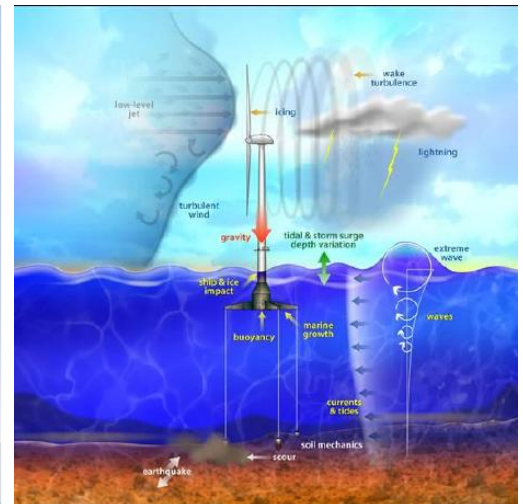


## Bachelor-/Studienarbeit

# Aerodynamische Simulationen (OpenFAST) Einfluss turbulenter Winde auf Megastrukturen



Quelle: LUH, SFB 1463



OpenFAST

(Quelle: <https://github.com/OpenFAST/openfast>)

## Hintergrund

Bei den Offshore-Megastrukturen Windenergieanlagen ist die strukturelle Integrität die kritische Herausforderung. Am Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD) wird im Rahmen des SFB 1463 die dynamische aerodynamische Leistung von Megastrukturen untersucht, die zu einer Überlastung der Rotorblätter und damit Versagen der Blätter führen können.

Die atmosphärischen turbulenten Anströmungen für Offshore-Megastrukturen sind hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Eigenschaften in Abhängigkeit von der Höhe dynamisch. Die Strömungsbedingungen mit hoher Reynolds-Zahl, denen Megastrukturen ausgesetzt sind, werden selten untersucht.

Im Rahmen dieser Arbeit wird die IEA 22 MW Standardkonfiguration entweder das gesamte Anlage oder der Q3D-Abschnitt mittels OpenFAST simuliert.

## Ihr Profil

- Großes Interesse an numerische Simulationen und erneuerbaren Energien
- Grundkenntnisse in Strömungsmechanik
- Grundkenntnisse in Programmiersprache

## Ihre Aufgaben

- Durchführung des Referenztestfalls
- Aufbau turbulenter Windgeschwindigkeit
- Parameterstudie
- Auswertung und Analyse

## Ansprechpartner

Haben Sie Interesse? Wenden Sie sich an:

Hye Rim Kim, M.Sc.  
Gebäude 8141, Raum 309  
Email: [kim@tfd.uni-hannover.de](mailto:kim@tfd.uni-hannover.de)  
Telefon: 0511 762-17864