

Bachelor-/Master-Thesis

im Rahmen des Forschungsprojekts

SeeOff – Strategieentwicklung zum effizienten Rückbau von Offshore Windparks

Thema: Health-Safety-Environment (HSE) beim Rückbau von Offshore-Windparks

Zeitraum: ab sofort

Problemstellung

In der deutschen Nord- und Ostsee befinden sich über 1.300 Offshore Wind-energieanlagen (OWEA) mit einer installierten Leistung von mehr als 6 GW in Betrieb. Bis 2020 soll der Ausbau auf 6,5 GW und bis 2030 auf 15 GW erhöht werden. In den nächsten 10 Jahren werden über 15 Offshore-Windparks (OWP) in der europäischen Nord- und Ostsee nach einer 20-25 jährigen Betriebsdauer zurückgebaut. Auf Grund mangelnder Erfahrungen – weltweit wurden bislang erst vier Offshore-Windparks zurückgebaut – steht die Branche vor einer Vielzahl an Herausforderungen. Derzeit sind weder die mit dem Rückbau verbundenen Anforderungen, Techniken oder Verfahren der Demontage, Logistik und des Recyclings, noch die daraus resultierenden Kosten und Wirkungen auf Mensch und Umwelt ausreichend bekannt.

Ziele

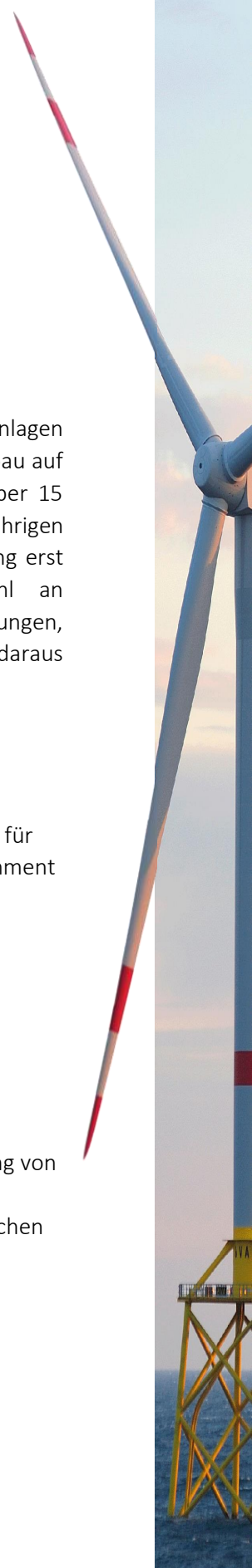
Um den Rückbau von Offshore-Windparks so zu gestalten, dass er mit einer hohen Sicherheit für Mensch und Umwelt eingeht, müssen Anforderungen aus dem Bereich Health-Safety-Environment (HSE) bekannt sein:

- Übersicht rechtlicher HSE-Anforderungen
- weitere Spezifizierung und Zuordnung der HSE-Anforderungen zu den Prozessen und Stakeholdern der
 - Demontage
 - Logistik
 - Recycling

Unterschiedliche Techniken, Verfahren und Konzepte der Demontage, Logistik und Entsorgung von Offshore-Windparks gehen mit unterschiedlichen sicherheitsbezogenen und ökologischen Wirkungen einher. Um verschiedene Rückbaualternativen bewerten und miteinander vergleichen zu können, sind Messgrößen (ggf. Indikatoren) erforderlich.

Bei Interesse bitte melden bei:

Vanessa Spielmann
+49 421 5905 2394
vanessa.spielmann@hs-bremen.de



Aufgabenstellung für Bachelor- und Master-Thesis:

- Einarbeitung in das Thema Rückbau von Offshore-Windparks
- Recherche von Vorschriften und Vorgaben (Gesetze, Richtlinien, Normen, etc.) aus dem Bereich HSE
- Untersuchung der HSE-Anforderungen, die sich aus Vorschriften und Vorgaben ergeben
- Recherche von weiteren HSE-bezogenen Anforderungen (z.B. branchen- oder unternehmensspezifische Anforderungen) an Demontage, Logistik und Recycling von Offshore Windparks
- Bewertung und Auswahl relevanter HSE-bezogener Anforderungen
- Überführung der identifizierten HSE-Anforderungen in den Anforderungskatalog

Ergänzende Aufgabenstellungen für Master-Thesis:

- Methodenrecherche zur Wirkungsanalyse von Großprojekten auf Umwelt / Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Entwicklung branchenüblicher und spezifischer Bewertungsfaktoren (ggf. Indikatoren) für den Rückbau von Offshore-Windparks
- Kriterien-basierte Auswahl von Bewertungsfaktoren zur Bewertung von Techniken, Verfahren u/o Konzepten des Rückbaus von Offshore-Windparks (Kernfrage: Welche HSE-Anforderungen und -Auswirkungen können in welchem Umfang bewertet werden?)
- Ermittlung und Auswahl von beispielhaften Techniken, Verfahren u/o Konzepten des Rückbaus von Offshore-Windparks für die HSE-Bewertung
- Beispielhafte Anwendung zur Bewertung von ausgewählten Techniken, Verfahren u/o Konzepten des Rückbaus von Offshore-Windparks

Wir bieten:

- Mitarbeit im Forschungsprojekt *SeeOff – Strategieentwicklung zum effizienten Rückbau von Offshore-Windparks*
- Zusammenarbeit mit relevanten Stakeholdern der OWP-Branche
- Einarbeitung zum Rückbau von OWP
- Nach Abschluss der Arbeit vertiefte Kenntnisse zum Rückbau und Health-Safety- and Environment

Bei Interesse bitte melden bei:

Vanessa Spielmann
+49 421 5905 2394
vanessa.spielmann@hs-bremen.de