

Masterarbeit

Konzeption und Auslegung einer Kleinwindenergieanlage



Bildquelle: kleinwindkraftanlagen.com

Das Projekt „Open Source Klein-WEA“ der HAW Hamburg hat das Ziel, eine Kleinwindenergieanlage zu entwickeln und der Öffentlichkeit kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die Anlage soll möglichst einfach herzustellen sein, so dass auch Menschen mit wenig zur Verfügung stehenden Ressourcen die Anlage selbst bauen können.

In dieser Arbeit soll ein Konzept der Anlage entwickelt werden und eine erste aerodynamische Auslegung des Rotors erfolgen. Unter der Randbedingung, dass jedes Teil der Anlage nicht mehr als 10kg wiegen darf, werden zunächst Rotordurchmesser, Generatorleistung und das Konzept zur Leistungsbegrenzung ermittelt. Anschließend wird untersucht, welche Art von Rotor am besten geeignet ist. Die aerodynamische Auslegung erfolgt mit den Programmen WISDEM oder WK Aero.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Schritte:

- Recherche zu Konzepten von Kleinwindenergieanlagen und Einarbeitung in die aerodynamische Auslegung
- Erstellen einer Anforderungsliste an die Eigenschaften der Klein WEA und festlegen der Leistung und des Rotordurchmessers anhand vorgegebener Randbedingungen
- Aerodynamische Auslegung und Vergleich verschiedener Rotorkonzepte

Beginn: ab sofort

Kontakt:

Prof. Dr. Vera Schorbach
Tel. 040-42875-8751, vera.schorbach@haw-hamburg.de