



Gemeinde Blaustein  
Alb-Donau-Kreis  
Beschlussvorlage

**Beratungsgremium:** Gemeinderat

**Sitzung am** 11.06.2013

**Vorlagen Nr.** 35/2013

öffentlich  
 nicht-öffentlich

**Beratungsgegenstand:**

Errichtung einer Windenergieanlage Nordex N 117 auf Flst. 2267,  
Gemarkung Bermaringen, Antrag auf Vorbescheid nach § 9  
Bundesimmissionsschutzgesetz,  
Entscheidung über Erteilung des Einvernehmens

**Beschlussantrag:**

Zustimmung zum Bauvorbescheid und Erteilung des Einvernehmens

**Vorberatungen**

OR Bermaringen vom 06.06.2013

**Empfehlung der Vorberatung:**

Thomas Kayser  
Bürgermeister

**Sachdarstellung:**

Im Auftrag der Firma Windkraft Bermaringen GmbH & Co. KG wurde von der EFI-Wind GmbH Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides nach § 9 des Bundesimmissionsschutzgesetzes für die Errichtung von 1 Windkraftanlage vom Typ Nordex N 117 mit 140,6 m Nabenhöhe und einer Gesamthöhe von knapp 199 m gestellt.

Die Anlage soll im Windvorranggebiet Bermaringen auf dem Flst. 2267 errichtet werden. Bei dem Antrag auf Erteilung eines Vorbescheids geht es um die Frage ob die geplante Anlage mit der Gesamthöhe von knapp 199 m, insbesondere aus **flugfachlicher Hinsicht** errichtet werden kann.

Eine ausführliche technische Beschreibung der Anlage mit Lageplan ist den Antragsunterlagen beigelegt (siehe Anlage).

Mit Schreiben vom 29.04.2013 bittet das Landratsamt um Stellungnahme hierzu.

Nachdem der geplante Standort innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebiets für Windkraftanlagen auf Gemarkung Bermaringen liegt und keine Höhenbeschränkung vorgegeben ist, bestehen aus Sicht der Verwaltung keine Bedenken gegen die Errichtung einer weiteren Anlage auf Flst. 2267, Gemarkung Bermaringen.

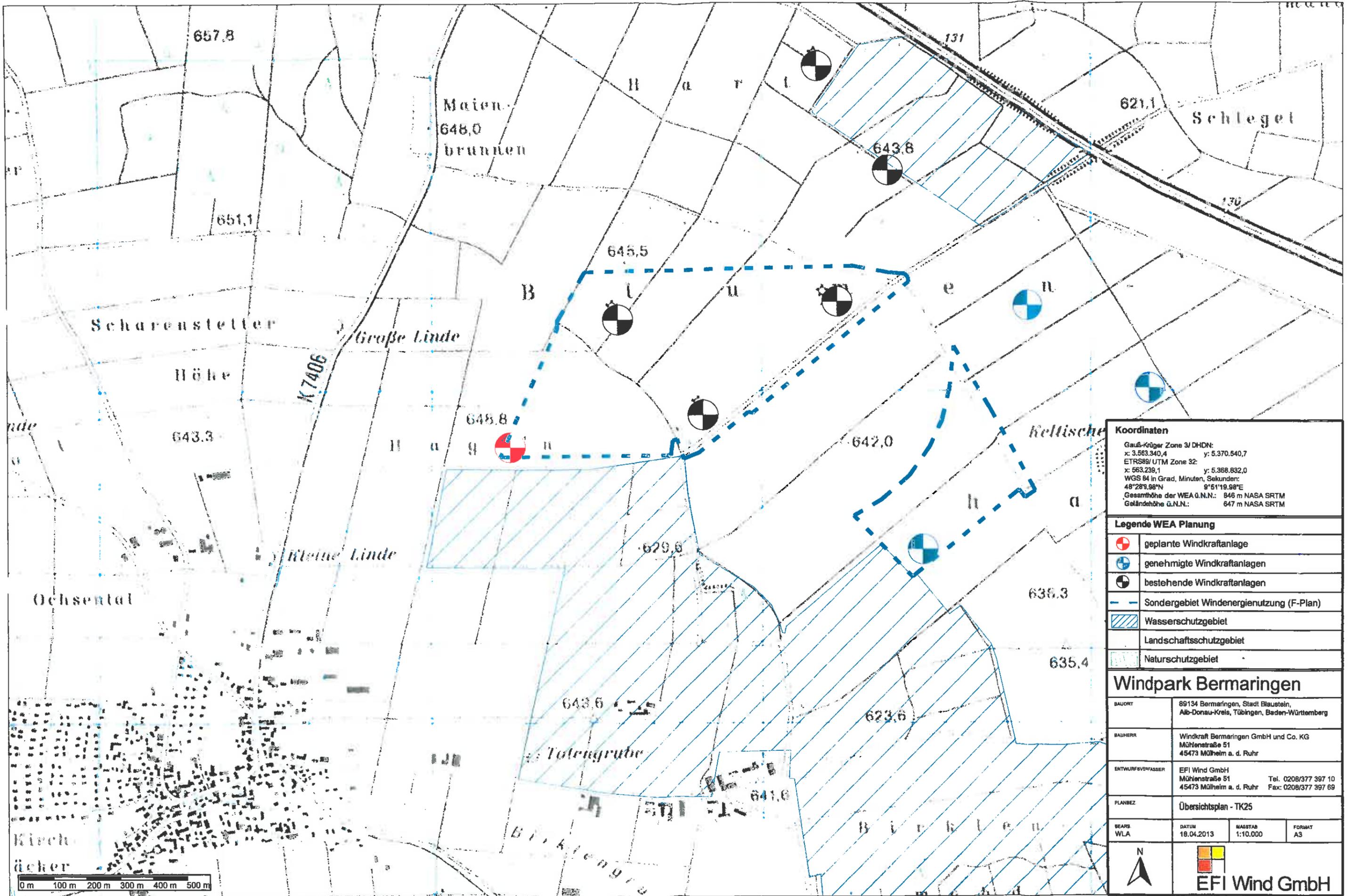
Die Beratung im Ortschaftsrat Bermaringen findet am 06.06.2013 statt.

04.06.2013



Franz Schmutz  
Bauamt  
Fachbereich 3.2  
Bauverwaltung, Umwelt und Bauhof

**Anlagen**

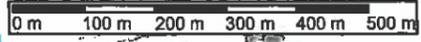


Koordinaten	
Gauß-Krüger Zone 3/ DHDN:	
x: 3.563.340,4	y: 5.370.540,7
ETRS89/ UTM Zone 32:	
x: 563.239,1	y: 5.368.832,0
WGS 84 in Grad, Minuten, Sekunden:	
48°28'9,98"N	9°51'19,98"E
Gesamthöhe der WEA ü.N.N.:	846 m NASA SRTM
Geländehöhe ü.N.N.:	647 m NASA SRTM

Legende WEA Planung	
	geplante Windkraftanlage
	genehmigte Windkraftanlagen
	bestehende Windkraftanlagen
	Sondergebiet Windenergienutzung (F-Plan)
	Wasserschutzgebiet
	Landschaftsschutzgebiet
	Naturschutzgebiet

### Windpark Bermaringen

BAUDORT	89134 Bermaringen, Stadt Blaustein, Alb-Donau-Kreis, Tübingen, Baden-Württemberg		
BAUHERR	Windkraft Bermaringen GmbH und Co. KG Mühlenstraße 51 45473 Mülheim a. d. Ruhr		
ENTWURFERVERFASSER	EFI Wind GmbH Mühlenstraße 51 45473 Mülheim a. d. Ruhr Tel: 0208/377 397 10 Fax: 0208/377 397 69		
PLANBEZ	Übersichtsplan - TK25		
BEARS WLA	DATUM 18.04.2013	MAßSTAB 1:10.000	FORMAT A3



# LANDRATSAMT ALB-DONAU-KREIS

Landratsamt Alb-Donau-Kreis • Postfach 28 20 • 89070 Ulm

Adressaten siehe Verteiler

Diesen Brief schreibt Ihnen:

**Christina Meisenzahl**

Umwelt- und Arbeitsschutz

Zimmer 1B-13

**Telefon: 0731 185-1559**

Telefax 1: 0731 185221559

Telefax 2: 0731 185-1319

E-Mail:

christina.meisenzahl@alb-donau-kreis.de

Unser Aktenzeichen:

32/125.8-I/MzI

29.04.2013

## Windenergieanlage Nordex N 117 auf dem Flurstück 2267, Gemarkung Bermaringen

Antrag auf Vorbescheid nach § 9 BImSchG vom 18.04.2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen den o.g. Antrag auf Vorbescheid der Firma EFI Wind GmbH im Auftrag der Firma Windkraft Bermaringen GmbH & Co.KG für eine Windenergieanlage.

Mit dem Vorbescheid soll geklärt werden, ob eine Windenergieanlage des Typs Nordex N 117 mit einer Gesamthöhe von knapp 199 m insbesondere aus „flugfachlicher“ Sicht an diesem Standort errichtet werden kann.

Die Anlage des Typs Nordex N117 mit 140,6 m Nabenhöhe und eine Gesamthöhe von knapp 199 m soll auf dem Flurstück 2267, Gemarkung Bermaringen errichtet werden. Die entsprechenden Angaben zu den Koordinaten finden Sie auf dem Übersichtsplan TK 25 vom 18.04.2013

Aufgrund des Antrags auf Vorbescheid bitten wir Sie um eine begründete Stellungnahme bis spätestens 03.06.2013 (bitte vorab als Email) hierzu.

Nach § 3 e Abs. 1. Nr. 2 UVPG ist hier eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3 c Satz 1 und 3 UVPG erforderlich. Es handelt sich um eine Änderung des Vorhabens „Windfarm“, für das bereits eine UVP durchgeführt wurde; 8 Anlagen sind bislang genehmigt. Die Vorprüfung begrenzt sich zum jetzigen Zeitpunkt auf die Fragestellung des Antrags. Nach unserer bisherigen überschlägigen Prüfung ist eine UVP nicht erforderlich. Sollten Sie für Ihren Bereich zu einer anderen Auffassung kommen bitten wir Sie ebenfalls um Mitteilung bis zum o.g. Termin.



Dienstgebäude  
Landratsamt  
Alb-Donau-Kreis  
Schillerstraße 30  
89077 Ulm

0731 185-0  
Direktanschluss siehe oben  
Internet: [www.alb-donau-kreis.de](http://www.alb-donau-kreis.de)

 für alle Fachdienste  
Mo-Fr 08:00 - 12:30 Uhr  
Do 08:00 - 17:30 Uhr  
und nach Vereinbarung

Konto-Nr. 24  
Sparkasse Ulm  
BLZ: 630 500 00  
IBAN: DE87 6305 0000 0000 0000 24  
BIC: SOLADES1ULM



  
Hauptbahnhof,  
Busbahnhof  
und Haltestelle  
Ehinger Tor

Z:\D3\32\32318\OFFICE\ANLAGEN\_VERFAHREN\WINDENERGIEANLAGEN\_VERFAHREN\KELTISCHESCHANZEI\_EFIVORBSCHIEDBEHÖRDBETEILIGUNG.DOCX

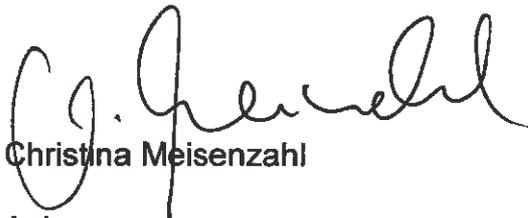
**Hinweis:**

Ein Vorbescheid nach § 9 BImSchG stellt zwar keine Genehmigung der Anlage dar; er hat aber feststellenden Charakter. Bei gleichbleibender Sach- und Rechtslage sind wir als Genehmigungsbehörde bei einer Entscheidung in einen späteren Genehmigungsantrag an diesen Vorbescheid gebunden, soweit in ihm entsprechend über eine Genehmigungsvoraussetzung oder den Standort entschieden wird.

Soweit Ihnen keine Aussage bzw. eine Aussage nur unter Einschränkungen oder Vorbehalten möglich ist, bitten wir Sie deshalb um entsprechende Angabe.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße



Christina Meisenzahl

Anlage:

Antrag auf Vorbescheid



Verteiler:

- || • Gemeinde Blaustein, Marktplatz 2, 89134 Blaustein mit der Bitte, das gemeindliche Einvernehmen zu erteilen. ||
- Fachdienst Kreisentwicklung, Bauen einschließlich untere Denkmalschutzbehörde, Herrn Reinert wegen Bauplanungsrecht und Denkmalschutz.
- Wehrbereichsverwaltung Süd, Heilbronner Straße 186, 70191 Stuttgart wegen militärischem Richtfunk und Landeplätze
- Regierungspräsidium Tübingen, Luftverkehr, Konrad-Adenauer-Straße 20, 72072 Tübingen
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Fehrbelliner Platz, 3, 10707 Berlin wegen Richtfunkstrecken
- Innenministerium Baden-Württemberg, Dorotheenstraße 7, 70173 Stuttgart hinsichtlich Polizeifunk
- Deutscher Wetterdienst, Frankfurter Straße, 63067 Offenbach hinsichtlich Wetterradar Türkheim

# 1. Technische Beschreibung

## 1.1 Technische Konzeption

Die Windenergieanlage Nordex N117/2400 ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 116,8 m und einer Nennleistung von 2 400 kW. Sie wird in den Varianten für 50 Hz und 60 Hz angeboten. Die Maschine und die Rotorblätter sind für die Klasse 3a gemäß IEC 61400-1 ausgelegt.

Die Windenergieanlage ist eine Weiterentwicklung der bewährten Anlagenfamilie Nordex N80/2500, N90/2500 und N100/2500.

Windenergieanlagen werden u. a. aus wirtschaftlichen und technischen Gründen in Windparks zusammengefasst und als eine Einheit betrieben. Zusätzlich sind oftmals Wettermasten und ein Umspannwerk ein Teil des Windparks. Abhängig von der Topologie des Geländes wird ein Windparklayout erstellt, das ein Optimum zwischen minimalen Investitionen, maximalem Ertrag und minimierten Lasten aus Turbulenzen anstrebt. Dieses Windparklayout muss im Vorfeld mit Nordex abgestimmt werden, um die Sicherheit der Windenergieanlagen nicht zu gefährden.

### 1.1.1 Klimatische Entwurfsdaten

Turm, Maschinenhaus und Rotorblätter sind nach nationalen und internationalen Standards für Windenergieanlagen ausgelegt und zertifiziert.

- Umgebungstemperaturen **Standard**:
  - Überleben: -20 °C...+50 °C
  - Nennleistung: -10 °C...+40 °C
  - Stopp: -10 °C, Wiederanlauf bei -8 °C
- Umgebungstemperaturen **CCV**:
  - Überleben: -40 °C...+50 °C
  - Nennleistung: -30 °C...+40 °C, siehe "Besondere Betriebszustände und Betriebsweisen" Seite 35
  - Stopp: -30 °C, Wiederanlauf bei -28 °C
- Die Windenergieanlage ist elektrotechnisch für Standorte in Höhen bis 1000 m ausgelegt.

Die Umgebungstemperatur für die Auslegung der Windenergieanlage bezieht sich auf übliche meteorologische Messungen (2 m Höhe über Grund im Schatten). Die für die Steuerung relevante Umgebungstemperatur wird außerhalb des Maschinenhauses auf Nabenhöhe gemessen.

### 1.1.3 Aufbau der Windenergieanlage

Eine Windenergieanlage besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor, bestehend aus Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Triebstrang, Generator und Azimutsystem
- Rohrturm mit Fundament
- Transformator und Mittelspannungsschaltanlage

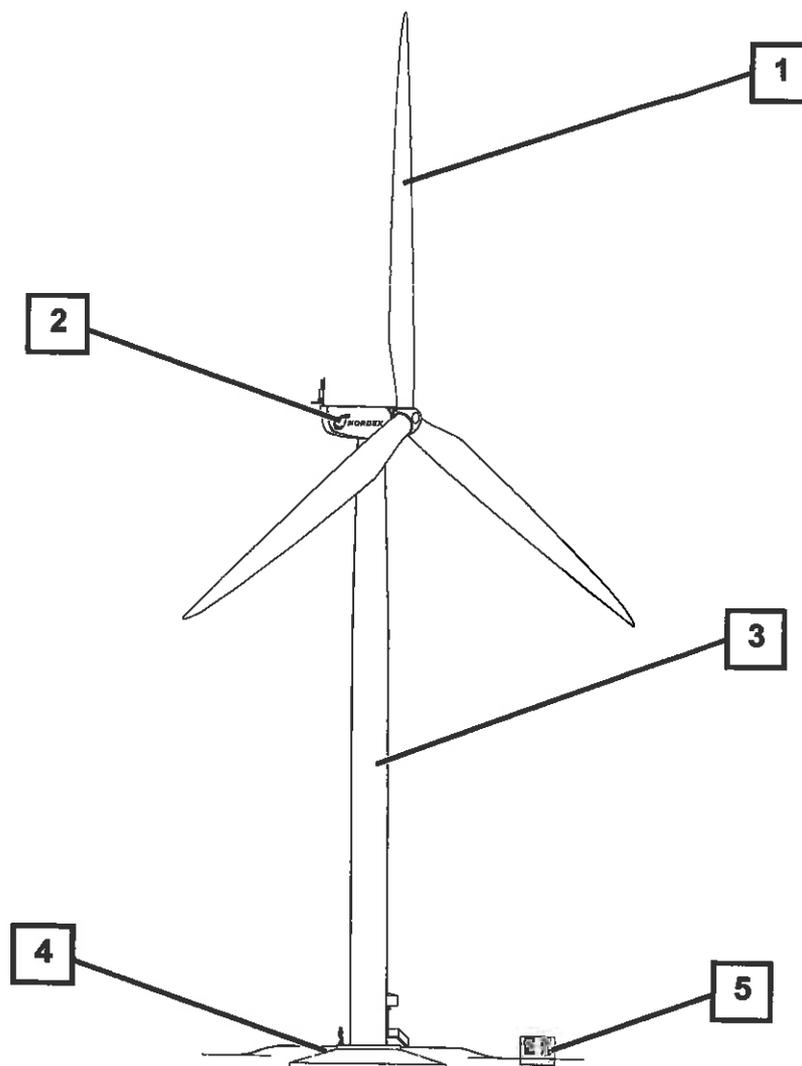


Abb. 1 Hauptbestandteile einer Windenergieanlage

- 1 Rotor
- 2 Maschinenhaus
- 3 Turm
- 4 Fundament
- 5 Transformatorstation (optional)

Für jede Nabenhöhe steht eine separate Übersichtszeichnung mit den wichtigsten Abmessungen zur Verfügung.

### 3 Sonstige Umwelteinwirkungen

#### **Abfall**

Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt kaum Abfälle, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Wichtigster Abfall sind die Schmierstoffe (Altöle). Diese fallen jedoch nicht regelmäßig, sondern nur nach Erfordernis an (Qualitätskontrolle im Labor). Sollte ein Ölwechsel notwendig sein, werden die dabei anfallenden Altöle über einen hierfür zugelassenen Entsorgungsbetrieb aus der Region entsorgt.

#### **Abwasser**

Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.

#### **Blitzschlag**

Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der Windenergieanlagen.

#### **Boden**

Durch das Fundament, die Montagefläche und die Zuwegung wird in das Gefüge des Bodens und seine Funktionen eingegriffen. Eine wichtige Funktion – die der Versickerung und Grundwasserneubildung – wird nur vernachlässigbar gering beeinträchtigt, da sämtliche Platz- und Wegeflächen in der Regel in wasserdurchlässiger Schotterbauweise erstellt werden. Niederschlagswasser wird weder gefasst noch abgeleitet.

#### **Eisansatz**

Die Windenergieanlage muss stillgesetzt werden, wenn die Wetterlage die Gefahr einer Vereisung der Rotorblätter hervorruft. Zur Vermeidung des Wegschleuderns von Eis werden von der Betriebsführung Plausibilitätsprüfungen vorgenommen. Meldet die Steuerung ungewöhnliche Vibrationen oder eine zu große Abweichung zwischen Windgeschwindigkeit und zugehöriger Leistung, wird die Windenergieanlage abgeschaltet. Bei diesen Fehlerzuständen ist gesichert, dass die Windenergieanlage nicht selbständig wieder anläuft und ein Wegschleudern von Eis ausgeschlossen ist. Vor dem Wiederanlauf ist eine visuelle Prüfung vor Ort notwendig.

## **Elektromagnetische Wellen**

Auch von einer Windenergieanlage gehen – wie von jedem elektrischen Gerät – elektromagnetische Wellen aus. Da Windenergieanlagen im Allgemeinen mehrere hundert Meter von jedem Haus entfernt stehen und das elektrische Feld exponentiell mit dem Abstand abnimmt, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

## **Energiebedarf**

Die verschiedenen Hilfssysteme einer Windenergieanlage verbrauchen Strom, z. B. für die Steuerung, die Windnachführung, Hydraulikpumpe usw. Bei sehr kleinen Windgeschwindigkeiten (keine Stromproduktion) wird dieser Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen. Der durchschnittliche Jahresenergiebedarf einer Windenergieanlage beträgt etwa ein Tausendstel bis maximal ein halbes Hundertstel (1...5 Promille) ihrer Jahresproduktion. Der Energiebedarf ist stark von den klimatischen Verhältnissen des Standortes abhängig.

## **Klima**

Für das örtliche Kleinklima sind keine Veränderungen durch eine Windenergieanlage zu erwarten. Allgemein wird jedoch die weltklimatisch bedeutende CO<sub>2</sub>-Bilanz entlastet, was zur Verringerung des Treibhauseffekts wichtig ist.

## **Geräusche**

Windenergieanlagen verursachen Geräusche, insbesondere durch die Bewegung der Rotorblätter im Wind.

In den meisten Fällen sind jedoch die Umgebungsgeräusche in der Nähe des Ohrs weitaus lauter als das Geräusch der entfernten Windenergieanlage. Dies hängt vor allem von der Windgeschwindigkeit und der Umgebungsstruktur ab (z. B. Bäume).

Die Schallemissionen werden gemäß internationaler Normen gemessen und werden in der Planung von Windparks berücksichtigt. Gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstände zu schallsensitiven Punkten, z. B. Gebäuden, werden eingehalten.

## **Licht**

Wie jedes Bauwerk werfen auch Windenergieanlagen Schatten. Bei Windenergieanlagen wird besonders der bewegte Schatten der Rotorblätter betrachtet.

Zum Schutz der umliegenden Wohnbebauung sind bezüglich des Schattenwurfs Grenzwerte einzuhalten. Bei langer Schattenwurfdauer besteht die Möglichkeit, ein Zusatzgerät zu installieren, das die betreffende Windenergieanlage ein- und ausschalten kann. Das Gerät wird so programmiert, dass die betroffenen Häuser der Umgebung nicht unzulässig beeinträchtigt werden.

Infolge von Auflagen der örtlichen Luftfahrtbehörden kann es durch Luftfahrt-hinderniskennzeichen zu Einwirkungen kommen.

## **Luft**

Hinsichtlich der Luftqualität treten ausschließlich positive Effekte auf. Im Gegensatz zu herkömmlicher Stromproduktion entsteht keine Abluft, es wird sogar der Ausstoß von Treibhausgasen (Kohlendioxid) vermieden.

## **Rohstoffbedarf**

Zur Stromproduktion werden nahezu keine Roh- oder Recyclingstoffe eingesetzt. Lediglich die Schmierstoffe sind mehr oder weniger regelmäßig zu erneuern. Dies ist im Verhältnis zur produzierten Strommenge jedoch unerheblich.

## **Wasser**

Es wird in keiner Weise Wasser eingesetzt oder verbraucht.

Hinsichtlich eines möglichen Ölaustritts aus Maschinen sind mehrfach Sicherungen und Auffangwannen in der Windenergieanlage vorhanden. Ein Ölaustritt aus der Windenergieanlage wird damit sicher unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.

## **Natur und Landschaft**

Eine Windenergieanlage ist wie jedes menschliche Bauwerk ein Eingriff in Natur und Landschaft. Bei gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen sind Eingriffe auszugleichen. Zur Bestimmung des notwendigen Ausgleichs wird ein Gutachten erstellt.

## 4 Vermiedene Umweltschäden

Diese Tabelle zeigt die vermiedenen Belastungen der Windenergie gegenüber der Stromerzeugung aus konventionellen Kraftwerken.

Belastungen durch konventionelle Stromerzeugung	eingesparte Schadenmenge pro 1 Mio kWh Windstrom*				
	1994 <sup>1</sup>	2006 <sup>2</sup>	2007 <sup>2</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>2</sup>
Ausstoß von Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	1000 t	530 t	520 t	506 t	508 t
Ausstoß von Schlacken und Flugasche	55 t				
Abfall von Entschwefelungsprodukten	25 t				
Ausstoß von Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	6,5 t				
Ausstoß von Stickoxiden NO <sub>x</sub>	4,5 t				
Ausstoß von schwermetallhaltigen Stäuben	650 kg				
Grundwasserverbrauch	10.000 m <sup>3</sup>				
Wasserverschmutzung	830 m <sup>3</sup>				
Flächenverbrauch	100 m <sup>2</sup>				
Anfall von Atommüll ca.	3,1 kg	1 kg	1 kg	0,7 kg	0,7 kg
Ausstoß von Abwärme	2 GWh				

\* Eine Windenergieanlage mit 90 m Rotordurchmesser und 2,5 MW Leistung produziert pro Jahr ca. 6 Mio kWh, Standort mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s.

1 Quelle: Bericht „Windstromerzeugung im nordwestlichen Binnenland“, Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1994, MWMT NW I/C 322-8706031

2 Quelle: Diverse Energieversorgungsunternehmen, 2006 bis 2009, Stromkennzeichnung gemäß §42 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 13. Juli 2005 (bezogen auf Nettostromerzeugung)