

Entwicklung und Konstruktion mechanischer Komponenten zur Integration von Wind- und Wellenkraft in einer schwimmenden Offshore Plattform

Mit der Mission als erstes Unternehmen mit einem Wellenkraftwerk die Stromerzeugung in Küstenregionen weltweit zu revolutionieren forscht und entwickelt die SINN Power GmbH seit 2014 am Durchbruch der Wellenenergie. Ein zentraler Bestandteil der Entwicklung ist die sogenannte Ocean Hybrid Plattform (OHP), in der neben der neuartigen Technologie der Wellenkraft die verschiedenen etablierten Technologien wie Photovoltaik und Windkraftanlagen auf einer schwimmenden Offshore-Struktur vereint werden.

Seit 2016 erprobt SINN Power Einzelmodule des modularen Wellenkraftwerks an der Hafenummauer von Heraklion (Griechenland). Im Sommer 2020 wurde die erste schwimmende Plattform aufgebaut, die mit Photovoltaik-Modulen bestückt ist. Im Zuge der nächsten Entwicklungsstufe sollen die mechanischen Komponenten entwickelt und konstruiert werden, die für eine Integration von Wind- und Wellenkraft auf der Plattform erforderlich sind.

Das Funktionsprinzip des Wellenkraftwerks basiert auf der Punktabsorber-Technologie. Schwimmkörper, die fest an einer Hubstange angebunden sind, folgen der oszillierenden Auf- und Abwärtsbewegung der Wellen. Durch das Abrollen der Hubstange auf Generatorwellen wird die translatorische Bewegungsenergie in elektrische Energie umgewandelt. Die Generatoren werden paarweise oberhalb der Knotenpunkte des Tragwerks angeordnet. Da sich die Tragwerksstruktur und die Schnittstelle zu den Generatoren im Zuge einer konzeptionellen Überarbeitung im Design stark verändert haben, müssen neue Lösungsansätze erarbeitet und mechanische Komponenten für die Integration der Wellenkrafttechnologie auf der OHP entwickelt werden.

Die OHP kann an den Knotenpunkten der Tragwerksstruktur alternativ zur Wellenkraft mit Kleinwindkraftanlagen bestückt werden. Für die Schnittstelle zwischen der Kleinwindkraftanlage und den Knotenpunkten der Struktur müssen entsprechende Adaptierungen und Verbindungselemente entwickelt und abgesichert werden.

Diese Ziele sollen im Rahmen der Abschlussarbeit „Entwicklung und Konstruktion mechanischer Komponenten zur Integration von Wind- und Wellenkraft in einer schwimmenden Offshore Plattform“ verfolgt werden.

Deine Aufgaben:

- Schnittstellen, Anforderungen und Zielsetzung definieren
- Montage- und kostengerechte Lösungsansätze erarbeiten
- Konstruktion, Berechnung und Absicherung mechanischer Komponenten
- Kommunikation und Abstimmung sowohl im Team als auch mit Dienstleistern und Lieferanten
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Begeisterung für neue Technologien und Erneuerbare Energien
- Selbstständige und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse in der Mechanik und Konstruktionslehre
- Erfahrung im Umgang mit CAD Programmen (vorzugsweise Solidworks)
- Kenntnisse in der FEM von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich
- Gute Deutschkenntnisse (mindestens C1) in Wort und Schrift
- Freude an der Arbeit in einem jungen und dynamischen Team

Klingt nach dir?

Dann schick dein Anschreiben und deinen Lebenslauf an Stefan unter jobs@sinnpower.com.

Du brauchst noch mehr Informationen?

Lies über uns (sinnpower.com) oder ruf uns an (+49 (0)89 9256 6192).