

Maritime Technologie für den Offshore Windenergiemarkt:

Potenziale, Anforderungen und technische Risiken



Nordic Yards: Neustart 2009

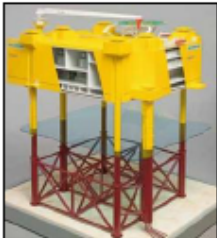


RoPax Ferry

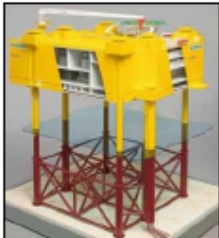

Stena Line



Borwin II



Helwin I

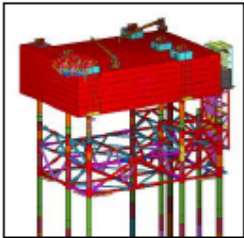


Arctic Tanker


NORILSK NICKEL



Sylwin I



SIEMENS
Tennet
Taking power further

DBB Jack-Up

..... delivery
..... contract

2010

2011

2012



Russland

Offshore Wind ist wesentliches Geschäftsfeld für Nordic Yards



- Auftragsbestand per 31.12.2012
 - DC Plattform HelWin alpha mit 576 MW
 - DC Plattform BorWin beta mit 800 MW
 - DC Plattform SylWin alpha mit 864 MW
 - Windturbinen-Wartungsschiff
 - 2 Eisbrechende Offshore-Rettungsschiffe



- Vollständige Abkoppelung von der Handelsschifffahrt (Containerschifffahrt)
- 2012: Erhöhung der Mitarbeiterzahl um 211 auf aktuell 1.130 (31.12.2012)
- Zur Zeit Projektierung weiterer AC/DC-Plattformen und Offshore-Schiffe

Potenziale und Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Werften im Bereich Offshore Wind

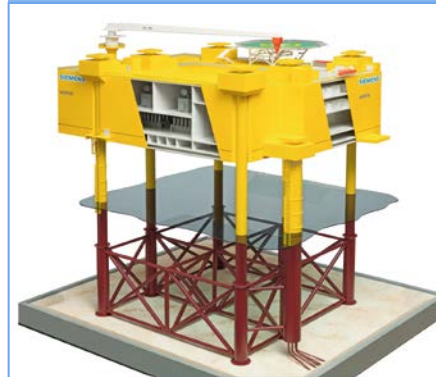
Fundamente/Türme



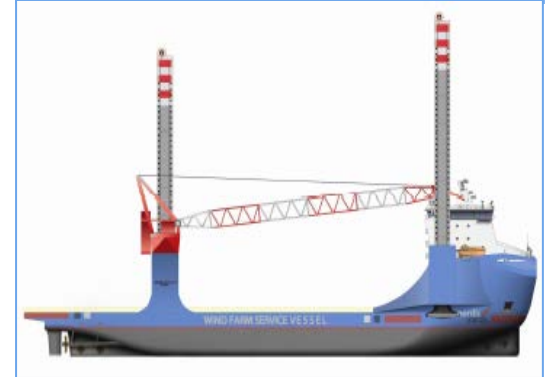
Installationsschiffe



AC/DC Plattformen



Service Schiffe



Bei 5MW pro Turbine und einer Zielleistung von insgesamt 25 GW
wären 5.000 Offshore-Windenergieanlagen in der dt. AWZ erforderlich

Infrastrukturmaßnahmen nur in der deutschen AWZ in Milliardenhöhe



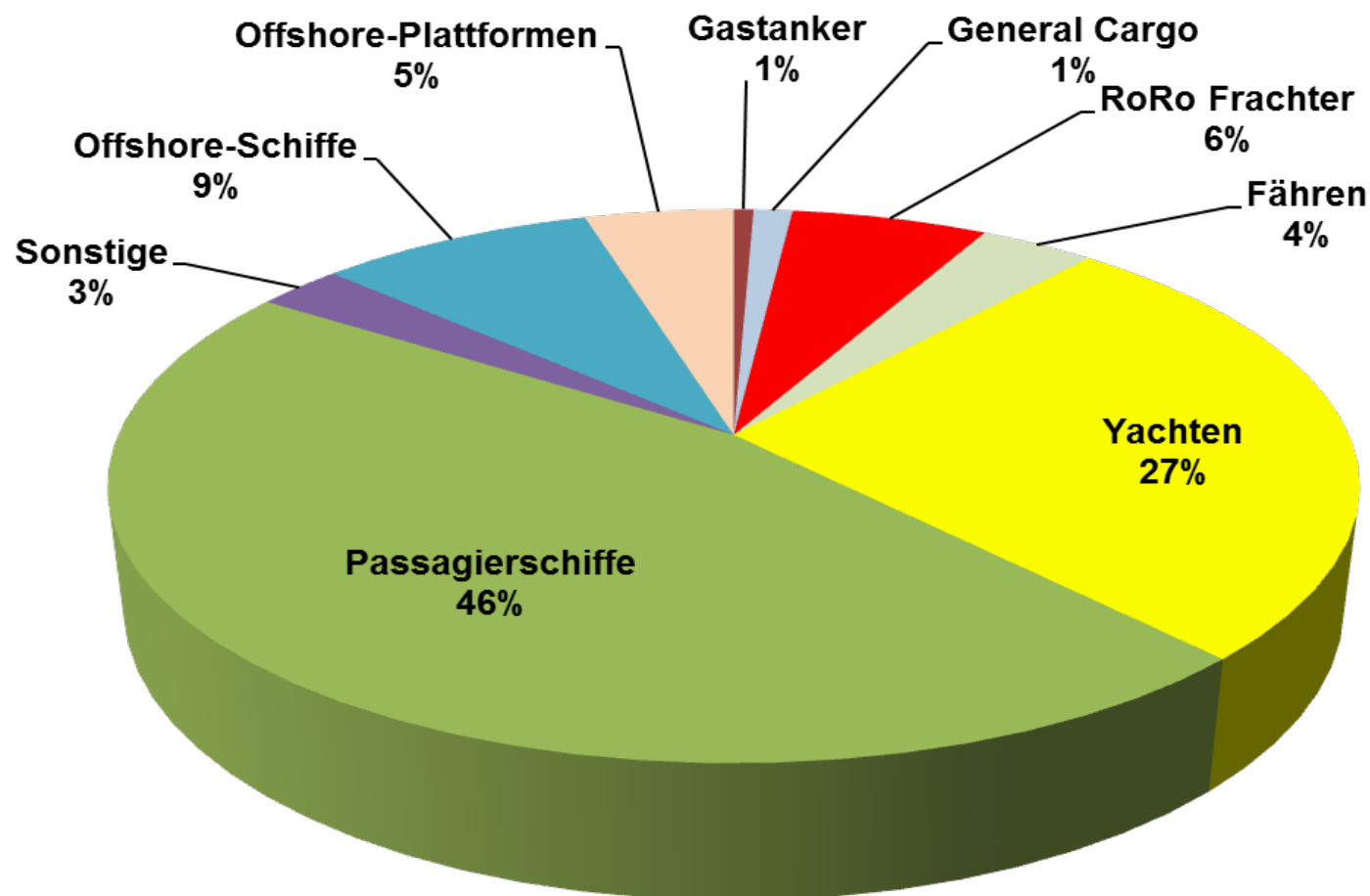
25 GW Leistung	➔	5.000 Windenergieanlagen (WEA) (bei 5 MW je Turbine)	
5.000 WEA	➔	5.000 Fundamente	(€ 15 Mrd)
		5.000 Türme	(€ 5 Mrd)
5.000 WEA	➔	rechnerisch 62 Windparks	
62 Windparks	➔	62 AC-Plattformen	(€ 4 Mrd)
62 Windparks	➔	15 DC-Plattformen	(€ 3 Mrd)
		(ohne Seekabel, ohne HGÜ)	

- Zzgl. Errichterschiffe, Wartungsschiffe, Kabelleger, Crew-Boote
- Zzgl. Transport, Installation, Wartung/Service, Reparaturleistungen
- Zzgl. Potentiale in anderen europäischen Staaten, vor allem UK

Auftragsbestand deutscher Werften per Ende September 2012

nach Wert der Produktsegmente in %

Wert insgesamt 7,6 Mrd. Euro



Ausrichtung der deutschen Werften auf den Spezialschiffbau

Anforderungen an die Werften

- Structure follows Strategy: Technische Kompetenzen der Werften sind unterschiedlich und ergeben sich aus dem jeweiligen Produktportfolio
- Erforderliche schiffbauliche Infrastrukturen sind nicht überall vorhanden (Dockgrößen, Krankapazitäten)
- Höhere Anforderungen an Umschlag- und Lagerkapazitäten (Hallenlagerkapazitäten, Schwerlasttragende Böden)
- Offshore Windprojekte erfordern ggf. eine veränderte Arbeitsplanung zur Auslastung aller Gewerke, etwa durch längere Dockliegezeiten
- Erfüllung höchster HSE-Anforderungen (*Health, Safety, Environment*)

Anforderungen der deutschen Werften



- Finanzierungsprogramm für die Bauzeit von Infrastrukturmaßnahmen als Teil einer Gesamtkonzeption „Energiewende“ - erforderlich ist vor allem ein spezieller Bürgschaftsrahmen für Vertragserfüllung und Anzahlungen
- Ggf. Investitionsprogramm für die Umrüstungen von Werften auf die Anforderungen für Offshore Windprojekte
- Local Content-Vorgaben, etwa bei BSH-Genehmigungen
- Vergabepakete entsprechend der Möglichkeiten der Werften gestalten (z.B. Design, Bau und Installation der Plattformen mit Systemverantwortung bei der Werft)

- Dauer der Überführung von Prototypenphase in die Standardisierung
- Schnittstellenrisiken durch
 - Trennung von Basic Design vom Detail Engineering sowie
 - Trennung des Detail Engineering von Fertigung
- Minimierung von Offshore-Baumaßnahmen durch umfangreichere landseitige Vorfertigungen
- Transport und Installationskonzepte für Grossplattformen vor allem bei größerer Meerestiefe im Bereich Offshore Wind noch nicht erprobt
- Wartung und Reparatur-Dienstleistungen für Offshore Wind noch nicht langfristig etabliert

Zusammenfassung

- Für deutsche Werften ergeben sich durch die Energiewende entsprechende Geschäftschancen – sowohl bei den Bauwerken/Schiffen, aber auch bei Transport, Installation, Wartung und Reparatur
- Offshore Wind erfordert mehr Kapazitäten bei Projektierung und Konstruktion im Vergleich zum „normalen“ Schiffbau
- Die technischen Risiken ergeben sich aus dem Prototypen-Status, sind vor allem durch Design, Planung und Fertigung aus einer Hand beherrschbar
- Das Fehlen von finanzierenden Banken ist aus Sicht der Werften und Zulieferer das größere Problem

Impressionen aus Wismar: Ausschwimmen HelWin Alpha am 29.12.2012



Impressionen aus Warnemünde: SylWin1 und BorWin2 zeitgleich im Bau



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.*