

## Offshore Wind R&D Conference 2015

# Kostensenkungspotenziale für Offshore-Windenergie aufspüren

13. Oktober 2015

**Wenn die Offshore-Windenergie im Wettbewerb mit den anderen erneuerbaren Energien bestehen will, muss sie günstiger werden. In der heute beginnenden Offshore Wind R&D Conference 2015 stellen Forscher, Entwickler und Betreiber ihre Ergebnisse und Fortschritte in Bremerhaven vor, um dieser Herausforderung zu begegnen. Aus neun Ländern kommen 200 Wissenschaftler und Experten der Industrie sowie Politiker und andere Entscheidungsträger zusammen, um neue Erkenntnisse und Erfahrungen zu diskutieren und in den weiteren Ausbau der Offshore-Windenergienutzung einzubringen.**

»Weltweit wurde 2014 mit über 51 GW so viel Windleistung installiert wie nie zuvor. Bereits 3 % des weltweiten Stromverbrauchs werden aus Windenergie gedeckt. In Deutschland konnten 2014 nach dem Rekordzubau von 5,2 GW sogar 9,7 % des Bruttostromverbrauchs aus Windenergie bereitgestellt werden« fasst Dr. Kurt Rohrig, stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer IWES in Kassel und Herausgeber des jährlich erscheinenden »Windenergie Report Deutschland« die Bedeutung der Windenergie zusammen. Die Offshore-Leistung hat sich 2014 gegenüber 2013 verdoppelt. Weltweit waren Ende 2014 insgesamt 2693 Offshore-Windenergieanlagen mit einer Leistung von 8,5 GW in 104 Offshore-Windparks ans Netz angeschlossen.

»Die wissenschaftliche Erforschung von Fragen zur Nutzung der Offshore-Windenergie geht nach über 20 Jahren Erfahrung mit dem Betrieb von Windenergieanlagen auf See nun in die nächste spannende Phase. « Mit diesen Worten eröffnete Prof. Dr. Andreas Reuter, Institutsleiter des Fraunhofer IWES Nordwest, die Offshore Wind R&D Conference 2015, zu der 200 Wissenschaftler und Experten der Industrie sowie Politiker und andere Entscheidungsträger aus neun Ländern in Bremerhaven zusammengekommen sind. »Im Zentrum Nordeuropas – in der Nordsee – wird in den nächsten Jahren ein gigantisches Kraftwerk entstehen, das einen bedeutenden Teil der Stromversorgung der angrenzenden Länder übernimmt und wesentlich zur Reduzierung von deren CO<sub>2</sub> Emissionen beitragen wird. Noch stehen wir am Anfang dieser Entwicklung und es wird noch viel Forschung und Entwicklung notwendig sein, um diese Vision Realität werden zu lassen. Ziel dieser Konferenz ist der wissenschaftliche Austausch zu aktuellen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in der Offshore Windenergienutzung.«, so Reuter weiter.

Koordinator:



Projektträger:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

»Vor fast zehn Jahren wurde in Deutschland die RAVE-Forschungsinitiative begründet. Sie war und ist die Keimzelle der Offshore-Windenergieforschung Deutschlands. Über 200 Wissenschaftler und Ingenieure erforschen seit 2007 aktuelle Fragestellungen zur Offshore-Windenergie. Mit dem Testfeld alpha ventus wurden hierfür exzellente und einzigartige Voraussetzungen geschaffen. «, betonte der Leiter der RAVE-Forschungsinitiative Dr. Bernhard Lange.

Die RAVE-Initiative engagiert sich auch für eine internationale Vernetzung und hat dafür 2012 eine erste Konferenz veranstaltet. Darin wurden vor allem Ergebnisse der RAVE-Forschung vorgestellt. Für diese zweite Konferenz „Offshore Wind R&D 2015“ bringen 200 Teilnehmer aus Forschung, Industrie, Verwaltung und Consulting aus neun Ländern die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit und ihre innovativen Entwicklungen ein. In zehn Sitzungsblöcken werden über 50 Vorträge und 20 wissenschaftliche Poster präsentiert.

Die Konferenzthemen sind: Offshore-Windenergieanlagen und -komponenten, Gründungen und Tragstrukturen, Netzanschluss und -integration, Ressourcenbeurteilung, Umweltwirkungen und räumliche Planung, Umweltbedingungen, Installation und Stilllegung, Betrieb und Wartung, Testanlagen und Demonstrationsstandorte.

Einige Highlights sind beispielsweise:

- Welche Vorteile bieten schwimmende Windenergieanlagen? Sind diese überhaupt für den Einsatz in den flachen Gewässern von Nord- und Ostsee geeignet?
- Neue Methoden, dem Wind über dem Meer "auf den Zahn zu fühlen": z. B. mit sogenannten „Lidar-Bojen“, die trotz sehr kompakter Abmessungen den Wind bis über 200m Höhe messen können. Wie und wofür werden "Wissenschaftsdrohnen" eingesetzt?
- Welche Maßnahmen werden getroffen, um die Lärmbelastungen bei der Installation von Offshore-Windparks zu reduzieren? Welche Ergebnisse werden in der Praxis erzielt?
- Welche Auswirkungen haben Offshore-Windparks auf die Meeresumwelt z. B. auf Seevögel?

Weitere Informationen: [www.rave-conference.de](http://www.rave-conference.de)

Pressekontakt:

Uwe Kregel, Tel. 0561 72943-319, E-Mail: [uwe.kregel@iwes.fraunhofer.de](mailto:uwe.kregel@iwes.fraunhofer.de)

### **Hintergrundinformationen zur Offshore-Windenergie:**

(aus Windenergie-Report 2014: <http://www.windmonitor.de/report>)

Ende 2014 war mit 2693 Offshore-Windenergieanlagen (WEA) weltweit eine Leistung von 8,5 GW installiert. Diese Leistung verteilt sich auf derzeit 50 Farshore und 54 Nearshore Windparks. Farshore beschreibt dabei Offshore-Standorte mit mindestens drei Seemeilen bzw. 5,5 km Küstenentfernung (vgl. §5 Abs. 36 EEG). Ein Nearshore-Standort ist dementsprechend näher zur Küste.

Bei der Nutzung der Offshore-Windenergie ist Europa derzeit die führende Region, gefolgt von Asien. Im Ländervergleich spielt das Vereinigte Königreich (UK) im Bereich Offshore eine Vorreiterrolle, gefolgt von Dänemark und Deutschland. Die meisten der 74 europäischen Parks stehen in der Nordsee (37), gefolgt von der Irischen See (11) und dem Kattegat sowie der Ostsee mit jeweils neun Parks. Von den 28 asiatischen Windparks stehen 14 im Ostchinesischen Meer und sechs im Japanischen Ozean.

Der Zubau lag 2014 etwa auf dem Vorjahresniveau von rund 1,6 GW. Planmäßig hätte die Leistung in europäischen Gewässern deutlich stärker steigen sollen. Nach den nationalen Aktionsplänen der EU-Staaten soll bis 2020 die installierte Leistung in Europa 44 GW betragen. Mit 8,1 GW installierter Leistung in Europa wurden im Jahr 2014 18,3 % des Ausbauziels für 2020 erreicht. Um das Ausbauziel von 44 GW in 2020 zu erreichen, müssten jährlich 6 GW installiert werden. Die EWEA geht in ihrem Zentralszenario für das Jahr 2020 hingegen von 23,5 GW Offshore-Windleistung in Europa aus. Dazu müssten jährlich über 2,5 GW zugebaut werden. Auch wenn die Zubaurate von 1,6 GW gesteigert wird, zeichnet sich ein langsamerer Offshore-Ausbau ab als geplant. So passte auch die Bundesregierung mit der EEG-Novelle 2014 ihre Offshore-Ausbauziele an. Die bisherige Zielsetzung von 10 GW bis 2020 wurde auf 6,5 GW reduziert, während bis 2030 15 GW statt ursprünglich 25 GW erreicht werden sollen (§3 EEG) .

Wie in den letzten Jahren hat auch 2014 insbesondere UK den Ausbau der Windenergie auf See vorangetrieben. Mit 845 MW und 231 WEA stellt UK 53 % der Neuinstallationen. Im Ländervergleich liegt UK seit 2009 an der Spitze und weist mit knapp 3,7 GW über die Hälfte der weltweit installierten Leistung auf.

15 Nationen, neun EU-Länder, China, Japan, Norwegen, Südkorea, USA und Vietnam, erzeugten 2014 mit Offshore-WEA Strom. Lange hatte Dänemark die Vorreiterrolle inne. Dort wurde der erste große kommerzielle Offshore-Windpark (OWP) gebaut. Heute stehen in Dänemark 519 Offshore-WEA mit einer Gesamtleistung von 1,3 GW. Die sieben wichtigsten Offshore-Länder setzen heute vermehrt auf einen Ausbau der Farshore-Leistung. In den letzten zwei Jahren wurden hier mehr als 3 GW zugebaut.

Viele Nationen bereiten den Einstieg in die kommerzielle Offshore-Windenergienutzung vor. Japan, Südkorea und die USA sammeln erste Erfahrungen mit kleineren Anlagen. Norwegen, USA, Kanada, Brasilien und Indien planen in den nächsten Jahren die Realisierung von Offshore-Projekten. In den USA soll der erste genehmigte OWP Cape Wind mit 130 WEA und 468 MW 2015 ans Netz angeschlossen werden, weitere Projekte sind geplant. Auch die indische Regierung plant den Einstieg in die Offshore-Windenergie mit einer nationalen Offshore-Agentur.

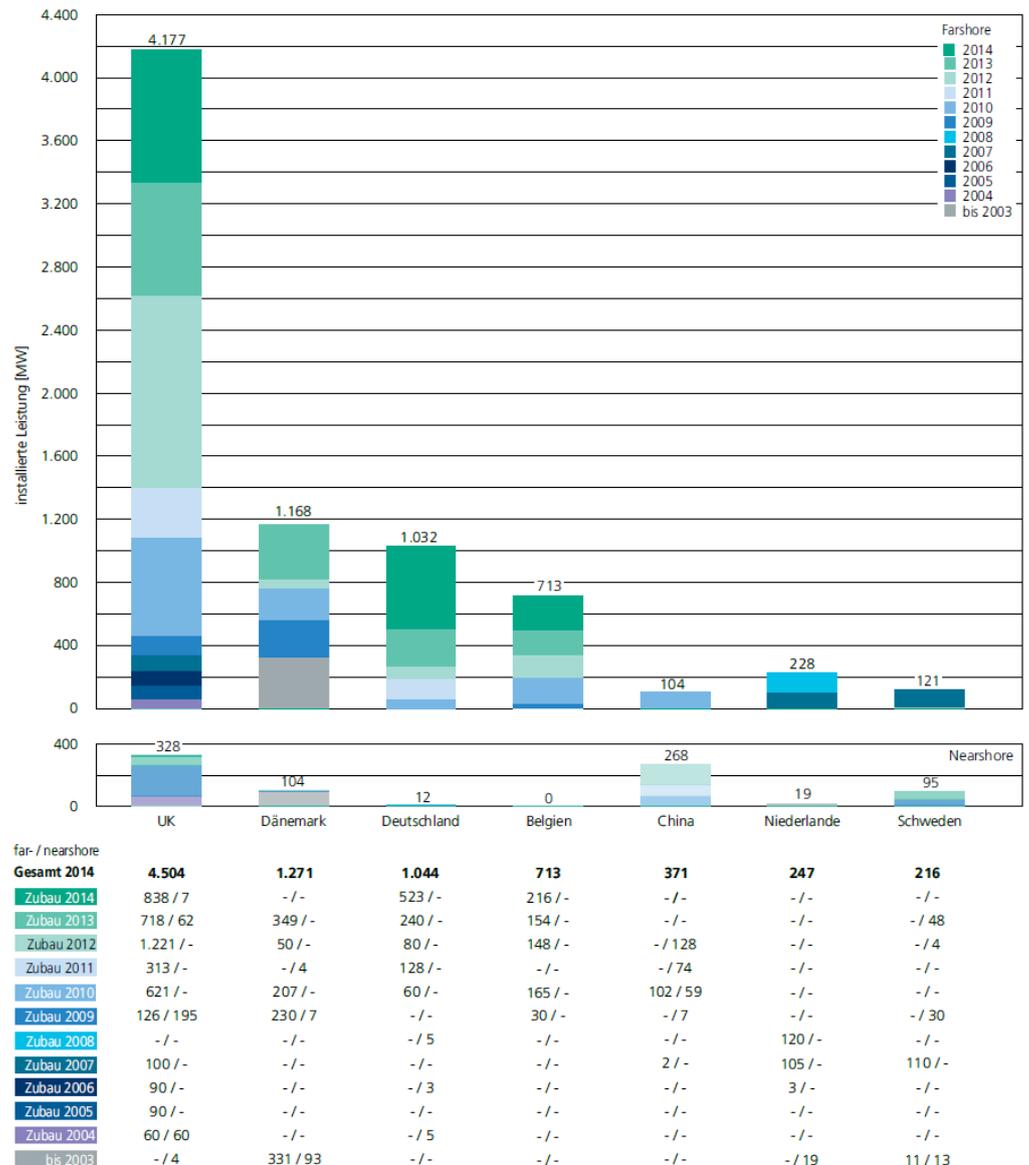


Abbildung: Die weltweit erfolgreichsten Offshore-Länder  
 Datenquelle: Fraunhofer IWES

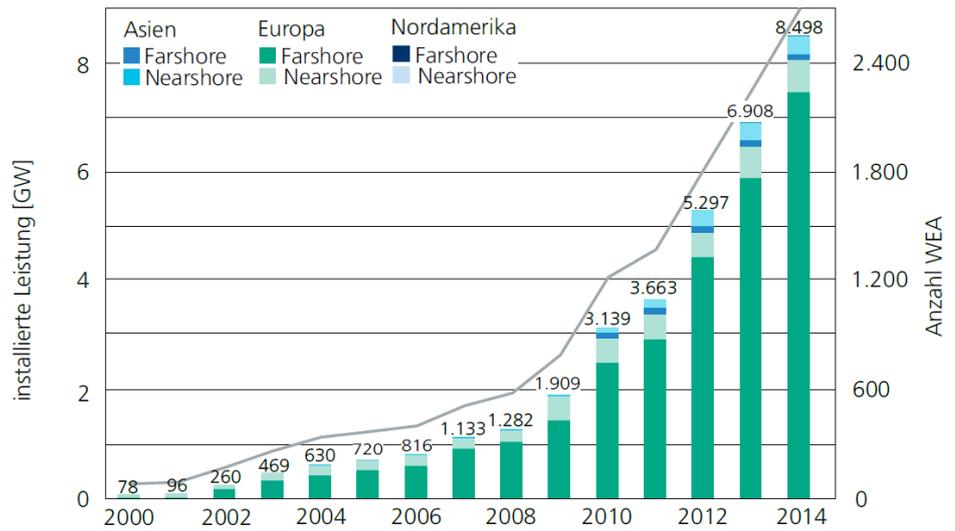


Abbildung: Zeitliche Entwicklung der weltweit installierten Offshore-Windleistung nach Regionen, Datenquelle: Fraunhofer IWES

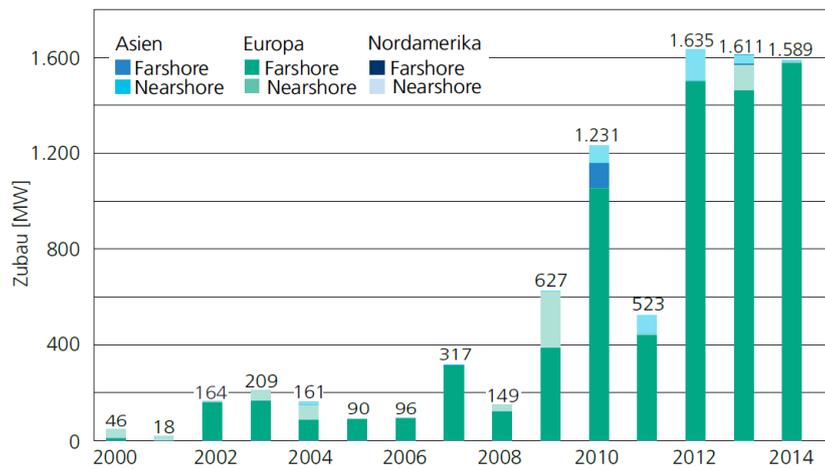


Abbildung: Jährlich installierte Offshore-Windleistung weltweit  
Datenquelle: Fraunhofer IWES

weitere Informationen zur Windenergienutzung und -entwicklung:  
s. Windenergie-Report 2014: <http://www.windmonitor.de/report>