

## MASTER THESIS

### Betriebsfestigkeitsbewertung einer Offshore Jacket Struktur unter arktischen Bedingungen

In den letzten Jahren hat Schiffsverkehr in der Arktis, sowie das Errichten von Offshore Strukturen kontinuierlich zugenommen. Infolgedessen müssen Bauwerke, die dem vorherrschenden kalten Klima ausgesetzt sind, in ihren Auslegungsbedingungen, einschließlich niedrigen Temperaturen, zuverlässig funktionieren. Die Abschätzung der Betriebsfestigkeit nach den Klassifikationsvorschriften von DNV GL oa. beinhaltet derzeit jedoch keine Berücksichtigung tiefer Temperaturen.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll das Schwingfestigkeitsverhalten einer Offshore Jacket Struktur, die tiefen Temperaturen ausgesetzt ist, näher untersucht und bewertet werden. Hierzu sollen für verschiedene repräsentative Schweißdetails Betriebsfestigkeitsbewertungen durchgeführt werden. Das Ziel dieser Untersuchung ist eine Abschätzung der Betriebsfestigkeit nach bestehenden Regelwerken und der Vergleich mit Versuchsergebnisse an Schweißverbindungen bei normalen Umgebungs- und bei tiefen Temperaturen. Für die Berechnungen werden verschiedene Bereiche der Offshore Jacket Struktur mit der Finite-Elemente-Methode analysiert.

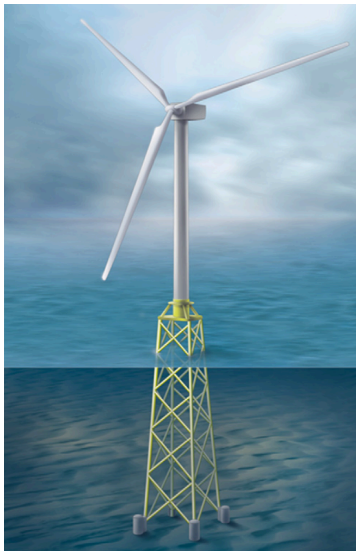


Abb.: Darstellung einer Offshore Windenergieanlage mit Jacket Struktur (links) von Dong et al. (2012) und Tieftemperaturversuchsstand

#### Betreuer:

TUHH: Prof. Sören Ehlers, Dr. Rüdiger Ulrich Franz von Bock und Polach, Aleksandar-Saša Milaković und Moritz Braun  
Ramboll: Dr. Marc Voßbeck

Kontakt: [moritz.br@tuhh.de](mailto:moritz.br@tuhh.de)