Turbulenzabstände zur Freileitung nach DIN EN 50341-2-4

Mindestabstände zur Turmachse von WEA

Gemäß DIN EN 50341-2-4 5.9.3 gilt der Mindestabstand mit

$a_{WEA} = 0{,}5 * D_{WEA} + a_{Raum} + a_{LTG}$

wobei für $a_{Raum} = 0$ anzusetzen ist, da sich der Raum für Montagekräne nicht direkt zwischen WEA und Freileitung befindet,
und $a_{LTG} = 10$ m gemäß Tabelle 5/DE.2, D_{WEA} beträgt 149,1m.

Der Abstand der Turmachse der WEA8 zur Freileitung beträgt 106 m.

➔ Somit wird der Mindestabstand **a_{WEA} = 84,55 m nicht unterschritten** (vgl. Lageplan 2.6.5)

Nachweis zur Nachlaufströmung von WEA

Gemäß DIN EN 50341-2-4 5.9.3 gilt

$$h = h_{WEA} - \frac{D_{WEA}}{2} - 0{,}1\,x$$

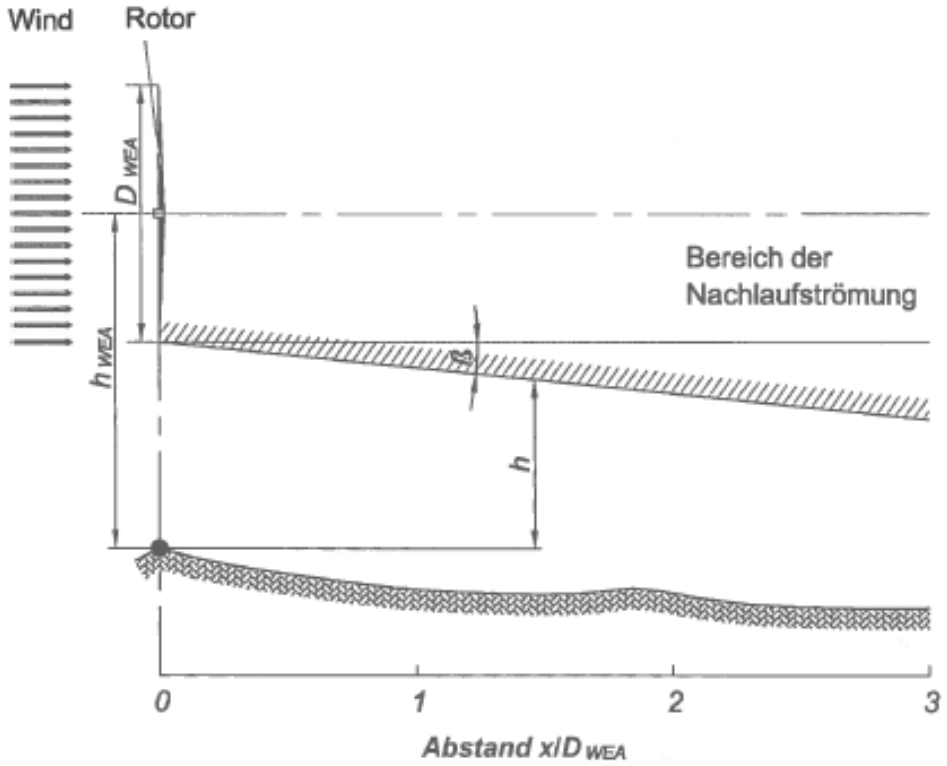
Dabei ist

D_{WEA} der Durchmesser des Rotors der Windenergieanlage;

h_{WEA} die Höhe der Rotornabe über der örtlichen Geländeoberkante;

x der waagerechte Abstand von der Turmachse der Windenergieanlage unter Berücksichtigung der Exzentrizität der Rotorebene.

Bei der Berechnung der Auswirkungen der Nachlaufströmung ist der Schwenkbereich der Rotorebene im Bereich ± 45° bezogen auf den kürzesten Abstand zwischen Turmachse und Leiter zu berücksichtigen.



Für WEA 8 (Horizontalabstand zur Turmachse = 106 m) endet die Nachlaufströmung in einer Höhe von **h = 125,4m – 74,7m - 0,1 * 106** = **<u>40,1 m</u>**

Bei einer Höhe der Freileitung von <10m liegt diese **außerhalb** der Nachlaufströmung. Schwingungsdämpfungsmaßnahmen sind demnach nicht erforderlich.