

# Der Markt für Offshore-Windenergie in Deutschland 2012-2030 (2. Auflage)

## Chance oder Risiko?

Einladung zum Startworkshop (Termin noch zu vereinbaren) in **Bremen** oder **Bremerhaven**. Nähere Informationen auf der Rückseite.

- Ranking geplanter Projekte
- Schwierigkeiten und Herausforderungen
- Aktuelle und zukünftige Marktentwicklungen und -volumina (Prognose 2012-2030)
- Erfahrungspraxis

- Wettbewerbsanalyse mit detaillierten Anbieterprofilen aus Technik und Betriebstrends, Chancen und Risiken
- Strategien und Handlungsoptionen für Anlagenbauer, Projektierer, Dienstleister und Energieversorger

Die Ziele der Bundesregierung für den Ausbau der Offshore-Windenergie sind ambitioniert – bis 2020 sollen bereits 10 Gigawatt, bis 2030 sogar 25 Gigawatt installierte Leistung errichtet sein. Ebenso ambitioniert sind die Pläne der Projektentwickler – knapp 30 Offshore-Windparks sind bereits genehmigt, nur zwei davon bisher vollständig errichtet – mit 108 MW. Dazu kommt noch ein teilweise erstellter Park. Doch werden all diese Vorhaben planmäßig realisiert?

Die Ziele der Bundesregierung für den Ausbau der Offshore-Windenergie sind ambitioniert – bis 2020 sollen bereits 10 Gigawatt, bis 2030 sogar 25 Gigawatt installierte Leistung errichtet sein. Ebenso ambitioniert sind die Pläne der Projektentwickler – knapp 30 Offshore-Windparks sind bereits genehmigt, nur zwei davon bisher vollständig errichtet – mit 108 MW. Dazu kommt noch ein teilweise erstellter Park. Doch werden all diese Vorhaben planmäßig realisiert?

Im Rahmen dieser Studie werden unter anderem folgende Fragenstellungen untersucht:

Nach heutiger Sicht (Referenzszenario der projektgenauen Analyse von wind:research) werden die Ziele der Bundesregierung nicht erreicht - alle bisherigen Prognosen der Branche erwiesen sich als zu optimistisch. Die installierte Leistung in Deutschland ist im Vergleich zu anderen Ländern, beispielsweise das Vereinigte Königreich, das bereits über 2 Gigawatt installierte Leistung verfügt, noch gering. In einem worst case Szenario, das u.a. die negativen Folgen einer EEG-Novelle zu ungunsten der Offshore-Windindustrie einbezieht, werden sogar nur ca. 4 GW im Jahr 2020 erreicht; d.h., das politische Ziel wird um 60 % verfehlt!

- Welche Rahmenbedingungen (Politik, Genehmigung, etc) beeinflussen den Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland?
- Welchen Herausforderungen (insb. Netzthematik) gibt es derzeit im Markt?
- Welche „lessons learnt“ gehen von den realisierten Projekten hervor?
- Wie ist die projektgenaue Hochlaufkurve in welchen Szenarien? Welcher Park kommt wann?
- Wie entwickelt sich das Marktvolumen in den untersuchten Teilsegmenten?
- Wer sind die wesentlichen Wettbewerber in der Offshore-Windenergie?

Ursächlich für die Verzögerungen sind verschiedene Aspekte, momentan sind insbesondere die Aspekte Netzanschluss (Off- und Onshore) und Finanzie-



Abbildung: Verzögerung von Offshore-Windparks laut Befragung von 2009

## Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die in Zusammenhang mit den sich aktuell ändernden Rahmenbedingungen in Deutschland zu stellen sind. Ausgehend von einer ausführlichen Beschreibung und Analyse der derzeitigen Situation und der sich stellenden Herausforderungen werden mögliche Entwicklungsmöglichkeiten abgeleitet. Gegenwärtige und zukünftige Chancen und Risiken des Ausbaus werden aufgezeigt. Dies erfolgt neben einer Auswertung der Einschätzungen und Erwartungen der beteiligten Unternehmen durch eine detaillierte Markt und Wettbewerbsanalyse für den Zeitraum 2012-2030.

## Methodik

wind:research setzt verschiedene Desk und Field Research Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) fließen für die Potenzialstudie ca. 80 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Windpark-Betreiber und Projektierer
- Anlagenhersteller
- Hafengebäuer/-bauer
- Logistikunternehmen
- Komponentenhersteller
- Zulieferer
- Weitere (z.B. Branchenverbände und Forschungseinrichtungen)

## An wen sich die Studie richtet

Anhand der Studie können sich Vorstände, Geschäftsführer, Gremien und andere Entscheidungsträger (Anlagenhersteller und Zulieferer, Windpark-Betreiber und Projektierer) über die derzeitigen und zukünftigen Entwicklungen in der Offshore-Windenergie in Deutschland informieren. Somit können für das eigene Unternehmen entsprechende Strategien abgeleitet werden. Neben den in der Windbranche etablierten Unternehmen, richtet sich die Studie auch an Branchenneulinge, denen durch die Studie der Einstieg erleichtert und ein umfangreicher Überblick ermöglicht wird.

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	3.3.2.4	Maßnahmen im Anlagenbestand: Retrofit und Repowering
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b>	3.3.2.5	Entwicklung der dezentralen und erneuerbaren Energien
2.1	Einleitung	3.3.2.6	Kernenergieausstieg
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	3.3.3	Geographische Rahmenbedingungen
2.3	Ziele und Nutzen	3.3.3.1	Windverhältnisse in Deutschland seeseitig
2.4	Methodik	3.3.3.2	Wassertiefen
2.5	Begriffsdefinitionen und Abkürzungen	3.3.3.3	Wellenhöhe- und -länge
		3.3.3.4	Häfen für die Offshore- Windenergie
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	3.3.4	Entwicklungen der Energieerzeugungskapazitäten
3.1	Relevante Behörden und Institutionen	3.3.4.1	Neubauten konventioneller Kraftwerke
3.1.1	Relevante Bundesministerien	3.3.4.2	Maßnahmen im Anlagenbestand:
3.1.1.1	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	3.3.4.3	Retrofit und Repowering
3.1.1.2	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	3.3.4.4	Entwicklung der dezentralen und erneuerbaren Energien
3.1.1.3	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH)	3.3.4.5	Kernenergieausstieg
3.1.1.4	Bundesamt für Naturschutz		
3.1.1.5	Umweltbundesamt		
3.1.1.6	Landesämter für Natur und Umwelt	<b>4</b>	<b>Schwierigkeiten und Erfolgsfaktoren bei der Planung und dem Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen</b>
3.2	Gesetzgebung und politische Rahmenbedingungen	4.1	Schwierigkeiten, Herausforderungen und Lösungsansätze
3.2.1	Auf EU-Ebene	4.1.1	Krüdung
3.2.1.1	EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien im Strombereich	4.1.2	Korrosionsschutz
3.2.1.2	Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkung bestimmter Pläne und Programme	4.1.3	Meeresströmung und Eisgang
3.2.2	In Deutschland	4.2	Planungsphase
3.2.2.1	Erneuerbare Energien Gesetz	4.2.1	Machbarkeitsstudie
3.2.2.2	Seeaufgabengesetz	4.2.2	Risikobewertung
3.2.2.3	Seeanlagenverordnung	4.2.3	Finanzierungskonzept
3.2.2.4	Raumordnungsgesetz (§ 18a ROG)	4.2.4	Standortauswahl
3.2.2.5	Bundesnaturschutzgesetz (Novelle vom 15.11.2001)	4.2.4.1	Windbedingungen
3.2.2.6	Infrastrukturplanungsbeschleunigungsgesetz	4.2.4.2	Geologische Bedingungen
3.3	Europäische Initiativen im Bereich Offshore-Windenergie	4.2.4.3	Ozeanographische Bedingungen
3.3.1	Copenhagen Strategy on Offshore Wind Power Deployment	4.2.4.4	Ökologische Bedingungen
3.3.1.1	Berliner Erklärung	4.2.5	Umweltverträglichkeitsprüfung
3.3.1.2	Verband der Europäischen Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO)	4.2.6	Technologieplanung
3.3.1.4	Europäischer Windenergieverband EWEA	4.2.7	Genehmigungsverfahren
3.3.2	Energiepolitische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	4.2.7.1	... für den Anlagenpark
3.3.2.1	Kyoto-Protokoll und Emissionshandel	4.2.7.2	... für die Netzanbindung
3.3.2.2	Entwicklungen der Energieerzeugungskapazitäten	4.3	Installation der Anlagen
3.3.2.3	Neubauten konventioneller Kraftwerke	4.4	Netzanbindung
		4.5	Betrieb, Wartung und Reparatur
		4.6	Repowering
		<b>5</b>	<b>Exkurs: Herausforderungen bei dem Netzanlass</b>
		5.1	Für die Genehmigung der Netzanbindung von Offshore-Windenergieanlagen relevante Behörden und Institutionen
		5.1.1	Landesbergämter
		5.1.2	Ständiger Ausschuss Offshore-Wind der Bundesregierung mit den Küstenländern

5.2	Für den Netzanschluss verantwortliche Netzbetreiber	8.1.4	Logistik	10.3.1.6	Vestas Deutschland GmbH
5.2.1	TenneT	8.1.5	Montage auf See	10.3.2	Zulieferer
5.2.2	50 Hertz	8.1.6	Netzanbindung	10.3.2.1	Abeking & Rasmussen Rotec
5.3	Anschlusscluster	8.1.7	O&M	10.3.2.2	Bilfinger Berger AG
5.4	Aktuelle Herausforderungen beim Netzanschluss	8.2	Projekte in Deutschland	10.3.2.3	Bosch Rexroth AG
5.4.1	Finanzierung	8.2.1	alpha ventus	10.3.2.4	HYDAC International AG
5.4.2	Mangelnde Kabelproduktion	8.2.2	EnBW Baltic 1	10.3.2.5	Liebherr International Deutschland GmbH
5.4.3	Personal	8.2.3	BARD Offshore 1	10.3.2.6	Schaeffler KG (FAG)
5.5	Auswirkung auf die Offshore-Windenergie	8.3	Europäische Projekte	10.3.2.7	SIAG Schaaf Industrie AG
5.5.1	Offshore-Windparks mit Netzzusage	8.3.1	In Belgien	10.3.2.8	Winergy AG
5.5.2	Sich verzögernde Offshore-Windpark-Projekte	8.3.2	In Dänemark	10.3.2.9	WeserWind GmbH Offshore Construction Georgsmarienhütte
		8.3.3	In den Niederlanden		
		8.3.4	Im Vereinigten Königreich		
<b>6</b>	<b>Technologische Innovationen/Trends für Offshore</b>	<b>9</b>	<b>Der Markt für Offshore-Windenergieanlagen, Komponenten und Dienstleistungen 2012-2030</b>	10.3.3	Projektierer und Dienstleister
6.1	Fundament	9.1	Einleitung und Erläuterungen zur Methodik	10.3.3.1	Energiekontor
6.2	Turm	9.2	Grundannahmen und Prämissen	10.3.3.2	Windreich AG
6.3	Gondel	9.2.1	Grundannahmen	10.3.3.3	WKN Windkraft Nord AG
6.3.1	Getriebe	9.2.1.1	Szenariospezifische Annahmen	10.3.3.4	WPD AG
6.3.2	Generator	9.2.1.2	Annahmen für das Szenario 1		
6.3.3	Überwachungs- und Steuerungstechnik	9.2.1.3	Annahmen für das Szenario 2	<b>11</b>	<b>Trends, Chancen und Risiken</b>
6.4	Rotor	9.2.1.4	Annahmen für das Szenario 3	11.1	Trends
6.4.1	Rotorblätter	9.3	Markt und Marktentwicklung der Offshore-Windenergie bis 2030	11.1.1	Trends bei erneuerbaren Energien
6.4.2	Nabe	9.3.1	Status quo des deutschen Marktes	11.1.2	Internationale und europäische Trends
6.4.3	Weitere	9.3.2	Der Markt für Offshore-Windenergieanlagen, Komponenten und Dienstleistungen 2015	11.1.3	Politische Trends
6.5	Elektronik inkl. Netzanbindung	9.3.2.1	Marktstruktur	11.1.4	Technologietrends
<b>7</b>	<b>Offshore-Windparks in Deutschland</b>	9.3.2.2	Marktvolumen	11.2	Chancen und Risiken
7.1	Offshore- Windparks in der Nord- und Ostsee	9.3.3	Der Markt für Offshore-Windenergieanlagen, Komponenten und Dienstleistungen 2020	11.2.1	...für Anlagenbauer und Zulieferer
7.1.1	Offshore-Windparks in Betrieb	9.3.3.1	Marktstruktur	11.2.2	...für Planer, Projektierer und Finanzierer
7.1.2	Offshore-Windparks derzeit in Bau	9.3.3.2	Marktvolumen	11.2.3	...für Energieversorger und -erzeuger
7.1.3	Genehmigte Offshore-Windparkprojekte	9.3.4	Der Markt für Offshore-Windenergieanlagen, Komponenten und Dienstleistungen 2030	<b>12</b>	<b>Strategieoptionen</b>
7.1.4	Geplante Offshore-Projekte in Genehmigungsverfahren	9.3.4.1	Marktstruktur	12.1	Einleitung
7.1.5	Offshore-Projekte in Entwicklungsphase	9.3.4.2	Marktvolumen	12.2	Strategieoptionen für Anlagenbauer und Zulieferer
7.1.6	Weitere verfügbare Flächen (12-Meilen-Zone, Militärzone)	<b>10</b>	<b>Wettbewerb</b>	12.3	Strategieoptionen für Planer, Projektierer und Finanzierer
7.2	Projektranking	10.1	Marktteilnehmer und Marktanteile	12.4	Strategieoptionen für Dienstleister
7.2.1	Definition von Bewertungskriterien	10.1.1	Hersteller und Zulieferer	12.5	Strategieoptionen für Energieversorger und -erzeuger
7.2.2	Gewichtung der Bewertungskriterien	10.1.2	Projektplaner und -entwickler	13	Ausblick
7.2.3	Umsetzungswahrscheinlichkeit der geplanten Projekte	10.1.3	Berater	13.1	Entwicklung des Energiebedarfs bis 2030
<b>8</b>	<b>Praxiserfahrungen aus Deutschland und dem Ausland (Herausforderungen)</b>	10.1.4	Energieerzeuger	13.2	Die Nachfrage nach Erzeugung auf Basis von Offshore-Windenergieanlagen bis 2030
8.1	Erfahrungen entlang der Wertschöpfungskette	10.2	Wettbewerbsstruktur und -entwicklung		
8.1.1	Meeresschutz/ Kolkschutz	10.3	Wettbewerbsprofile ausgewählter Wettbewerber		
8.1.2	Gründungsstrukturen	10.3.1	Anlagenbauer		
8.1.3	Anlagenbau und Zulieferung	10.3.1.1	Alstom Wind		
		10.3.1.2	Areva Wind		
		10.3.1.4	REpower Systems AG		
		10.3.1.5	Siemens Wind Power GmbH		

Die Studie wird ca. 800 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 15-2226)

»Der Markt für Offshore-Windenergie in Deutschland 2012-2030«

- als Printversion zum Preis von ..... EUR 6.900,00  
 und \_\_\_\_\_ zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)
- als PDF-Version
- mit einer Single-User-Lizenz zum Preis von ..... EUR 6.900,00
- mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis von ..... EUR 13.800,00
- mit einer Corporate-Lizenz zum Preis von ..... EUR 27.600,00

personalisiert auf\* \_\_\_\_\_

- Wir sind an einer Teilnahme am Startworkshop (Termin noch zu vereinbaren) interessiert.
- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s. u.).  
 Gegebenfalls erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitten senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2012** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Windenergie** zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
- per Post
- per E-mail
- Internet
- Empfehlung durch \_\_\_\_\_
- Presseartikel in \_\_\_\_\_
- Sonstiges \_\_\_\_\_

\* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:\* \_\_\_\_\_

Name:\* \_\_\_\_\_

Funktion: \_\_\_\_\_

Unternehmen:\* \_\_\_\_\_

Straße:\* \_\_\_\_\_

PLZ/Ort:\* \_\_\_\_\_

Tel./Fax:\* \_\_\_\_\_

E-mail:\* \_\_\_\_\_

- Wir sind **nicht** damit einverstanden, den Newsletter von wind:research zu erhalten.

Datum

Unterschrift/Stempel

## wind:research

wind:research ist eine Marke von trend:research.

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufbereitet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90% der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

## Konditionen

Die Potenzialstudie »Der Markt für Gründungsstrukturen in der Offshore-Windenergie in Europa bis 2030 (2. Auflage)« kostet je nach Wahl als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 6.900,00. Zusätzliche Printkopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung.

Die **Single-User-Lizenz** (personalisierte, passwortgeschützte CD-Rom mit geschütztem PDF) kostet EUR 6.900,00.

Das **Multi-User-Paket** (bis zu 10 personalisierte, passwortgeschützte CD-Roms mit geschütztem PDF) kostet EUR 13.800,00.

Die **Corporate License** (CD-Rom mit freigegebenem PDF) kostet EUR 27.600,00.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.

## Veranstaltung zur Studie

Im Startworkshop (Termin noch zu vereinbaren) wird die Methodik der Studie dargestellt und eine inhaltliche Fokussierung mit den teilnehmenden Unternehmen diskutiert. Der Startworkshop ermöglicht darüber hinaus durch den gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen.

## Weitere Studien

wind:research gibt weitere Studien heraus, z. B.:

- Transport, Logistik und Häfen für die Offshore-Windenergie in Europa bis 2030 (2. Auflage)**  
 Dezember 2011, 853 Seiten, EUR 6.500,00
- Der Markt für große Windenergieanlagen (> 5 MW) weltweit bis 2030:**  
 Oktober 2011, 701 Seiten, EUR 8.900,00
- Demand and Supply of Installation Equipment (TIVs) for the Offshore Wind Energy until 2025**  
 September 2011, 200 Seiten, EUR 2.500,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter [www.windresearch.de](http://www.windresearch.de) abrufen.

© wind:research, 2013