



Vorläufiges Ergebnis Geräuschgutachten Black 600

Projekt: Windgenerator Black 600

Auftraggeber: preVent GmbH, Taunusstrasse 24a, 63694 Limeshain

Technische Daten lt. Hersteller: Niedrigwindgenerator mit 3 Rotorblättern,

Rotordurchmesser (fertig montiert) 1,6 m

Systemspannung 12V DC

Leistung 600 Watt bei 11 m/s Windgeschwindigkeit

Messabstand von Nabe 1,0 m

Hüllfläche der Vollkugel $S = r^2 \cdot 4 \cdot \pi = 18,6 \text{ m}^2$

Messflächen-Maß $10\log(S/S_0) = 11 \text{ dB}$

($S_0 = \text{Bezugsfläche } 1 \text{ m}^2$)

Schalleistungspegel aus Schalldruckpegel-Messung

$L_{WA} = L_{pA} + 10\log(S/S_0)$

$L_{pA} = \text{A-bewerteter Schalldruckpegel in dB(A)}$

$L_{WA} = \text{A-bewerteter Schalleistungsspegel in dB(A)}$

$S = \text{Messfläche}$

$S_0 = \text{Bezugsfläche } 1 \text{ m}^2$

Den Schalldruckpegel im Abstand X erhält man aus dem Schalleistungspegel und Berücksichtigung des

Abstandsmaßes für den interessierenden Abstand.

Abstandsmaße

1 m -> 11,0 dB Beispiel:

5 m -> 25,0 dB L_{WA} bei 7,0 m/s Wind aus Diagramm: 71 dB(A)

10 m -> 31,0 dB

Welcher Schalldruckpegel wird in 10 m Abstand vor dem Windgenerator erzeugt?

Wind: 15 m -> 34,5 dB

Wind: 20 m -> 37,0 dB $L_{pA(10\text{ m})} = 71 \text{ dB(A)} - 31 \text{ dB} = 40 \text{ dB(A)}$

Wind: 25 m -> 39,0 dB

**Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen**