

Am Lehrstuhl Strömungstechnik ist folgende Arbeit zu vergeben:

Untersuchung der Geräuscentstehungsmechanismen moderner Windkraftanlagen

Eine Windkraftanlage (WKA) stellt einen Eingriff in die Umwelt der unmittelbaren Umgebung dar. Vor allem die Schallemissionen werden mit zunehmender Größe der Anlagen zu einem limitierenden Faktor bei der Planung kommerzieller Onshore-Windparks.

Dabei existieren an einer modernen WKA unterschiedliche aeroakustische Geräuscentstehungsmechanismen, auf welche sich diese Schallemission zurückführen lässt: Hinterkanten-, Vorderkanten oder Strömungsabrissgeräusche (sog. stall noise).

Im Rahmen dieser Arbeit sollen diese Geräuscentstehungsmechanismen auf Basis einer Publikation in einen MATLAB®-Code implementiert und daraufhin deren Relevanz bei unterschiedlichen Zuströmbedingungen untersucht werden.



Die Teilaufgaben im Einzelnen sind:

- Einarbeitung in die theoretischen Grundlagen
- Rekonstruktion der Ergebnisse aus der Literatur
- Untersuchung der Geräuscentstehungsmechanismen bei unterschiedlichen Zuströmbedingungen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Voraussetzungen: Turbomaschinen und Antriebe (ggf. begleitend), Lust am Programmieren mit MATLAB® (Unterstützung wird gegeben)

Beginn: Nach Absprache

Betreuer: Leonard Schorle, Raum PB-C-111

Tel: 0271-740-2846; Leonard.Schorle@Uni-Siegen.de