

# **Windenergienutzung in Etteln**

**Projektkurzbeschreibung  
Errichtung und Betrieb von 1 Windkraftanlage  
des Typs Enercon E-175 EP5 mit 162 m Nabenhöhe und  
6000 kW Nennleistung**

Träger des Vorhabens:  
WestfalenWIND Etteln A33 GmbH & Co. KG  
Vattmannstr. 6 33100 Paderborn

# Inhaltsverzeichnis

1. Projektübersicht.....	3
1.1. Größe des Projekts.....	3
1.2. Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft.....	3
1.3. Abfallerzeugung.....	4
1.3.1. Abfallmengen während der Errichtung.....	4
1.3.2. Abfallmengen nach Inbetriebnahme .....	4
1.3.3. Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe .....	4
1.4. Umweltverschmutzung und Belästigung.....	4
1.5. Anlagensicherheit.....	5
1.6. Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien .....	5
2. Standort des Vorhabens.....	6
2.1. Nutzung des Gebietes .....	6
2.2. Plan des Standortes mit Umgebung .....	6
3. Infrastruktur .....	7
3.1. Wegebau und Kranstellflächen.....	7
4. Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.....	7

## 1. Projektübersicht

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von 1 Windenergieanlage des Typs Enercon E-175 EP5 mit 162 m Nabenhöhe. In dem Bereich der geplanten neuen WEA sind bereits mehrere WEAn des Herstellers Enercon in Betrieb.

### *Technische Daten*

Nabenhöhe	162 m
Nennleistung	6.000 kW

### *Standort*

PLZ, Ort	33178, Borchten	
Gemarkung / Flure / Flurstücke		Koordinaten:
Gemarkung Etteln		
WEA 15 FLE: Flur 15, Flurstück 31, 32, 33		East: 32484559,36 North: 5718444,76

### 1.1. Größe des Projekts

Anlagentyp	: E-175 EP5
Nabenhöhe	: 162 m
Rotordurchmesser	: 175 m
Gesamthöhe	: 249,50 m

Durch Bodenversiegelung wird nur wenig Bodenfläche in Anspruch genommen. Der Großteil des Fundaments wird mit Boden überdeckt; durch diesen kann das Wasser versickern und wird in tiefere Bodenschichten abgeleitet. Der obere Teil des Fundaments wird über die Erdoberfläche ragen.

### 1.2. Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Grundwasserentnahme : keine  
Wasserverbrauch : null  
Eingesetzte Energieträger : Elektrizität; der jährliche Eigenbedarf (bspw. für Wind - nachführung) der WEA ist im Verhältnis zur erzeugten Strommenge äußerst marginal

### **1.3. Abfallerzeugung**

#### **1.3.1. Abfallmengen während der Errichtung**

Im Rahmen der Anlagenerrichtung fallen nur geringe Mengen Abfall an, bspw. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel. Abfälle werden ordnungsgemäß gemäß der rechtlichen Vorgaben entsorgt.

#### **1.3.2. Abfallmengen nach Inbetriebnahme**

Im Rahmen der Anlagenwartung fallen nur geringe Abfälle an. Abfälle werden ordnungsgemäß gemäß der rechtlichen Vorgaben entsorgt.

#### **1.3.3. Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe**

Nach der endgültigen Außerbetriebnahme einer Windenergieanlage werden diese fachgerecht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften demontiert. Wassergefährdende und brennbare Stoffe sowie sonstige Abfälle verbleiben nicht auf dem Grundstück, sondern werden ebenfalls fachgerecht entsorgt. Somit entstehen keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft.

Aus heutiger Sicht können die Recyclingtechniken nach Nutzungsaufgabe noch nicht abgesehen werden. Schon aus eigenem wirtschaftlichen Interesse des Antragstellers ist jedoch eine größtmögliche Wiederverwertung / -verwendung der verwendeten Materialien angezeigt. Nicht verwertbare Anlagenteile und -stoffe werden gemäß den rechtlichen Vorgaben ordnungsgemäß beseitigt.

### **1.4. Umweltverschmutzung und Belästigung**

Von Windkraftanlagen können während ihrer Betriebszeit und je nach meteorologischen Gegebenheiten (Wind, Windrichtung, Sonnenschein, Jahreszeit) Schall- und Schattenwurfemissionen ausgehen.

Zur Bestimmung der möglichen Emissionen werden Prognosen (Gutachten) erstellt, die regelmäßig vom „worst case“, also von der ungünstigsten Situation, ausgehen und daher eine maximale Belastung zugrunde legen.

Die Schallemission einer Windkraftanlage ist von ihrer Leistung und damit von der Windgeschwindigkeit abhängig. Erreicht eine Windenergieanlage ihre Nennleistung

(hier 6,0 MW), sind windinduzierte Geräusche an den Immissionspunkten in der Regel so laut, dass die Anlagengeräusche hiervon überlagert werden.

Durch die Rotordrehung kann bei Sonneneinfall ein Schattenwurf (hell-dunkel) erzeugt werden, der auf Immissionspunkte einwirkt. Aufgrund astronomischer Daten können diese Beeinträchtigungen ermittelt werden. Die Prognose geht von einer maximalen Belastung aus (konstante Windgeschwindigkeit, Sonnenstand, keine Bewölkung, kein Nebel etc.).

Reflexionen der Windenergieanlage bei Sonneneinfall (sog. „Disko-Effekt“) werden durch spezielle Farbanstriche der Windenergieanlage unterbunden.

Schattenwurf- und Schallemissionen haben rechtliche Grenzwerte, die von der Windenergieanlage einzuhalten sind und auch in der Genehmigung ausgewiesen werden. Die Prognosen zur Bestimmung der genauen Lärmemission und des Schattenwurfs weisen nach, dass die Auswirkungen nicht erheblich sind und die Richtwerte durch entsprechende Maßnahmen wie bspw. Abschaltungen und Leistungsreduzierungen eingehalten werden.

Windenergieanlagen sind keine relevanten Infraschallquellen:

„Die Infraschallpegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es ergeben sich keine Hinweise auf eine mögliche Gefährdung oder Beeinträchtigung von Personen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall.“

[Klug, Helmut, DEWI Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? Infrasond 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]

## **1.5. Anlagensicherheit**

Es bestehen keine Sicherheitsbedenken gegen den Betrieb der Windenergieanlage Typs Enercon E-175 EP5, welche über einen hohen Sicherheitsstandard verfügt und permanent überwacht wird.

## **1.6. Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien**

Windenergieanlagen sind nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt. Ein Unfallrisiko besteht daher grundsätzlich nur bei der Errichtung und der Wartung der Anlagen. Hierfür wurden Arbeitsschutzvorgaben erstellt, die von dem Personal, welches ebenfalls speziell geschult ist, zu beachten sind. Entsprechende Arbeiten wie Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Fachkräften gemäß der einschlägigen Vorschriften vorgenommen werden.

## 2. Standort des Vorhaben

### 2.1. Nutzung des Gebietes

Das Vorhabengebiet wird zurzeit landwirtschaftlich und zur Energiegewinnung genutzt.

### 2.2. Plan des Standortes mit Umgebung



### **3. Infrastruktur**

#### **3.1. Wegebau und Kranstellflächen**

Die für die Errichtung einer Anlage benötigte Kranstellfläche hat eine Größe von mindestens 40x50 m, demnach rund 2000 m<sup>2</sup>.

Hinzu kommen weitere Lager- und Montageflächen, welche nur der temporären Errichtung dienen und nach dem Aufbau der Windenergieanlage zurückgebaut werden.

Kranstellfläche und Zuwegung sind mit grobkörnigem Tragmaterial aufgebaut und bieten genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser.

Siehe auch detailliertere Ausführungen in den Antragsunterlagen.

### **4. Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen**

Zum Schutz von tief fliegenden Luftfahrzeugen besteht in bestimmten Fällen die Pflicht zur Kennzeichnung von Windenergieanlagen als Luftfahrthindernis. Die hiesigen Windkraftanlagen stellen ein solches zu kennzeichnendes Bauwerk dar.

Es erfolgt eine Tageskennzeichnung entweder durch Verwendung entsprechend farblicher Markierungen oder anhand einer technischen Befeuerung.

Die Nachtkennzeichnung wird durch eine Befeuerung eingesetzt, ferner existiert eine Hinderniskennzeichnung am Turm. Es handelt sich um LED-Leuchten, die sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer auszeichnen. Alle Feuer sind entsprechend den rechtlichen Vorgaben zertifiziert.

Zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit erfolgt eine permanente Überwachung; es existiert eine Ersatzstromversorgung.

Die Aktivierung der Signalfeuer erfolgt über einen Dämmerungsschalter.

Es ist auch die Verwendung kombinierter Tages- und Nachtkennzeichnungen möglich.