

Bei ForWind, dem Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen, und am Institut für Physik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg ist in der Arbeitsgruppe Numerische Fluidodynamik in der Windphysik („CWP“) eine Stelle für

Doktorandin/Doktorand (m/w/d)

(E13 TV-L, 75 %)

zum nächstmöglichen Zeitpunkt projektbedingt befristet bis zum 31.01.2024 zu besetzen. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf

CFD Simulationen mit synthetischer turbulenter Einströmung und deren Interaktion mit Windenergieanlagen.

Kurzbeschreibung des Projektes: Dieses Forschungsprojekt ist Teil eines Verbundprojektes in dem es um eine erweiterte Modellierung und Unsicherheitsbetrachtung von atmosphärischen Windfeldern geht.

Heutzutage werden die Rotoren von Windenergieanlagen immer größer und somit die Rotorblätter flexibler. Diese durchlaufen einen großen Bereich des einströmenden turbulenten Windfeldes. Die Windfelder können mithilfe von möglichst realitätsnahen Modellen synthetisch erzeugt und in numerische Simulationen eingebracht werden.

Im Rahmen dieser Stelle sollen diese synthetischen turbulenten Windfelder und deren Interaktion mit Windenergieanlagen mit flexiblen Rotorblättern mit Fluid-Struktur-Interaktions-Simulationen untersucht werden. Besonders die sogenannte Intermittenz stellt eine wichtige Eigenschaft des Windes dar. Dies bedeutet, dass die Windfelder nicht-Gaussische Eigenschaften aufweisen, was mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen einhergeht. Hier sollen synthetische Windfelder ohne und mit der Intermittenzeigenschaft (wie die sogenannten Continuous Time Random Walk Modelle) als turbulente Einströmung in numerische Strömungssimulationen (Computational Fluid Dynamics, CFD) implementiert und verglichen werden. Dazu sollen umfassende Untersuchungen in CFD mit einem an der Universität Oldenburg entwickelten Fluid-Struktur-Interaktions Löser in OpenFOAM vorgenommen werden.

Einstellungsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master oder Diplom) in Physik, Mathematik, der Luft- und Raumfahrttechnik, in den Ingenieurwissenschaften oder vergleichbar.

Anforderungen: Fundierte Vorkenntnisse im Bereich der Strömungsdynamik und turbulenter Strömungen sowie in der Programmierung und Simulation von turbulenten Strömungen in CFD werden vorausgesetzt. Wir erwarten außerdem fundierte mathematische Kenntnisse im Bereich statistischer Analysen oder stochastischer Prozesse. Erfahrungen im Bereich der Windenergie, Aerodynamik, Fluid-Struktur-Interaktions-Simulationen, Simulationen mit dem CFD-Code OpenFOAM sowie Programmierkenntnisse mit C++ sind von Vorteil. Wir erwarten sehr gute Kommunikationseigenschaften, Teamfähigkeit und gute Englischkenntnisse.

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg strebt an, den Frauenanteil im Wissenschaftsbereich zu erhöhen. Deshalb werden Frauen nachdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Gem. § 21 Abs. 3 NHG werden Bewerberinnen bei gleichwertiger Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Ihre vollständige Bewerbung als ein zusammenhängendes pdf-Dokument bestehend aus

- Anschreiben inklusive Motivation für eine angestrebte Promotion
- Lebenslauf
- Forschungsstatement (ca. eine Seite) um Ihre wissenschaftlichen Forschungsinteressen zu beschreiben mit Anknüpfung an die ausgeschriebene Stelle
- Zeugnissen

richten Sie bitte unter Nennung des Kennzeichens „CFD_TurbFlow“ bis spätestens **15.01.2021** bevorzugt per E-Mail an Frau Jun.-Prof. Dr. Laura Lukassen, ForWind – Zentrum für Windenergieforschung, Universität Oldenburg, Kükersweg 70, 26129 Oldenburg, **bewerbung.cwp@uni-oldenburg.de**.