

Berechnungen

Rotorprojektionsfläche

Gemäß der Herstellerunterlagen General Electric (siehe Kap. 3.7) beträgt die Fläche der Projektion $A_R = \underline{20.315 \text{ m}^2}$ und deren Radius $R_A = \underline{80,41 \text{ m}}$.

Daraus errechnet sich die Exzentrizität e :

$$e = \sqrt{R_A^2} - \sqrt{R_R^2}$$

$$e = \sqrt{80,41^2} - \sqrt{79^2}$$

$$e = \underline{14,99 \text{ m}}$$

Grenzabstand

Die Berechnung des Grenzabstandes erfolgt in Niedersachsen gemäß dem Erlass zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) wie folgt:

$$\text{Grenzabstand } 0,5 \text{ H: } A_{M(0,5 \text{ H})} = (e^2 + (0,8944 * R_R)^2)^{1/2} + 0,5 * (H_N + 0,4472 * R_R)$$

Windenergieanlage GE 5.5-158 mit:

Nabenhöhe H_N : 161,0 m

Rotorradius R_R : 79,0 m

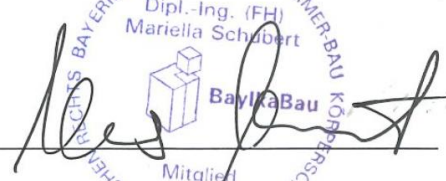
Exzentrizität e : 14,99 m

Aus diesen Werten erfolgt die Berechnung der Mindestabstände ausgehend vom Turmmittelpunkt A_m :

$$A_{M(0,5 \text{ H})} = (14,99^2 + (0,8944 * 79)^2)^{1/2} + 0,5 * (161 + 0,4472 * 79)$$

$$A_{M(0,5 \text{ H})} = \underline{170,39 \text{ m}}$$

Berlin, den 06.04.2021


 Dipl.-Ing. (FH)
 Mariella Schubert
 Mitglied
 34934
 BAYERISCHE INGENIEURKAMMER-BAU KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN BAUBERIEBS
 BaylkaBau