

Masterarbeit:

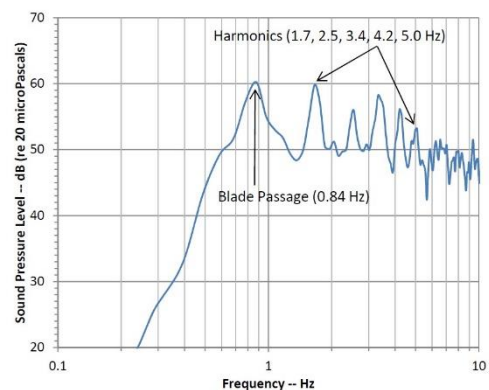
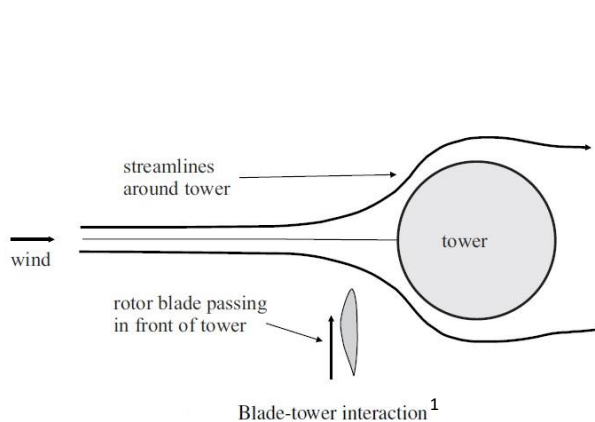
Messung und Analyse des Infraschalls von Windenergieanlagen

Zusammen mit dem Lehrstuhl für Windenergietechnik der Universität Rostock betreuen wir Studierende (m/w/d) zu Themen der Erneuerbaren Energien und der Energietechnik.

Projektbeschreibung

Im Zusammenhang mit Windenergieanlagen ist auch das Thema Infraschall oft angesprochen und kontrovers diskutiert worden. Als Infraschall werden Schallwellen bezeichnet, die eine so niedrige Frequenz haben, dass sie vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen werden können.

Für dieses Projekt sollen Messungen mit einer Akustikkamera und Infraschallsensoren (Niederdruckmikrofonen) im Umfeld einer Versuchsanlage unter verschiedenen atmosphärischen Bedingungen und Betriebsführungszuständen durchgeführt werden. Besonders soll der Infraschall untersucht werden, der mit Vielfachen der Rotorfrequenz (sogenannte N-p Frequenzen) erzeugt wird. Durch Vergleich des Ergebnisses von Infraschallsensor und Akustikkamera soll außerdem ein Zusammenhang zwischen höheren und niedrigen Frequenzen untersucht werden. Schließlich sollen die erhaltenen Daten mit Modellen für die Ausbreitung des Infraschalls verglichen werden.



⁴ Autospectrum of wind turbine infrasound at a distance of 622 meters ²

- ¹ Carman, R. A. (2015, August). Measurement procedure for wind turbine infrasound. In INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings (Vol. 250, No. 1, pp. 6143-6153). Institute of Noise Control Engineering.
- ² Hansen, C., Zajamšek, B., & Hansen, K. (2016). Infrasound and low-frequency noise from wind turbines. In Fluid-Structure-Sound Interactions and Control (pp. 3-16). Springer, Berlin, Heidelberg.

Kontakt

M.Sc. Arash Ebrahimi
IWEN-Institut für Windtechnik, Energiespeicherung und Netzintegration gGmbH
Am Strom 1 – 4, 18119 Rostock
a.ebrahimi@iwen-institut.de