

**Projekt:** Windgenerator Black 300

**Auftraggeber:** preVent GmbH, Taunusstrasse 24a, 63694 Limeshain

Technische Daten lt. Hersteller: Niedrigwindgenerator mit 3 Rotorblättern, Rotordurchmesser (fertig montiert) 1,22 m  
Systemspannung 12V DC  
Leistung 300 Watt bei 9 m/s Windgeschwindigkeit



Messabstand von Nabe 1,0 m

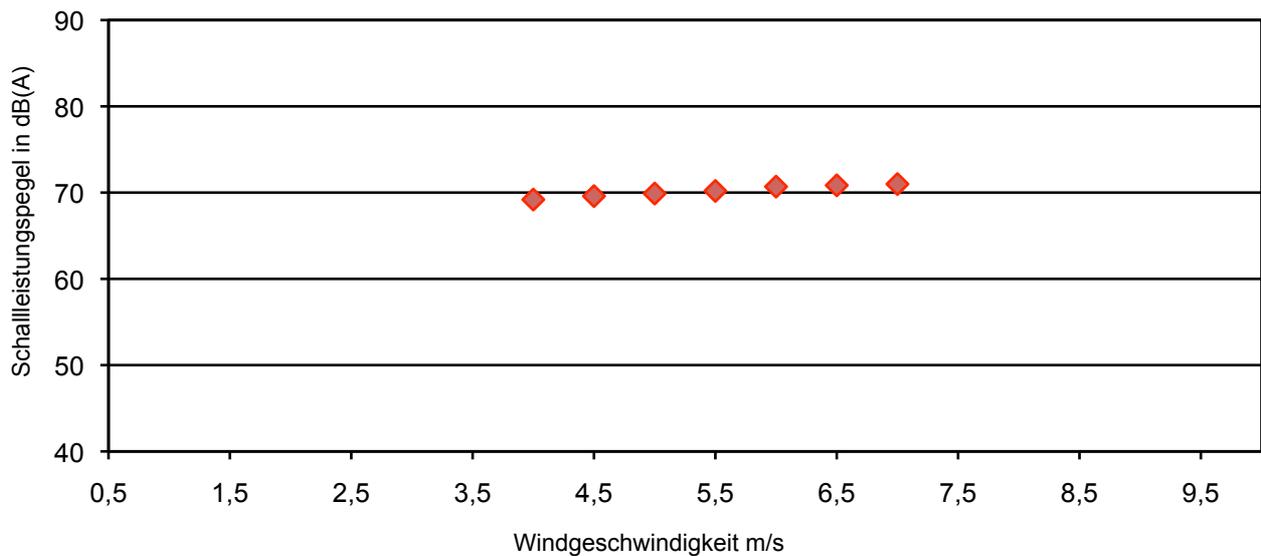
Hüllfläche der Vollkugel  $S = r^2 * 4 * \pi = 12,6 \text{ m}^2$

Messflächen-Maß  $10\log(S/S_0) = 11 \text{ dB}$   
( $S_0 = \text{Bezugsfläche } 1 \text{ m}^2$ )

Schallleistungspegel aus Schalldruckpegel-Messung

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

$L_{pA}$  = A-bewerteter Schalldruckpegel in dB(A)  
 $L_{WA}$  = A-bewerteter Schallleistungspegel in dB(A)  
 $S$  = Messfläche  
 $S_0$  = Bezugsfläche  $1 \text{ m}^2$



Den Schalldruckpegel im Abstand X erhält man aus dem Schallleistungspegel und Berücksichtigung des Abstandsmaßes für den interessierenden Abstand.

Abstandsmaße

1 m -> 11,0 dB  
5 m -> 25,0 dB  
10 m -> 31,0 dB  
15 m -> 34,5 dB  
20 m -> 37,0 dB  
25 m -> 39,0 dB

Beispiel:

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

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

$$L_{pA(10 \text{ m})} = 71 \text{ dB(A)} - 31 \text{ dB} = 40 \text{ dB(A)}$$