

HAW Hamburg, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg

To whom it may concern

PETER DALHOFF
Professor für Windenergie und
Konstruktion
Stellvertretender Leiter
Competence Center für
Erneuerbare Energien und
EnergieEffizienz (CC4E)

Themen für studentische Arbeiten im Bereich Windenergie

Sehr geehrte Studierende,

das Team Wind bietet verschiedene Themen für Ihre studentischen Arbeiten. Sie finden nachfolgend eine Themenübersicht, die sich aus unseren aktuellen Drittmittelforschungsprojekten und dem Betrieb unseres Forschungswindparks ergeben.

Hamburg, 11.04.2024

T +49 40 428 75 8674
Peter.dalhoff@haw-hamburg.de

Hydraulischer Triebstrang mit Leistungsverzweigung:

1. CAD-Modell des Triebstrangs einer WEA mit hydraulischem Triebstrang und Leistungsverzweigung (ggf auch überschlägige Komponentenbemessung)
2. Ausführliche Literatur- und Patentrecherche zu Leistungsverzweigung bei Triebsträngen in WEA (auch Recherche zu aktuellen WEA Designs mit und ohne Getriebe, Trends)
3. Verluste im Triebstrang (Lager, Getriebe, Hydraulik, Generator, Umrichter). Recherche und Erstellung eines matlab/Simulink-Modells
4. Vereinfachte Getriebeauslegung und Potential zur Gewichtsreduktion des Getriebes
5. Implementierung des hydraulischen Triebstrangs in eine Lastsimulation mit der Software Bladed

**HOCHSCHULE FÜR
ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**
Fakultät Technik und Informatik
Department Maschinenbau &
Produktion
Berliner Tor 21
20099 Hamburg

HAW-HAMBURG.DE

Multirotor-Windenergieanlagen (MRWEA)

1. Anpassung eines cfd-Modells zur Berechnung der Nachlaufströmung von MRWEA
2. Entwicklung von Designkonzepten zur (Installation und) Wartung von MRWEA, z.B. Groß- oder Kleinkomponentenwechsel oder Crewtransfer

Forschungswindpark Curslack

1. Studie PV-Freiflächenanlage 15 MW im Windpark Curslack mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
2. Studie Batteriespeicher im Windpark Curslack
3. Berechnung einer praxistauglichen Windparkleistungskurve aus SCADA-Daten im Windpark Curslack
4. Erstellung eines Ertrags-Prognosetools für den Windpark Curslack auf Basis von Machine Learning und Nutzung vorhandener SCADA-Trainingsdaten
5. Optimierung des Vorhandenen Algorithmus zur Vermeidung von Fledermausopfern im Windpark Curslack
6. Korrelation von Temperatur, Windgradient und Turbulenz am Standort Curslack unter Nutzung von Daten eines meteorologischen Messmastes

Melden Sie sich gerne bei Interesse und Abstimmung einer konkreten Aufgabenstellung. Je nach Art der Arbeit (Bachelorthesis, Masterthesis, Studienarbeit, Masterprojekt, Bachelorprojekt) werden der Arbeitsumfang und die Arbeitspakete individuell angepasst.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Peter Dalhoff und Team Wind (Sven Störtenbecker, Abdullah Khisraw, Alexander Dam, Pascal Seifermann, Lutz Rohlfing)