

# Windenergienutzung In Harsewinkel-Greffen

## Projektkurzbeschreibung

Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs **ENERCON E-175 EP5** mit 162 m Nabenhöhe und 6.000 kW Nennleistung & zwei Windenergieanlagen des Typs **ENERCON E-138 EP3 E3** mit 160 m Nabenhöhe und 4.260 kW Nennleistung

Träger des Vorhabens:

Deutsche WindXperts GmbH  
Bahnhofstraße 8  
25767 Albersdorf

**Herausgeber**

ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland  
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109  
Email: [info@enercon.de](mailto:info@enercon.de) ▪ Internet: <http://www.enercon.de>  
Geschäftsführer: Geschäftsführung: Dr. Jürgen Zeschky, Dr. Martin Prillmann, Dr. Michael Jaxy  
Zuständiges Amtsgericht: Aurich ▪ Handelsregisternummer: HRB 411  
Ust.Id.-Nr.: DE 181 977 360

**Urheberrechtshinweis**

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich durch das deutsche Urheberrechtsgesetz sowie durch internationale Verträge geschützt.  
Sämtliche Urheberrechte an den Inhalten dieses Dokumentes liegen bei der ENERCON GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Urheber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.  
Dem Nutzer werden durch die Bereitstellung der Inhalte keine gewerblichen Schutzrechte, Nutzungsrechte oder sonstigen Rechte eingeräumt oder vorbehalten. Dem Nutzer ist es untersagt, für das Know-how oder Teile davon Rechte gleich welcher Art anzumelden.  
Die Weitergabe, Überlassung und sonstige Verbreitung der Inhalte dieses Dokumentes an Dritte, die Anfertigung von Kopien, Abschriften und sonstigen Reproduktionen sowie die Verwertung und sonstige Nutzung sind – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung des Urhebers untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.  
Verstöße gegen das Urheberrecht sind rechtswidrig, gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar und gewähren den Trägern der Urheberrechte Ansprüche auf Unterlassung und Schadensersatz.

**Geschützte Marken**

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

**Änderungsvorbehalt**

Die ENERCON GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Windenergienutzung .....</b>                                                                | <b>1</b>  |
| <b>In Harsewinkel-Greffen .....</b>                                                            | <b>1</b>  |
| <b>Projektkurzbeschreibung.....</b>                                                            | <b>1</b>  |
| <b>1 Projektüberblick .....</b>                                                                | <b>4</b>  |
| 1.1 Größe des Projekts.....                                                                    | 5         |
| 1.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft .....                       | 5         |
| 1.3 Abfallerzeugung .....                                                                      | 6         |
| 1.3.1 Abfallmengen während der Errichtung .....                                                | 6         |
| 1.3.2 Abfallmengen nach Inbetriebnahme.....                                                    | 6         |
| 1.3.3 Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe .....                                                  | 6         |
| 1.4 Umweltverschmutzung und Belästigung .....                                                  | 6         |
| 1.5 Anlagensicherheit.....                                                                     | 8         |
| 1.6 Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und<br>Technologien..... | 8         |
| <b>2 Standort des Vorhabens.....</b>                                                           | <b>9</b>  |
| 2.1 Übersichtsplan.....                                                                        | 9         |
| 2.2 Nutzung des Gebietes .....                                                                 | 10        |
| <b>3 Infrastruktur.....</b>                                                                    | <b>10</b> |
| 3.1 Wegebau und Kranstellflächen.....                                                          | 10        |
| <b>4 Eigentumsverhältnisse .....</b>                                                           | <b>10</b> |
| <b>5 Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen .....</b>                                         | <b>10</b> |

## 1 Projektüberblick

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA).

Der Antrag wird nach §4 BImSchG gestellt.

Beantragt werden drei WEA des Typs **ENERCON E-175 EP5** mit 162m Nabenhöhe (**WEA 1, WEA3 & WEA 6**), sowie zwei WEA des Typs **ENERCON E-138 EP3 E3** mit 160m Nabenhöhe (**WEA 2 & WEA 5**)

Die WEA sind in der Gemeinde Harsewinkel in der Gemarkung Greffen geplant.

Für jede WEA wurden einzelne Antragsdokumente (z.B. Formular 1, Bauantrag) erstellt. Die technische Dokumentation wurde für jeden WEA-Typ nur einmal zusammengestellt.

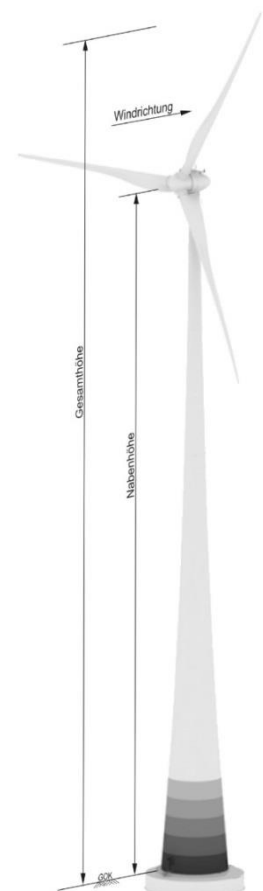
Es soll eine Aufteilung in zwei Antragsverfahren erfolgen (ein Verfahren für die Anlagen des Typs E-138 EP3 E3 und ein Verfahren für die Anlagen des Typs E-175 EP5), welche parallel laufen sollen. Für jede WEA soll jeweils ein einzelner Genehmigungsbescheid ausgestellt werden.

### Technische Daten ENERCON E-175 EP5 E-138 EP3 E3

|              |            |          |
|--------------|------------|----------|
| Nabenhöhe    | : 162,00 m | 160,00m  |
| Nennleistung | : 6.000 kW | 4.260 kW |

### Standort(e)

|                  | <b>WEA 1<br/>(E-175 EP5)</b> | <b>WEA 2<br/>(E-138 EP3 E3)</b> |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|
| PLZ, Ort         | 33428 Harsewinkel            | 33428 Harsewinkel               |
| Gemarkung        | Greffen                      | Greffen                         |
| Flur             | 3                            | 3                               |
| Flurstück        | 1                            | 10                              |
| Koordinate East  | 32441777                     | 32441832                        |
| Koordinate North | 5761933                      | 5761661                         |
| Koordinate RW    | 3441829.98                   | 3441885.05                      |
| Koordinate HW    | 5763798.20                   | 5763526.15                      |
| Geogr. Länge     | 8°9'6.4476"                  | 8°9'9.5004"                     |
| Geogr. Breite    | 52°0'17.9676"                | 52°0'9.1872"                    |



|                  | <b>WEA 3<br/>(E-175 EP5)</b> | <b>WEA 5<br/>(E-138 EP3 E3)</b> | <b>WEA 6<br/>(E-175 EP5)</b> |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| PLZ, Ort         | 33428 Harsewinkel            | 33428 Harsewinkel               | 33428 Harsewinkel            |
| Gemarkung        | Greffen                      | Greffen                         | Greffen                      |
| Flur             | 6                            | 4                               | 5                            |
| Flurstück        | 51                           | 47                              | 31, 32                       |
| Koordinate East  | 32442473                     | 32443604                        | 32443577                     |
| Koordinate North | 5761033                      | 5760975                         | 5760532                      |
| Koordinate RW    | 3442526.30                   | 3443657.71                      | 3443630.72                   |
| Koordinate HW    | 5762897.89                   | 5762839.80                      | 5762396.66                   |
| Geogr. Länge     | 8°9'43.4916"                 | 8°10'42.8232"                   | 8°10'41.6712"                |
| Geogr. Breite    | 51°59'49.1028"               | 51°59'47.6412"                  | 51°59'33.2952"               |

## 1.1 Größe des Projekts

|                  |                         |                          |
|------------------|-------------------------|--------------------------|
| Anlagenanzahl    | : 5                     |                          |
| Anlagentyp       | : 3 x ENERCON E-175 EP5 | & 2 ENERCON E-138 EP3 E3 |
| Nabenhöhe        | : 162,00 m              | & 160,00 m               |
| Rotordurchmesser | : 175 m                 | & 138,25 m               |
| Gesamthöhe       | : 249,5 m               | & 229,13 m               |

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

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grundwasserentnahme       | : keine                                                                                                                     |
| Wasserverbrauch           | : null                                                                                                                      |
| Eingesetzte Energieträger | : Elektrizität                                                                                                              |
| Energieverbrauch          | : 0,1 – 0,3 % des Jahresertrags pro Anlage (Versorgung der Anlagensteuerung bei Schwachwind z. B. Windrichtungsnachführung) |

## **1.3 Abfallerzeugung**

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

Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei der Errichtung der Anlage an (z. B. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel). Die Abfälle werden ordnungsgemäß bei den Entsorgungsunternehmen abgegeben.

(Details sind dem Register 7 zu entnehmen)

### **1.3.2 Abfallmengen nach Inbetriebnahme**

Abfälle fallen nur in sehr geringem Umfang bei der Wartung der Anlage an (z. B. Kunststoffbehälter für Betriebsmittel). Die Abfälle werden ordnungsgemäß bei den Entsorgungsunternehmen abgegeben.

(Details sind dem Register 7 zu entnehmen)

### **1.3.3 Abfallmengen nach Nutzungsaufgabe**

Da Windenergieanlagen nach Aufgabe der Nutzung fachgerecht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften demontiert werden, und wassergefährdende und brennbare Stoffe oder sonstige Abfälle nicht auf dem Grundstück verbleiben, entstehen keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft.

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

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

## **1.4 Umweltverschmutzung und Belästigung**

Mögliche Emissionen : Schall und Schattenwurf

Die Auswirkungen bestehen während der Betriebszeit der Anlagen. Die Lärmemissionen ändern sich mit Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Der Schattenwurf ist nur bei entsprechender Rotorstellung in den Morgen- und Abendstunden und auch nur zu bestimmten Jahreszeiten möglich und auch nur dann, wenn keine Bewölkung oder Nebel vorherrschen. Zur genauen Bestimmung der Lärmemissionen und des Schattenwurfs werden Prognosen erstellt. Die Prognosen gehen immer vom so genannten „worst case“ aus, d. h. von der ungünstigsten Situation, in der eine maximale Belastung entstehen kann.

Die Schallabstrahlung einer Windenergieanlage ist nie konstant, sondern stark von der Leistung und somit der Windgeschwindigkeit abhängig. Im Schallgutachten wird von einer ungehinderten

Schallausbreitung ausgegangen, die in der Realität so kaum anzutreffen ist. Erreicht die Windenergieanlage ihre Nennleistung und damit die maximale Geräuschemission, sind auch die windinduzierten Geräusche an den Immissionspunkten laut und überdecken in der Regel die Anlagengeräusche.

Die Drehung des Rotors kann an sonnigen Tagen Hell-Dunkel-Effekte (Schattenwurf) erzeugen, welche mit geringer werdendem Abstand zu Wohngebieten eine längere Schattenwurfzeit begründen. Die theoretisch möglichen Schattenwurfzeiten können für festgelegte Immissionspunkte auf Grund der feststehenden astronomischen Daten genau ermittelt werden. Auch hier wird in der Prognose von einer maximalen Belastung ausgegangen, die nur beim gleichzeitigen Zusammenreffen mehrerer Faktoren eintreten kann (konstante Windgeschwindigkeit, Sonnenstand, ungehinderte Sonneneinstrahlung, keine Bewölkung, klare Sicht).

Für den Schattenwurf und für die Lärmemissionen sind Grenzwerte einzuhalten, die in der Genehmigung festgehalten werden und im Betrieb einzuhalten sind. Vielfach wird noch der sog. „Discoeffekt“ als besonders störende Erscheinung bei Windenergieanlagen benannt. Dieser könnte durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Rotoren und durch die Drehung des Rotors entstehen.

Durch Verwendung einer gering reflektierenden Oberflächenbeschichtung und eines matten Farbansstrichs für Rotoren tritt dieses Problem bei modernen Windenergieanlagen nicht mehr auf.

Die Prognosen zur Bestimmung der genauen Lärmemission und des Schattenwurfs weisen nach, dass die Auswirkungen nicht erheblich sind und die Richtwerte durch entsprechende Maßnahmen 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? 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]

Optisch Bedrängende Wirkung

Die optisch bedrängende Wirkung wird in **§ 249 Abs. 10 BauGB** durch den Gesetzgeber geregelt. Eine optisch bedrängende Wirkung kann bei einem Abstand zwischen Wohngebäude und Windenergieanlage von  $> 2H$  (2 –fache Gesamthöhe der Windenergieanlage) nur in Ausnahmefällen vorliegen. Davor ging die Gesetzgebung von  $3H$  aus. Eine Karte in Kapitel 4 zeigt auf, dass dieser Abstand eingehalten wird und sich kein Wohnhaus innerhalb des  $2H$ -Abstandes befindet.

## **1.5 Anlagensicherheit**

Mögliche Sicherheitsbedenken gegen den Betrieb der Anlage sind unbegründet. Moderne Windenergieanlagen wie die ENERCON E-175 EP5 & E-138 EP3 E3 verfügen über einen hohen Sicherheitsstandard und unterliegen einer permanenten Überwachung.

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

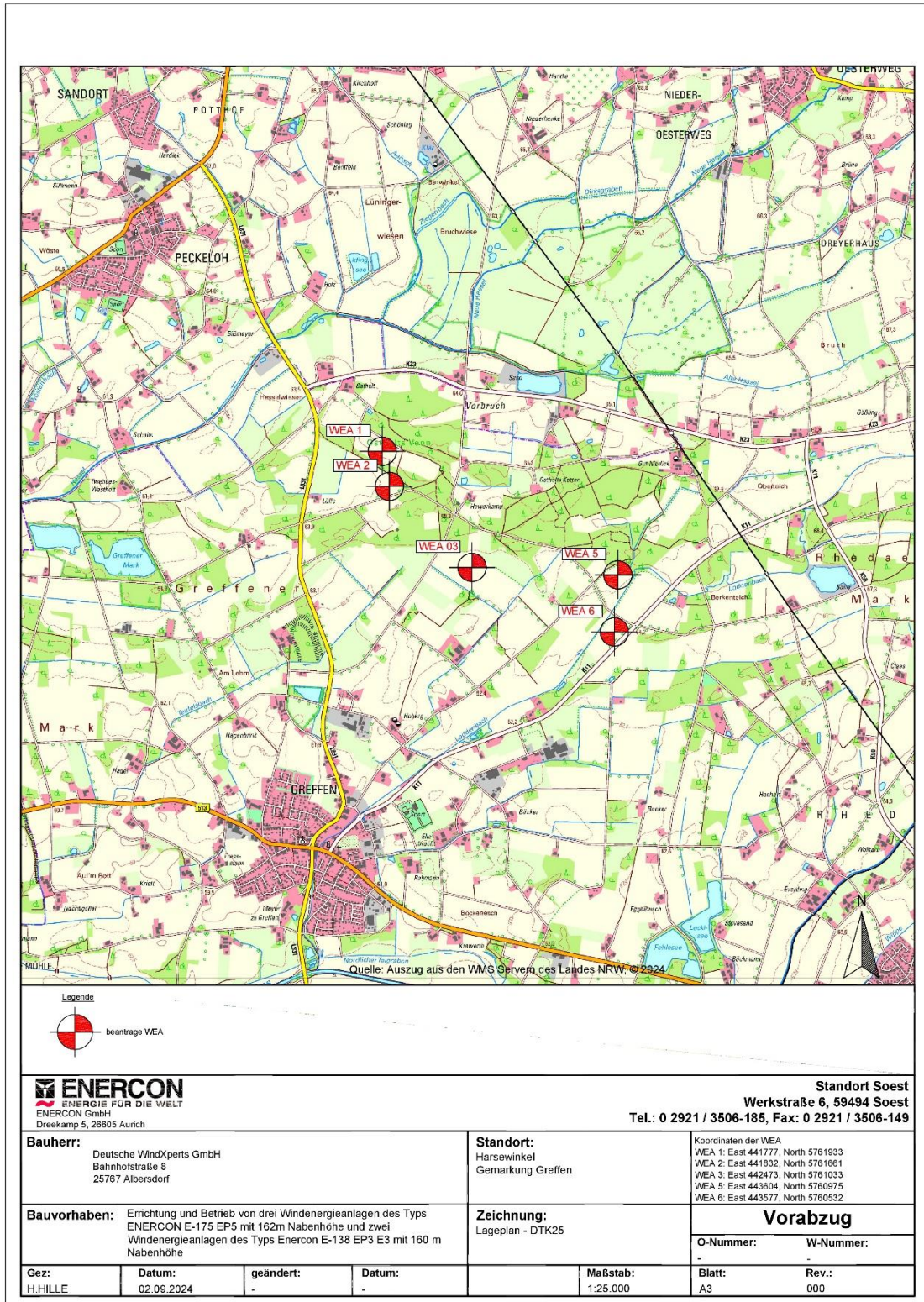
Da Windenergieanlagen nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, besteht ein Unfallrisiko nur bei Errichtung und Wartung der Anlagen. Dabei werden die Vorgaben zum Arbeitsschutz beachtet und deren Einhaltung regelmäßig durch Mitarbeiter der Abteilung Arbeitsschutz des Anlagenherstellers überwacht.

Die Arbeiten in der Windenergieanlage werden nur von geschultem Personal vorgenommen.

Arbeiten an den elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften gemäß den elektrotechnischen Vorschriften vorgenommen werden.

## 2 Standort des Vorhabens

### 2.1 Übersichtsplan



## **2.2 Nutzung des Gebietes**

Das Vorhabengebiet wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt.

## **3 Infrastruktur**

### **3.1 Wegebau und Kranstellflächen**

Kranstellfläche und Zuwegung sind in den Karten unter Register 4 detailliert dargestellt. Außerdem liegt den Register 4 die technische Spezifikation Zuwegung und Baustellenflächen bei. Eine Streckenstudie wurde durchgeführt.

## **4 Eigentumsverhältnisse**

Die Eigentumsverhältnisse der für die Errichtung der Anlage genutzten Grundstücke kann auf den amtlichen Lageplänen in Register 4 eingesehen werden.

## **5 Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen**

Gemäß Teil 3 „Windenergieanlagen, Abschnitt 1, Allgemeines“ der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen gilt:

*„Windenergieanlagen werden wie allgemeine Luftfahrthindernisse (Teil 2 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift) behandelt, soweit ... nichts Abweichendes vorgesehen ist“*

Luftfahrthindernisse sind unter bestimmten Voraussetzungen zu kennzeichnen.

Wie bzw. ob die Kennzeichnung ausgeführt werden muss, wird im Genehmigungsbescheid festgelegt.