

**EINE AUSARBEITUNG ZUM THEMA:  
Lokale Vibroakustik**

**3. Technische Angaben zu den Windenergieanlagen bei Niederasphe und Ernsthausen**

Gemeinde Münchhausen (1): Die geplanten Windenergieanlagen haben eine Nabenhöhe von 166 m. Die Rotorblätter sind 79,35 m lang.

Beim Turm handelt es sich um einen segmentierten Stahlrohrturm.

Die maximale Rotorgeschwindigkeit liegt bei ca. **12** Umdrehungen pro Minute.

Zum Vergleich: Weniger aktuelle und kleinere Anlagentypen haben eine deutlich höhere Umdrehungsgeschwindigkeit, diejenigen in Ernsthausen (Modell TW 600) bspw. bis ca. **27** Mal pro Minute.“

Lit.:1) <http://www.gemeinde-muenchhausen.de/windkraft/planung>

**Prospektangaben:**

**1. Vestas V162-5,6MW (Niederasphe) (1):**

Nabenhöhe: 166 m

Rotordurchmesser: 162 m

Rotorkreisfläche: 20.612 Quadratmeter (Quadrat: 145 m x 145 m)

Keine Angabe zur max. Rotordrehzahl und Blattspitzengeschwindigkeit

**2. TW 600 (Ernsthausen) (2)**

Nabenhöhe: 50 m

Rotordurchmesser: 43 m

Rotorkreisfläche: 1.452 Quadratmeter (Quadrat: 38 m x 38m)

Blattspitzengeschwindigkeit: 40 m/sec

Die minimierte Blattspitzengeschwindigkeit von 40 m/sec und die optimierte Körperschallentkopplung reduzieren den Schalleistungspegel auf das absolute Klassenminimum von 96,6 dB (A).

**3. Vestas V90-2MW (Ernsthausen) (1)**

Nabenhöhen: 80m - 105 m

Rotordurchmesser: 90 m

Rotorkreisfläche: 6.362 Quadratmeter (Quadrat: 80 m x 80m)

Keine Angabe zu max. Rotordrehzahl und Blattspitzengeschwindigkeit

Wahrscheinliches Maximum: 12-16 U/min (3, Tabelle 1)

**Lit.**

1) <https://www.vestas.com/en/products>

2) TW600 Prospekt als pdf vorliegend

3) Ceranna L, Hartmann G, Henger, M, Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen - Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover

### **Berechnung:**

#### **1. Vestas V162-5,6 (Niederasphe):**

Kreisumfang: 508,9 m

Geschwindigkeit der Spitze:  $508,9 \text{ m} \times 12 \text{ U/min (1)} = 6106 \text{ m/min}$

**Berechnete Blattspitzengeschwindigkeit: 101 m/sec = 366 km/Stunde**

#### **2. TW 600 (Ernsthausen):**

Kreisumfang: 135 m

Geschwindigkeit der Spitze:  $135 \text{ m} \times 27 \text{ U/min (1)} = 3645 \text{ m/min}$

**Berechnete Blattspitzengeschwindigkeit: 60,75 m/sec = 218 km/Stunde**

#### **Prospektangabe TW 600 (3):**

**Blattspitzengeschwindigkeit: 40m/sec = 144 km/Stunde**

#### **3. Vestas V90-2MW (Ernsthausen):**

Kreisumfang: 283 m

Geschwindigkeit der Spitze:  $283 \text{ m} \times 12 \text{ U/min (2)} = 3396 \text{ m/min}$

**Berechnete Blattspitzengeschwindigkeit: 57 m/sec = 203 km/Stunde**

#### **Lit.:**

1) <http://www.gemeinde-muenchhausen.de/windkraft/planung>

2) Ceranna L, Hartmann G, Henger, M, Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen - Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover

3) TW600 Prospekt als pdf vorliegend

#### **Anmerkung A.S.:**

*Menschen und Tiere in Niederasphe werden nach dem Bau der 6 Windenergieanlagen am Wasserbehälter Niederasphe von 13 Windenergieanlagen mit hörbarem und mit nicht hörbarem niederfrequentem Schall <200 Hz + Infraschall <20 Hz bis 0,1 Hz als Luftschall und als Körperschall beschallt werden.*

*Dazu kommt die Beschallung von Menschen und Tieren durch den hörbaren und nicht hörbaren niederfrequenten Schall + Infraschall des Verkehrs auf der im Bau befindlichen Bundesstraße 252 als Luftschall und Körperschall (2).*

*Die Genauigkeit und praktische Handhabung der Geräte zur Langzeitmessung von Infraschall von 0,1 Hz - 20 Hz wurden in den letzten 10 Jahren von den technischen Entwicklern deutlich verbessert, wie der Prospekt einer Firma in Finnland es anpreist, deren Geräte relativ billig in Finnland von Privatleuten zu mieten sind (1). Test- oder Erfahrungsberichte über das Gerät wurden nicht gefunden.*

*Es wird nach Installation der Windturbinen am Wasserbehälter Niederasphe und dem Betrieb der Bundesstraße mit hoher Wahrscheinlichkeit für Privatleute in Niederasphe wie bereits in Finnland möglich sein, vom Fuß der nächsten Windenergieanlage bzw. Rand der Bundesstraße bis zum letzten Haus von Niederasphe den Schalldruckpegel und die Signatur der Schallquellen an jedem Ort und bei allen meteorologischen Bedingungen über längere Zeit zu messen.*

#### **Lit:**

1) <https://www.auniogroup.com>

2) Tobollik M, Hintzsche M, Wothge J, Myck T, Plass D, Burden of Disease to Traffic Noise in Germany, Int J Environ Res Public Health, 2019

#### **Anmerkung A.S.:**

***Für die Benachrichtigung von meinen eigenen Fehlern in diesem Referat bin ich dankbar. Ich werde sie korrigieren.***