

Bachelor/ Master thesis

Zukünftige Entwicklungen der Europäischen Windenergie

■ Hintergrund

Erneuerbare Energie auf Basis von Windenergieanlagen ist in den letzten Jahren verstärkt wettbewerbsfähig geworden. Die hat zu einem wahren Boom an Projekten in aller Welt und einem Rennen um die größten Turbinen bei den Herstellern geführt, welches (bisher) in der Ankündigung einer 13 MW Anlage für einen britischen Offshore Windpark gipfelte. Die detaillierte Modellierung von Windkraftanlagen ist daher von größter Wichtigkeit für Energiesystemmodelle sowie die gesamte Energiesystemanalyse.



■ Deine Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin heutige sowie zukünftige Spezifikationen von Windenergieanlagen zu analysieren. In einem ersten Schritt soll eine bestehende Datenbank für Windturbinen auf den neusten Stand gebracht werden, mit Anlagen, die in letzter Zeit auf den Markt gekommen sind oder mit technischen Spezifikationen angekündigt wurden. In einem zweiten Schritt soll ein Modell in Python angewandt werden um aus diesen Parametern Kennlinien zu erstellen. Um diese Ergebnisse einordnen zu können und die Entwicklung der Offshore Windparks in Europa zu bewerten, sollen aktuelle Windparkprojekte in Hinblick auf die verwendeten Turbinen, deren Windklasse (WTG) und dem Netzanschlusspunkt analysiert werden. In einem letzten Schritt kann auf Basis der berechneten Kennlinien für einen gegebenen Standort die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Turbinen mit einem bestehenden Modell zur Profilerzeugung und historischen Wetterdaten verglichen werden.



■ Was wir erwarten

Begeisterungsfähigkeit für erneuerbare Energien und datengetriebene Analysen

Grundkenntnisse in Python oder einer anderen Programmiersprache vorteilhaft



■ Start / Dauer / Sprache

So bald wie möglich/ 3-6 Monate / Deutsch oder Englisch

■ Wir konnten dein Interesse wecken? Bitte wende dich an:

Viktor Slednev | 0721 608-44461 | viktor.slednev@kit.edu

Rafael Finck | 0721 608-44468 | rafael.finck@kit.edu

