

Windenergienutzung in Borchen

Projektkurzbeschreibung

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage des Typs **ENERCON E-141 EP4** mit 158,95 m Nabenhöhe und 4.200 kW Nennleistung

Träger des Vorhabens : RS Windkraft Lerchenfeld 1
GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 3
59609 Anröchte

Herausgeber	ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109 Email: info@enercon.de ▪ Internet: http://www.enercon.de Geschäftsführer: Hans-Dieter Kettwig, Simon-Hermann Wobben 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

Windenergienutzung in Borchten	1
Projektkurzbeschreibung.....	1
1 Projektüberblick.....	4
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	7
1.5 Anlagensicherheit.....	8
1.6 Unfallrisiko, insbesondere im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Technologien.....	8
2 Standort des Vorhabens.....	9
2.1 Nutzung des Gebietes	9
2.2 Plan des Standortes mit Umgebung	9
3 Infrastruktur.....	10
3.1 Wegebau und Kranstellflächen	10
4 Eigentumsverhältnisse.....	10
5 Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen	11

1 Projektüberblick

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage des Typs **ENERCON E-141 EP4**.

Technische Daten

Nabenhöhe : 158,95 m
Nennleistung : 4.200 kW

Standort

PLZ, Ort : 33178 Borchten
Gemarkung : Etteln

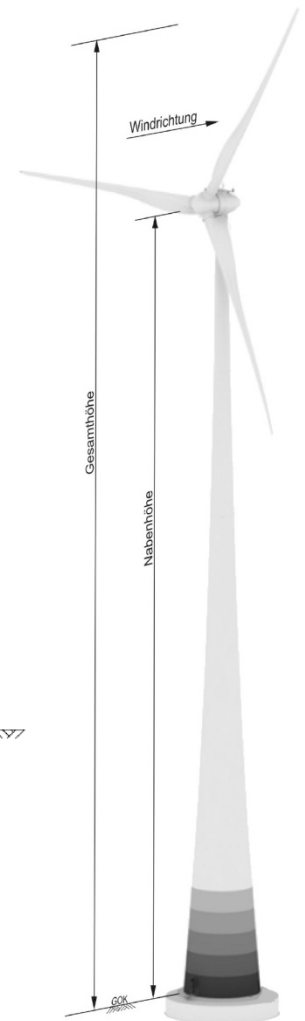
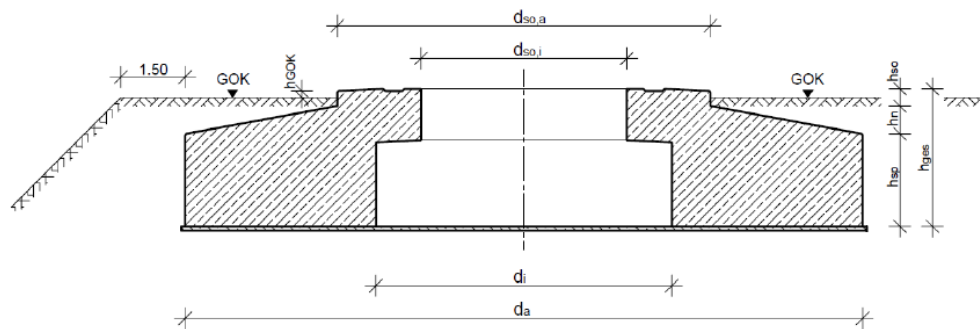
WEA 1

Flur : 11
Flurstücke : 19, 20
UTM WGS 84
Koordinate East : 32485495,14
Koordinate North : 5721460,06

1.1 Größe des Projekts

Anlagentyp	: ENERCON E-141 EP4
Nabenhöhe	: 158,95 m
Rotordurchmesser	: 141,00 m
Gesamthöhe	: 229,45 m
Fläche Fundamentkopf*	: 128,68 m ²
Fläche Gesamtfundament*	: 415,48 m ²

*abhängig von Gründungsart , Annahme Flachgründung ohne Auftrieb



Der Verlust durch Bodenversiegelung ist gering. Der überwiegende Flächenanteil des Fundaments wird mit Boden überdeckt, durch welchen das Wasser versickern kann und seitlich in die tieferen Bodenschichten abgeleitet wird. Nur der Fundamentkopf ragt über die Erdoberfläche.

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.

1 Abfallmengen Anlagenaufbau E-141 EP4

Die Angaben zu den Abfallmengen beziehen sich ausschließlich auf den Montageplatz.

Lfd. Nr.:	Bezeichnung	Abfallschlüssel	Menge und Einheit		
			Anlagenaufbau	Netzanbindung	Inbetriebnahme
1	Baustellenmischabfälle (Holz, Kunststoffe, Metalle, Papier, Verpackungsmaterial)	170904	10 m³	14 m³	0,05 m³
2	Folien	150102, 170203	8 m³	8 m³	0,05 m³
3	Ölhaltige Betriebsmittel (Schutzkleidung, Pinsel, Putzlappen)	150202	12 m³	0,6 m³	--
4	Weißblechdosen	150102	-- m³	0,2 m³	--
5	Hausmüll	200301	6 m³	4 m³	0,05 m³

Die Zuordnung der Abfälle gemäß der deutschen Abfallverzeichnisverordnung.

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.

1 Abfallmengen

Folgende Abfallmengen entstehen durch den Betrieb einer ENERCON E-141 EP4.

Lfd. Nr.:	Bezeichnung	Abfallschlüssel	Menge
1	Restabfall	20 03 01	6 kg/a
2	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. ÖlfILTER a. n. g.) Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	15 02 02*	7 kg/a
3	Altpapier/Pappe	20 01 01	2 kg/a
4	Verpackungen aus Kunststoff	150110	2 kg/a

Die Zuordnung der Abfälle erfolgt gemäß der deutschen Abfallverzeichnisverordnung.

*) Im Sinne der deutschen Abfallverzeichnisverordnung als gefährlicher Abfall eingestuft

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 Anlagen-geräusche.

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 Zusammentreffen 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 Farb-anstrichs 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]

1.5 Anlagensicherheit

Mögliche Sicherheitsbedenken gegen den Betrieb der Anlage sind unbegründet. Moderne Windenergieanlagen wie die ENERCON E-141 EP4 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.

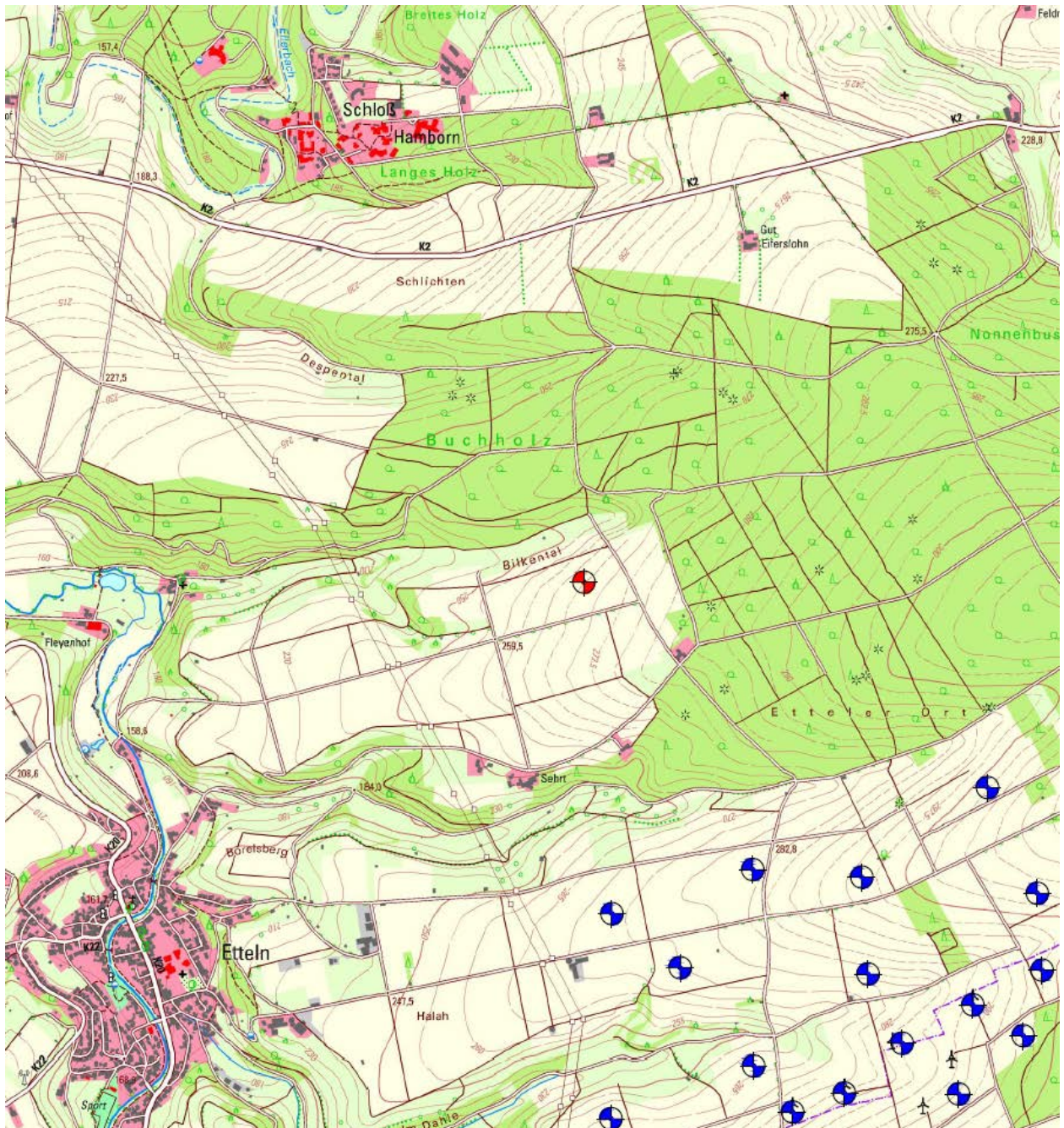
Arbeiten an den elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften gemäß den elektrotechnischen Vorschriften vorgenommen werden.

2 Standort des Vorhabens

2.1 Nutzung des Gebietes

Das Vorhabengebiet wird zurzeit landwirtschaftlich und zur Energiegewinnung genutzt.

2.2 Plan des Standortes mit Umgebung



bestehende
Windenergieanlage



beantragte
Windenergieanlage

3 Infrastruktur

3.1 Wegebau und Kranstellflächen

Die für die Errichtung einer Anlage benötigte Kranstellfläche hat eine Größe von 1.680 m². Neben der Kranstellfläche wird für die Dauer des Aufbaus eine ebene Vormontagefläche von 2.120 m² für die Betonturmfertigteile sowie eine wurzelstockfreie und ebene Lagerfläche von 1.628 m², welche temporär mit Baggermatten befestigt wird, benötigt. Die Vormontage- und Lagerfläche werden nach erfolgter Montage zurückgebaut.

Kranstellfläche	: 24,00 x 70,00 m
Vormontagefläche	: (10,00 x 10,00 m) /2
	: 70,00 x 10,00 m
	: 60,00 x 10,00 m
	: 70,00 x 11,00 m
Lagerfläche	: 74,00 x 22,00 m

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

Kranstellfläche und Zuwegung sind in den Karten unter Register 4 detailliert dargestellt.

4 Eigentumsverhältnisse

Die Eigentumsverhältnisse der für die Errichtung der Anlage genutzten Grundstücke stellen sich wie folgt dar:

PLZ, Ort	: 33178 Borchten
Gemarkung	: Borchten
Flur	: 11

Grundstückseigentümer : Salmen, Berhardine (geb.Lohmann)

Flurstück 19

Grundstückseigentümer : Weritz, Josef

Flurstück 20

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.

Hier verweisen wir u. a. auf folgende Unterlagen, die dem Register 10 „Anlagensicherheit“ beigelegt sind:

- Kopie des Zertifikats des weißen, blitzenden Tagesfeuers Typ MB300 IC20000cd.weiß (30.03.2010 / Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Koblenz)
- Kopie des Zertifikats des Gefahrenfeuers W, rot Typ MB 20 W V.2 (18.11.2003 / Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn)
- Kopie der Anerkennung des Sichtweitensensors Typ Biral VPF-710 (11.02.2005 / Deutscher Wetterdienst, Hamburg)