bevölkerung beeinträchtigt wird. Um den Schutz der Anwohner von Windparks zu gewährleisten, werden durch die Immissionsschutzbehörden Auflagen erlassen, die die Schattenwurfdauer auf ein verträgliches Maß begrenzen. Dafür wird eine Überwachungseinrichtung gefordert, die bei Überschreitung der zulässigen Schattenwurfdauer die verursachende Windenergieanlage abschaltet. Das Schattenwurfmodul bietet die technische Lösung zur Einhaltung der behördlichen Auflagen und protokolliert alle Schattenwurfereignisse in einer Logtabelle (siehe Register 21).

Für die festgestellten Immissionspunkte werden im Schattenwurfgutachten die theoretisch möglichen Schattenwurfzeiten ermittelt (siehe Register 26).

Vielfach wird noch der sogenannte „Discoeffekt“ als störende Erscheinung bei WEA benannt. Dieses könnte durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Rotoren entstehen. Aufgrund der Verwendung einer gering reflektierenden Oberflächenbeschichtung und eines matten Farbanstriches tritt dieser „Discoeffekt“ nicht mehr auf.

Für Schattenwurf und Schallemissionen gelten Grenzwerte, die im Betrieb einzuhalten sind und im Genehmigungsbescheid festgestellt werden.

Ergebnisse der Immissionsgutachten:

Die Gutachten weisen nach, dass die Auswirkungen nicht erheblich sind, bzw. durch Schattenwurfabschaltungen verhindert werden können.

Infraschall:

WEA sind keine relevanten Infraschallquellen.

„Die Infraschallpegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es ergeben sich keine Hinweise auf mögliche Gefährdung oder Beeinträchtigung von Personen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall“ (Klug, Helmut; DEWI Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? Infrasound from wind turbines: A „German“ Problem? DEWI Magazin Nr. 20, Seite 6, Februar 2002)



„Messtechnisch kann nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos.“ (Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Materialien Nr. 63 Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Seite 19, Essen 2002)

Eisansatz/Eiswurf:

An Rotorblättern von WEA kann es bei bestimmten Witterungsbedingungen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeanlagerungen kommen. Diese führen zu einer deutlichen Verschlechterung der aerodynamischen Eigenschaften des Rotorblattes und damit verbunden zu einer Verschlechterung des Wirkungsgrades der WEA. Dies ist Basis für die Eisansatzerkennungssysteme, die in den geplanten WEA verbaut werden (siehe Register 15).

Anlagensicherheit

Mögliche Sicherheitsbedenken gegen den Betrieb der WEA sind unbegründet. Moderne WEA wie die Nordex N163 / 6.X TCS 164 verfügen über einen hohen Sicherheitsstandard und unterliegen einer permanenten Überwachung und Wartung.

Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien

WEA sind nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt. Ein potenzielles Unfallrisiko besteht nur bei der Errichtung, Wartung und Demontage der WEA.

Alle Arbeiten werden nur von geschultem Personal vorgenommen. Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften durchgeführt werden (siehe Register 12). Die Einhaltung der Vorgaben zum Arbeitsschutz wird regelmäßig durch Mitarbeiter der Abteilung Arbeitsschutz des Anlagenherstellers überwacht.

2. Standorte des Vorhabens

2.1 Nutzung des Gebietes

Der Rat der Stadt Ahaus hat, in der Sitzung am 20. Juni 2023, die Windkonzentrationszone „Lüntener Mark“ beschlossen.

2.2 Plan des Standortes mit Umgebung -> siehe Register 2

2.3 Infrastruktur

Wegebau und Kranstellflächen

Die für die Errichtung einer WEA benötigte Kranstellflächen haben eine Größe von 45 m * 35 m (ca. 1.575 qm, siehe Register 7). Kranstellflächen und Zuwegungen sind



mit grobkörnigem Tragmaterial (Schotter, Kiesschotter) aufgebaut und bieten genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für das Regenwasser.

3. Eigentumsverhältnisse

Grundstückeigentümer

<u>WEA</u>	<u>Gemarkung</u>	<u>Flur</u>	<u>Flurstück</u>	<u>Fläche in qm</u>	<u>Eigentümer</u>
1	Ottenstein	2	73	20.559	Rensing, Marlies
2	Ottenstein	2	27	10.695	Katholische Kirchengemeinde St. Maria Himmelfahrt
3	Ottenstein	2	89	61.686	Tübing-Lating, Marina
4	Ottenstein	2	4	10.514	Tübing-Lating, Marina

4. Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen

In Deutschland müssen Windenergieanlagen gemäß nachfolgender rechtlicher Vorgabe mit Gefahrenfeuern ausgestattet sein:

Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (AVV 2020).

Die Entwicklung der Anlagen und Türme orientiert sich an der AVV 2020. Näheres findet sich im Register 16.