



Abstandsflächenberechnung für Rheinland-Pfalz

Vestas V162-5.6MW (Nabenhöhe 166m, Rotordurchmesser 162m)

	in Metern [m]
Nabenhöhe	166
Abstand Rotorachse / Turmmitte ¹	12,2
Rotorradius	81
Rotorbetriebsradius ²	81,81
Rotorradius Projektion ³	82,71
Fundamenterhöhung	0

Abstandsflächenfaktor im Kreis Germersheim: 0,4 H

Berechnungen:

$$\begin{aligned}\text{Abstand Rotorachse / Turmmitte} &= \frac{4+20,4}{2} \\ &= 12,2 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rotorbetriebsradius} &= 81 \text{ m} + 81 \text{ m} * 0,01 \\ &= 81,81 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rotorradius Projektion} &= \sqrt{81,81^2 + 12,2^2} \\ &= 82,71 \text{ m}\end{aligned}$$

Abstandsfläche = 0,4 * [(Nabenhöhe + Fundamenterhöhung) + Rotorbetriebsradius * 0,4637] + Rotorradius Projektion

$$= 0,4 * [(166 \text{ m} + 0 \text{ m}) + 81,81 \text{ m} * 0,4637] + 82,71 \text{ m}$$

$$= \underline{165,03 \text{ m}}$$

Abstandsfläche ab geometrischem Turmmittelpunkt beträgt 165,03 m.

¹ Abstand Rotorachse/Turmmitte =

$\frac{\text{Exzentrizität an der oberen Rotorblattspitze [Eo]} + \text{Exzentrizität an der unteren Rotorblattspitze [Eu]}}{2}$

² Rotorbetriebsradius = Rotorradius unter Berücksichtigung der Vergrößerung der Rotorblätter bei anströmendem Winddruck um 1 % und ergibt sich rechnerisch als: Rotorradius + Rotorradius*0,01

³ Rotorradius Projektion = Radius der horizontalen Fläche, die von der sich um den Turmmittelpunkt drehenden Gesamtkonstruktion einschließlich Auskrägung der Gondel überstrichen wird.

Rotorradius Projektion = $\sqrt{\text{Rotorbetriebsradius}^2 + \text{Abstand Rotorachse Turmmitte}^2}$