

# Fact Sheet

## Offshore-Windenergie

Status: September 2012

### Profil

- Siemens ist einer der führenden Anbieter von Offshore-Windenergieanlagen mit mehr als 860 installierten Windturbinen, die über eine Gesamtleistung von über 2500 MW verfügen.
- Im Jahr 1991 hat Siemens das erste Offshore-Windkraftwerk, Vindeby, in Dänemark gebaut. Bislang ist Siemens das einzige Unternehmen, das den gesamten Lebenszyklus eines Offshore-Projekts begleitet hat. Heute - über 20 Jahre später - ist Vindeby immer noch in Betrieb.
- Für Offshore-Windprojekte hat Siemens einen Auftragsbestand von etwa 30 SWT-2.3 Windturbinen und mehr als 1.200 SWT-3.6 Windturbinen mit einer Gesamtleistung von über 4 Gigawatt.
- In Deutschland ist Siemens die Nummer 1 bei der Offshore-Windenergie: das Unternehmen hat Aufträge für mehr als 440 Windturbinen erhalten – dies entspricht einer Gesamtleistung von über 1.600 Megawatt. Siemens hat zudem das Offshore-Windkraftwerk EnBW Baltic 1 mit einer Leistung von rund 50 Megawatt installiert. Das Projekt ist im Mai 2011 in Betrieb gegangen.

[www.siemens.com/wind](http://www.siemens.com/wind)



- Derzeit baut Siemens das größte Offshore-Windkraftwerk der Welt: London Array mit 175 Siemens-Windturbinen und einer Leistung von 630 MW.

## Produkte

- Siemens bietet Offshore-Windturbinen in der Megawattklasse an, die auf einer bewährten Technologie basieren.
- Unterschiedliche Windbedingungen erfordern unterschiedliche Windturbinen. Das aktuelle Portfolio umfasst die 2,3-MW-Turbinen-Familie (installiert z.B. in Nysted, Samsoe, Lillgrund, Horns Rev II, Rødsand II und Baltic 1) und die 3,6-MW-Turbinen-Familie (installiert z.B. in Burbo Banks, Gunfleet Sands und für die Projekte Anholt und London Array im Auftragsbestand).
- Im November 2011 hat Siemens die neue 6 MW Windturbine vorgestellt, die vor allem für den Einsatz auf dem Meer konzipiert wurde. Die neue SWT-6.0 wird mit Rotordurchmessern von 120 und 154 Metern angeboten.
- Mit dieser Produktpalette ist Siemens auf dem internationalen Offshore-Markt gut positioniert.

## Highlights

- Seit 2009 betreiben Siemens und Statoil gemeinsam das Projekt Hywind: die weltweit erste schwimmende Windenergieanlage. Die Hywind-Turbine kann in Wassertiefen von 120 bis 700 Metern installiert werden. Dies eröffnet neue Möglichkeiten für die Offshore-Windkraft.
- Seit 2010 ist Siemens Anteilseigner (49%) von A2SEA A/S, einem Anbieter von Spezialschiffen zur Installation von Windturbinen auf dem Meer. Der dänische Energiekonzern DONG Energy wird weiterhin Mehrheitsaktionär bleiben. A2SEA hat seinen Hauptsitz im dänischen Fredericia und beschäftigt etwa 200 Mitarbeiter. Mit seinem Engagement in A2SEA verfolgt Siemens das Ziel, die Industrialisierung von Offshore-Windkraft weiter voranzutreiben.
- Im Mai 2012 hat der Offshore-Windpark Jiangsu Rudong den Betrieb aufgenommen. Für Siemens ist dies das erste Offshore-Windprojekt außerhalb Europas. Das Unternehmen hat vor der ostchinesischen Küste 21 Windturbinen des Typs SWT-2.3-101 mit einer Gesamtleistung von rund 50 Megawatt (MW) installiert. Der Abschluss des Projektes ist für Siemens ein wichtiger Schritt in Chinas schnell wachsendem Windenergiemarkt.
- Im Juli 2012 hat Siemens mit Dong Energy ein Rahmenabkommen über die Lieferung von 300 Windturbinen der 6-MW-Klasse abgeschlossen. Die Windturbinen sind ab 2014 für Projekte in Großbritannien bestimmt. Diese Maschinen mit einer Gesamtleistung von 1.800 Megawatt werden mit dem B75 ausgestattet werden – dem längsten Rotorblatt für Windturbinen der Welt.



- Siemens ist der bevorzugte Lieferant bei drei Projekten auf dem vielversprechenden nordamerikanischen Offshore-Windmarkt (2010: Cape Wind 130 SWT-3,6-107, 2011 Block Island, 5 SWT-6,0, 2012: Windstream Wolfe Island Shoals bis zu 130 Windturbinen) sowie für das Gemini Projekt in den Niederlanden.

### **Offshore Projekte (am Netz)**

- Vindeby, DK → 11 x 0.45 MW (1991)
- Middelgrunden, DK → 20 x SWT-2.0-76 (2000)
- Samsø, DK → 10 x SWT-2.3-82 (2002)
- Rønland, DK → 4 x SWT-2.3-93 (2002)
- Rødsand/Nysted, DK → 72 x SWT-2.3-82 (2003)
- Frederikshavn, DK → 1 x SWT-2.3-82 (2003)
- Lillgrund, SE → 48 x SWT-2.3-93 (2007)
- Burbo Banks, UK → 25 x SWT-3.6-107 (2007)
- Lynn / Inner Dowsing, UK → 54 x SWT-3.6-107 (2008)
- Horns Rev II, DK → 91 x SWT-2.3-92 (2009)
- Gunfleet Sands, UK → 48 x SWT-3.6-107 (2009)
- Rhyl Flats, UK → 25 x SWT-3.6-107 (2009)
- Hywind, NO → 1 x SWT-2.3-82 (2009)
- Pori, FIN → 1 x SWT-2.3-101 (2010)
- Rødsand II, DK → 90 x SWT-2.3-93 (2010)
- EnBW Baltic I, DE → 21 x SWT-2.3-93 (2011)
- Walney 1, UK → 51 x SWT-3.6-107 (2012)
- Walney 2, UK → 51 x SWT-3.6-120 (2012)
- Rudong Intertidal, CHN -> 21 x SWT-2.3-101



### **Offshore Projekte (im Bau)**

- Greater Gabbard, UK → 140 x SWT-3.6-107
- London Array, UK → 175 SWT-3.6-120
- Lincs, UK → 69 x SWT-3.6-120
- Gwynt Y Mor, UK → 160 x SWT-3.6-107
- Sheringham Shoal, UK → 88 x SWT-3.6-107
- Anholt, DK → 111 x SWT-3.6-120
- EnBW Baltic 2, DE → 80 x SWT-3.6-120

### **Offshore Projekte (Vertrag abgeschlossen)**

- Borkum Riffgat, DE → 30 x SWT-3.6-107
- Dan-Tysk, DE → 80 x SWT-3.6-120
- Borkum Riffgrund 1, DE → up to 89 x SWT-3.6-120
- West of Duddon Sands, UK → 108 x SWT-3.6-120
- Teesside, UK → 27 x SWT-2.3-93
- Meerwind Süd / Ost, DE → 80 x SWT-3.6-120
- Amrumbank West, DE → 80 x SWT-3.6-120
- Grunfleet Sands 3, UK -> 2 x SWT-6.0-120