

# Ökologische Begleitforschung zur Offshore-Windenergienutzung

Schwerpunkte, Projekte und Studien



- Anlass
- Ziele
- Forschungsschwerpunkte
- Forschungsplattformen
- Testfeld
- Fazit

## Anlass

- Strategie der Bundesregierung zur Windenergienutzung auf See (2002):  
→ 3 **F**orschungsplattformen **in** **N**ord – und **O**stsee
- umfangreiche Messungen und Untersuchungen, u.a. technische, metrologische, hydrologische u. ökologische Fragestellungen

## Ziele

- Offshore-Windenergieausbau beschleunigen
- Daten zur Strömungs- und Wellenbelastungen
- Prognosesicherheit für Stromertrag
- Reduzierung der Risiken bei der Auslegung, Errichtung und Betriebsführung von Offshore-Windenergieanlagen
- Sicherheit für Anlagenhersteller und Investoren bzgl. Anlagenkonstruktion und Wirtschaftlichkeit
- Grundlagen für Optimierung der Anlagen- und Fundamentkonstruktion
- **Ermittlung möglicher Auswirkungen auf Natur und Umwelt**
- **Erprobung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

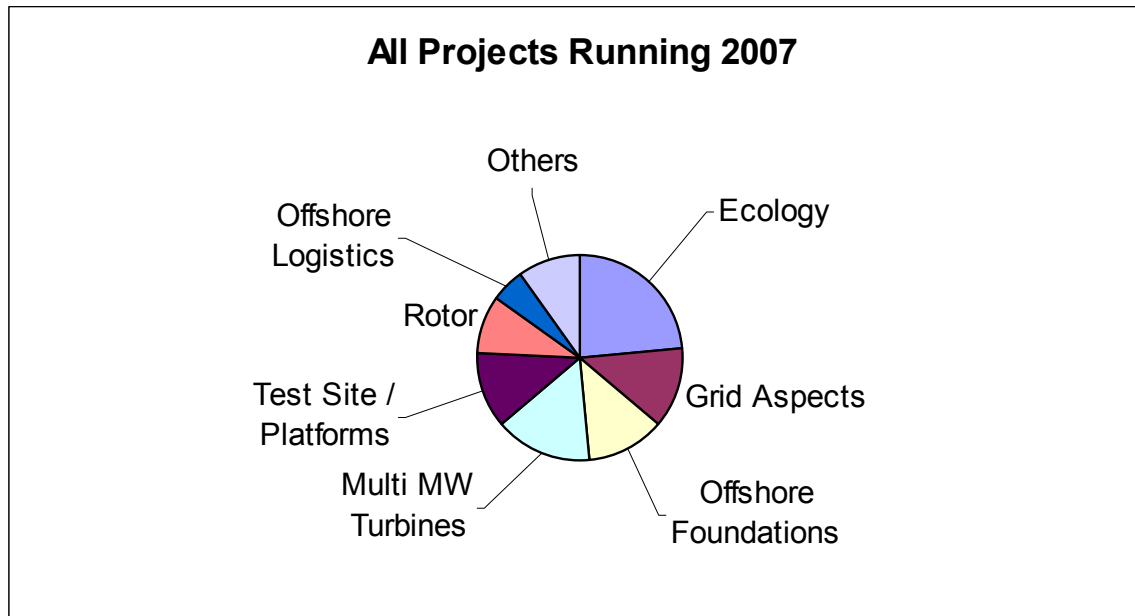
## Forschungsschwerpunkte Offshore

- Plattformgestützte ökologische Begleitforschung
- bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf:
  - Vogelzug
  - Seevögel
  - Meeressäuger
  - Fische sowie
  - marinen Lebensgemeinschaften (Benthos).
- kumulierenden Wirkungen
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen von OWP's auf die Meeresumwelt und den Vogelzug
- Untersuchungen zur Habitatbindung von marinen Säugern und Seevögeln
- Internationale Forschungskooperation

## Forschungsschwerpunkte Onshore

- Auswirkungen auf Avifauna und auf Fledermäuse
- Entwicklung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Akzeptanzfragen der Windenergie

## Laufende Projekte



- derzeit 13 laufende Projekte, davon 11 Offshore

## Forschungsplattformen in Nord- und Ostsee (FINO)





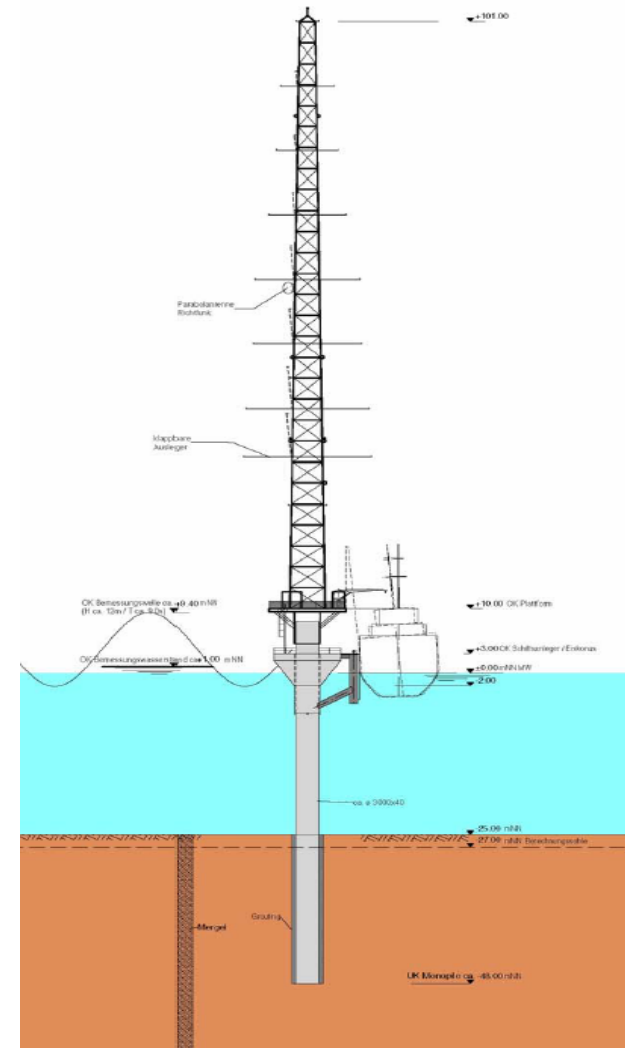
## FINO 1

- ca. 45 km nördlich von Borkum gelegen
- Wassertiefe ca. 30 m
- unmittelbare Nähe zum geplanten Offshore-Testfeld
  
- Gründungstruktur: Jacket
- Plattform: 16 x 16 m; 20 m Höhe über SKN
- Helideck: 14 x 14 m
- Höhe des Windmessmast: 80 m
- Gesamthöhe: 101 m (über SKN)
- Aufbauten: 5 Container
- Kran: 5-t-Offshorekran, Benthoskrananlage



## FINO 2

- ca. 40 km nördlich von Rügen
- Wassertiefe ca. 20 m
- unmittelbare Nähe zum geplanten Offshore-Windpark Kriegers Flak





## FINO 3

ca. 80 km westlich von Sylt,  
 Wassertiefe ca. 23 m  
 unmittelbare Nähe zum geplanten  
 Offshore-Windpark DanTysk

Gesamthöhe der Konstruktion 172m  
 Höhe des Plattformdecks über N.N. 21,5m  
 Einbindetiefe in den Meeresboden 30m  
 Durchmesser des Monopile 2,7 – 4,7m  
 Fläche des Plattformdecks 13m x 13m  
 Durchmesser des Heli-Decks 14m

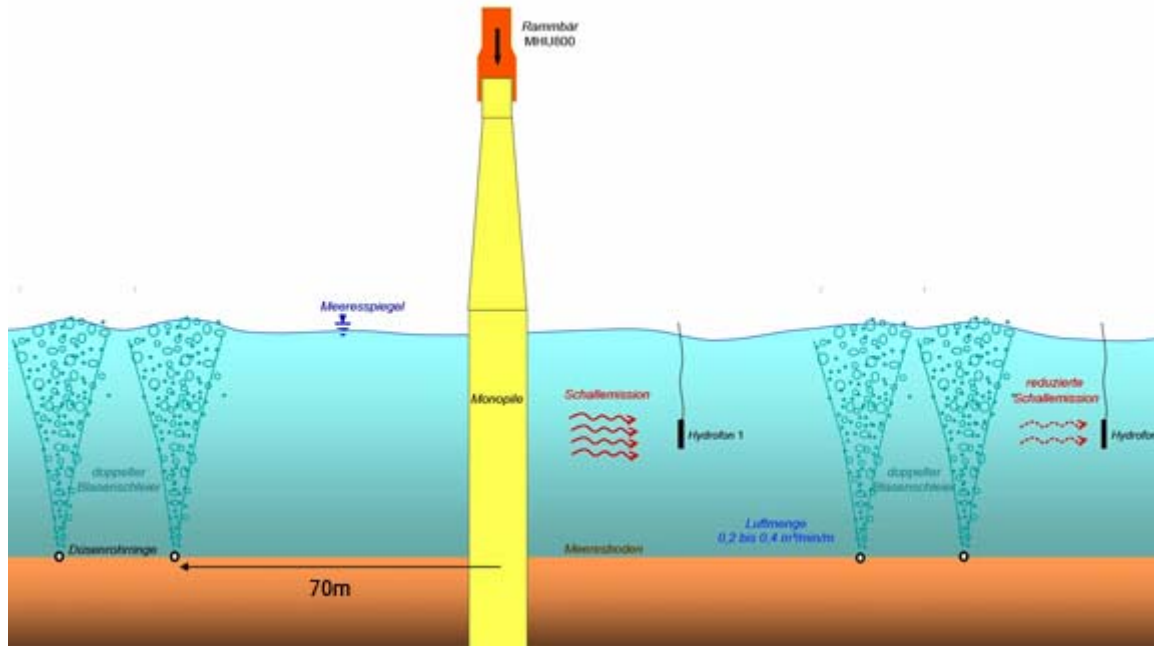
- Gesamtgewicht ~600 t



## FINO 3



Konferenz Offshore-Windenergie in Deutschland und Frankreich -  
 Ökologische Begleitforschung zur Offshore-Windenergienutzung



## Testfeld alpha ventus

- 45 km vor Küste von Borkum
- Wassertiefe 30 m
- 12 Anlagen a 5MW (Multibrid, Repower)
- Umfangreiches Forschungsprogramm



## Fazit

- Wissen über die Meeresumwelt vervielfältigt
- Bisher kaum Auswirkungen beobachtet
- voraussichtlich neue Vorhaben
  - Schall
  - Betriebsmonitoring
  - Meeressäuger
  - Vogelzug

## Weitere Informationen

- [www.bmu.de](http://www.bmu.de)
- [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de)
- [www.fino1.de](http://www.fino1.de)
- [www.fino2.de](http://www.fino2.de)
- [www.fino3.de](http://www.fino3.de)
- [www.alpha-ventus.de](http://www.alpha-ventus.de)
- [www.rave-offshore.de](http://www.rave-offshore.de)



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

