

## 4.6 Quellenplan Schallimmissionen / Erschütterungen

### Anlagen:

- 4.6\_(1.1)\_Schalltechnisches Gutachten – Ing. Büro für Akustik Busch GmbH / 557021gkp01 mit Anlagen vom 22.08.23 / 94 Seiten)
- 04.6\_(1.1)\_Fl.52\_556921gkp01- Ing. Busch Stellungnahme per Email vom 06-06-24 (N)
- 04.6\_(1.1)\_Fl.52\_556921gkp01- Ing. Busch Stellungnahme schalltechnische Stellungnahme zur Nachforderung vom 07.05.2024 (N)

Folgende Dokumente sind Betriebsgeheimnisse des WEA Herstellers und werden nicht veröffentlicht:

- 4.6\_(2)\_0104-6895.V01-Leist.spez.V150 6MW (12.03.21 / 35 Seiten)
- 4.6\_(3)\_0079-9481\_V09-DE\_Eingangsgrößen Schallimmissionsprognosen V150-5.6-6.0MW (29.02.24 / 6 Seiten) (N)

Eingeschränkte Weitergabe  
Dokument Nr.: 0104-6895 V01  
12.03.2021

# Leistungsspezifikationen

## EnVentus™

### V150-6.0 MW 50/60 Hz



2024-02-29


Seite  
1 / 6

## Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V150-5.6/6.0 MW

Datum / Version	Änderungshistorie
2024-01-22 / Rev.08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entfernung vorbehaltlich des finalen Turmdesigns</li> <li>- Korrektur Schreibfehler Root Vortex Generatoren</li> <li>- Erweiterung Tabellen B und C</li> <li>- Aktualisierung Hinweis unter Tabelle 1</li> </ul>
2024-02-29 / Rev.09	<p>Der Satz „Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.“ Wurde ersetzt durch „Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss dem größeren Wert aus I) drei (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage oder II) 600m entsprechen.“; Tabelle 1 Versionierung der Spezifikation entfernt.</p>

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifische Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schalleistungspegel  $\overline{L}_W$  (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels  $\sigma_{WTG}$  mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90):  $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden die WEA-spezifischen Eingangsgrößen der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schalleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C)

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss dem größeren Wert aus

- I) drei (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage oder
- II) 600m

entsprechen.

## 4.8 Vorgesehene Maßnahmen zur Überwachung aller Emissionen

Anlagen:

[Folgende Dokumente sind Betriebsgeheimnisse des WEA Herstellers und werden nicht veröffentlicht:](#)

- [4.8\\_\(1\)\\_ Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem 0028-0787.V07-Spezi-Schattenmodul-NorthTec- \(2023-03-23 / 10 Seiten\)](#)

Restricted

Dokumentennr.: 0083-6732.V00 (0080-8993.V01)

2019-02-07

# VestasOnline<sup>®</sup> Business

## Vestas Schattenwurf-Abschaltsystem

Allgemeine Beschreibung

**4.10 Sonstiges**

Anlagen

- 4.10\_(1)\_Vestas Stellungnahme vom 21.12.20 zum akustischen Verhalten aktueller Vestas Windenergieanlagen während der EisMan - Abregelungen)

Classification: **Restricted**

An den Planer/zukünftigen Betreiber  
der Vestas-Windenergieanlage

Datum  
Hamburg, 21.12.2020/PAPUP

### **Stellungnahme zum akustischen Verhalten aktueller Vestas Windenergieanlagen während EisMan - Abregelungen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie hatten uns gebeten, zum Thema Geräuschverhalten während EisMan - Abregelungen eine Stellungnahme zu verfassen und wenn möglich zu bestätigen, dass es hier zu keiner Erhöhung der Geräuschemissionen kommt.

Grundsätzlich werden Windenergieanlagen (WEA) während einer EisMan Schaltung nach Erfordernis in Stufen 60%, 30% oder 0% der Nennleistung abgeregelt. Für den Fall der 0% Regelung wird die WEA komplett vom Netz getrennt. Das bedeutet, dass diese in den sog. Trudelbetrieb übergeht. Dazu wird das Rotorblatt in die sog. Fahnenstellung gebracht, die Rotordrehzahl in diesem Bereich (keine Netzeinkopplung) beträgt 1-3 U/min, je nach Windverhältnissen und Anlagentyp. In diesem Bereich ist es absolut unstrittig, dass WEA aller Hersteller keine nennenswerte Geräuschabstrahlung aufweisen.

Für die Abregelstufen von 30% bzw. 60% werden alle modernen Vestas WEA heutiger Bauart elektronisch geregelt.

Die Anlagen werden in den zutreffenden Betriebsmode weiter betrieben, sprich im Tagbetrieb im Powermode oder Modo0, im Nachtbetrieb ggf. auch in Schallreduzierten Modi (SO-Mode). Die Leistungskurve wird entsprechend der Netzbetreibervorgabe gekappt. Da kein separater Betriebsmode für die Abregelstufen vorgesehen ist und die Vestas WEA lediglich in ihrer Leistungskurve gekappt werden, können die Schallmessungen der jeweiligen Betriebsmodi als Referenz, auch für den EisMan-Betrieb angenommen werden.

Mit freundlichen Grüßen  
Vestas Deutschland GmbH

Technical Sales & Siting Solutions (T3S), TSM NCE  
Power Solutions

**Vestas Deutschland GmbH**

Kapstadtring 7, 22297 Hamburg, Deutschland  
Tel: +49 4841 971 0, Fax: +49 4841 971 360, [vestas-centraleurope@vestas.com](mailto:vestas-centraleurope@vestas.com), [www.vestas.com](http://www.vestas.com)  
Bank: UniCredit Bank - HypoVereinsbank, München  
IBAN: DE45 7002 0270 0666 8897 54, BIC: HYVEDEMMXXX  
Commercial register: Hamburg HRB 154968, VAT Identification No.: DE 134 657 783 - Tax No.:  
27/197/00066  
Managing Director: Cornelis de Baar, Hans Martin Smith, Guido Hinrichs  
Company reg. name: Vestas Deutschland GmbH