

Konzeptentwickler gesucht!

Konstruktion und numerische Simulation von Leichtbaukonzepten der Turmsegmente

Um fossile Energieträger zu schonen, werden verstärkt Energiegewinnungsanlagen gebaut, die auf regenerative Ressourcen, wie z. B. Wind- oder Sonnenenergie, zurückgreifen. Aufgrund steigender Knappheit fossiler Ressourcen und den damit verbundenen Energiepreiserhöhungen bestehen für den deutschen Markt bei der Herstellung von Anlagen für Schwachwindstandorte deutliche Wachstumschancen. Diese speziellen Windenergieanlagen (WEA) zeichnen sich durch große Turmhöhen und Rotordurchmesser bis zu 120 m aus. Die Türme von WEA unterliegen dabei dem Effekt, dass ab einer kritischen Eigenmasse der Anlage mit Gondel und Rotor dessen Einknicken droht und der Turm daher überproportional zur Höhe verstärkt werden muss.

Ziel des Forschungsvorhabens „Leichtbau bei XXL-Produkten am Beispiel von gewichtsoptimierten XXL-Turmsegmenten“ ist die Senkung der Masse der Türme von WEA bei gleichbleibender Steifigkeit. Dies soll durch eine optimale Geometrie-Werkstoff-Paarung realisiert werden, wobei der Werkstoff so ausgewählt wird, dass bei möglichst wenig Material eine maximale Steifigkeit unter Berücksichtigung der Struktur des Turmes erreicht werden kann.

Innerhalb des Forschungsprojektes ergeben sich für dich zahlreiche interessante Schwerpunkte, z. B.:

- Entwicklung und Konstruktion von Leichtbaustrukturen,
- Implementierung der Strukturen in FE-Software ANSYS,
- strukturmechanische Untersuchung des WEA-Turmes mit ANSYS,
- Durchführung von Parameteranalysen und iterativen Simulationsschleifen,
- Variantenoptimierung der Leichtbaukonzepte.

Voraussetzungen sind das Interesse an den genannten Bereichen, selbstständiges Arbeiten und das Einbringen eigener Ideen. Gute Kenntnisse in CAE (PROENGINEER / CATIA) und ANSYS sowie gute Deutsch- und Englischkenntnisse werden erwartet. Wenn du daran interessiert bist uns im Rahmen eines praxisorientierten Projektes mit deinen Fähigkeiten zu unterstützen, dann melde dich bei uns.

Die genauen Inhalte der Arbeit können in gemeinsamer Absprache definiert werden. Je nach Anstellungsmodell besteht die Möglichkeit einer attraktiven Entlohnung.

Beginn – sofort | nach Vereinbarung

Kontakt – Mona Goudarzi | (0511) 279 76-373

Bewerbungsadresse – studentenjobs@iph-hannover.de

Das Angebot kann bearbeitet werden als ...

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Studien-/Projektarbeit | <input checked="" type="checkbox"/> Bachelorarbeit | <input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diplomarbeit | <input checked="" type="checkbox"/> Praxissemester | <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum |
| <input type="checkbox"/> HiWi-Job | | |

Das Angebot richtet sich an Studierende der Fachrichtungen ...

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Maschinenbau | <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsingenieurwesen | <input type="checkbox"/> Wirtschaftsinformatik |
| <input type="checkbox"/> Logistik | <input checked="" type="checkbox"/> Produktionstechnik | <input checked="" type="checkbox"/> Materialwissenschaft |
| <input type="checkbox"/> Mechatronik | <input type="checkbox"/> Elektrotechnik | <input checked="" type="checkbox"/> Bauingenieurwesen |
| <input type="checkbox"/> Informatik | <input type="checkbox"/> Wirtschaftswissenschaften | <input type="checkbox"/> Mathematik |
| <input type="checkbox"/> Weitere: | | |