



## Offshorewindenergie in Kürze

Was zeichnet Offshorewindenergie aus?

### Wie steht es um die Entwicklung von Offshorewindenergie in Europa?

Für neue Offshoreparks wurden im Jahr 2017 rund 7.5 Milliarden Euro von Investoren freigegeben. Auf den ersten Blick mag dies vor allem im Vergleich mit Onshorewind im selben Jahr (14.8 Mia. Euro) relativ gering erscheinen. Im Jahr davor sah die Situation jedoch anders aus: Mit 18.2 Milliarden Euro waren Offshoreinvestitionen 2016 auf einem Rekordhoch und damit fast doppelt so hoch wie Investitionen in Onshorewind. Die Abnahme gegenüber dem Vorjahr begründet sich primär auf der unregelmässigen Verfügbarkeit von Offshoreprojekten und der Abhängigkeit der regionalen, politischen Ausbauziele. Für 2018 liegen noch keine aktuellen Zahlen vor, jedoch sollen gemäss Hochrechnungen rund 9 Milliarden Euro in neue Offshoreparks investiert worden sein. Für die Jahre 2019 und 2020 wird erwartet, dass Projekte im Wert von durchschnittlich 13.4 Milliarden Euro den finalen Investitionsentscheid durchlaufen.<sup>1)</sup>

Von total 15.78 GW installierter Offshorekapazität in Europa wurden rund 3.15 GW im Jahr 2017 zugebaut. Offshoreproduktionsanlagen sind hierbei jeodoch vor allem auf Grund der Standortanforderungen nur auf wenige Länder verteilt. Rund 98% der installierten Kapazität findet sich in den folgenden fünf Ländern: Grossbritannien (43%), Deutschland (34%), Dänemark (8%), den Niederlanden (7%) und Belgien (6%).<sup>2)</sup>

Von total 15.78 GW installierter Offshorekapazität in Europa wurden rund 3.15 GW im Jahr 2017 zugebaut. Offshoreproduktionsanlagen sind hierbei jeodoch vor allem auf Grund der Standortanforderungen nur auf wenige Länder verteilt. Rund 98% der installierten Kapazität findet sich in den folgenden fünf Ländern: Grossbritannien (43%), Deutschland (34%), Dänemark (8%), den Niederlanden (7%) und Belgien (6%).<sup>2)</sup>

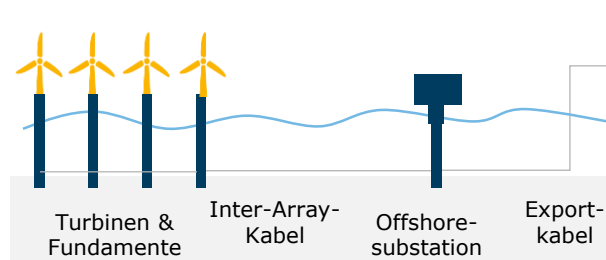


### Was unterscheidet Offshore- von Onshorewindanlagen?

Der grundlegendste Unterschied zwischen Onshore- und Offshoreanlagen steckt bereits im Namen: Offshoreparks befinden sich im Durchschnitt rund 40 km von der Küste entfernt. Durch den Standort der Anlagen ergeben sich vielfältige Möglichkeiten im Parklayout: Die Anlagen können grundsätzlich grösser gebaut werden, da zum einen leistungstärkere Turbinen mit höheren Nabenhöhen und grösseren Rotordurchmessern zum Einsatz gebracht werden können und zum anderen die Anzahl der Turbinen substanziell erhöht werden kann. Parkübergreifend können so höhere Kapazitäten erreicht werden, welche potenziell eine höhere Energieausbeute erlauben. Im Layout unterscheiden sich Onshore- und Offshoreparks, wie in folgender Abbildung ersichtlich:

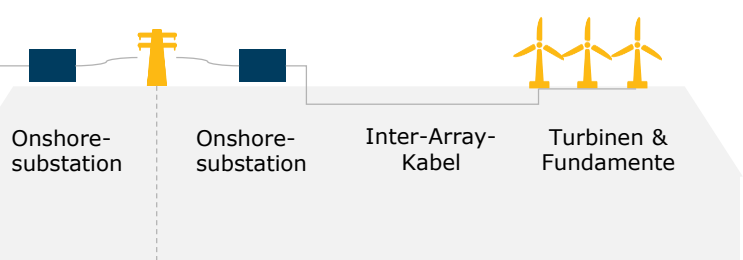
#### Offshoremodell

Ø Turbinengrösse: 5.9 MW<sup>2)</sup>



#### Onshoremodell

Ø Turbinengrösse: 2.7 MW<sup>3)</sup>



Der Standort auf hoher See bringt hohe Ansprüche an die Komponenten mit sich: Gegeben durch die rauen Bedingungen in den Produktionszonen müssen diese Turbinen robuster ausgestaltet und mit einem Korrosionsschutz versehen werden. Weiterhin wird für die Befestigung der Turbine eine zusätzliche Komponente benötigt: Während Onshoreturbinen meist auf einem Betonfundament errichtet werden, müssen für Offshoreparks spezielle Fundamentkomponenten angefertigt werden, welche im Meeresgrund befestigt werden. Um die Elektrizität in das Übertragungsnetz einspeisen zu können, muss über eine Offshore-Substation ein Exportkabel gelegt werden. So ergibt es sich, dass bei den Investitionskosten neben den Turbinen vor allem auch andere Komponenten die Kosten für die Installation eines Offshoreparks in die Höhe treiben. Die Turbinen selbst nehmen lediglich 30-50% der Kosten ein. Bei Onshoreturbinen liegt der Kostenanteil der Turbinen projektabhängig bei ungefähr 65-85%<sup>4)</sup>. Nach Inbetriebnahme fallen die Betriebsaufwände im Normalfall signifikant höher aus als die der Onshoreparks, da zum Beispiel der Unterhalt von Turbinen durch schwere Zugänglichkeit einiges aufwendiger ist.

## Wie funktioniert das Geschäftsmodell eines Windparks und ist dieses konkurrenzfähig?

Als Produktionsanlage für elektrische Energie besteht das Geschäftsmodell eines Offshorewindparks aus dem Verkauf von Elektrizität. Gleich wie bei anderen Technologien kann diese entweder am Markt über eine Strombörse veräussert oder durch Stromabnehmerverträge direkt an Kunden abgegeben werden (sog. «Power Purchase Agreements» bzw. «PPAs»). Durch die Direktvermarktung des Stroms mittels eines PPAs, in dem ein fixierter Preis für eine gewisse Periode definiert wird, können Marktpreisrisiken mitigiert werden und Einkommensströme abgesichert werden. Auf Grund der Grösse finden sich im Vergleich zu Onshoreanlagen bei Offshoreparks oft hohe Produktionsvolumina, welche unter einem PPA gebunden sind.

Durch die immensen Entwicklungs- und Baukosten waren Offshoreprojekte bisher noch teilweise abhängig von staatlichen Subventionen. Um einen Anreiz für Effizienzsteigerungen zu schaffen, wurden von den meisten Staaten in den letzten Jahren ein öffentlicher Ausschreibungsprozess integriert. Der Kostendruck, welcher durch die Auktionen auf die Entwickler ausgeübt wird, trägt bereits jetzt erste Früchte: In den Niederlanden wurde in einer öffentlichen Ausschreibung erstmals eine Baugenehmigung an einen Windpark vergeben, welcher gemäss Finanzplanung der Entwickler keine staatlichen Subventionen mehr benötigt. Der Windpark ist der erste Offshore Park, der ab 2022 komplett ohne Subventionen produzieren soll. Zukünftige Projekte sollen nun gleich strukturiert werden. Zum Vergleich: 2013 erhielt der 600MW Gemini-Windpark den Zuschlag basierend auf einem Gebot für einen Contract for Difference von rund 210 EUR / MWh. Nur 2 Jahre später lag das Gebot eines weiteren Parks bei 72.2 EUR/MWh für die ersten beiden Phasen und 54.5 EUR für Phasen drei und vier.

Trotz hoher Kosten kann das Kapital bei ausreichender Finanzplanung und -strukturierung ähnlich schnell wie bei Onshorewindanlagen mit angemessenem Risiko-Rendite-Verhältnis an den Investor zurückgeführt werden. Dies vor allem auch deshalb, da die Windgeschwindigkeiten auf See höher und ungebremst sind und damit regelmässiger Erträge ermöglicht werden. Durch rasante, fortlaufende technische Innovationen sollten Offshorewindparks auch betriebsseitig in Zukunft noch kompetitiver werden.

## Fontavis AG – Gegründet und geleitet von Spezialisten aus der Energiebranche

Ziel der Gründungspartner von Fontavis AG im Jahre 2011 war das Bereitstellen einer Plattform, um interessierten Investoren einen Zugang zu attraktiven Investitionsoportunitäten in Clean Energie und Infrastruktur in Europa zu verschaffen. Das Team setzt sich aus erfahrenen Energiewirtschafts- und Finanzspezialisten zusammen.

Fontavis verwaltet drei Fonds:

- zwei davon, die sie zusammen mit der UBS und der Mobiliar aufgelegt hat und an dessen Geschäftsführungsgesellschaften sie finanziell und personell beteiligt ist (*UBS Clean Energy Infrastructure Switzerland 2 KmGK*)
- ein Fund, den sie unter eigenem Namen verwaltet und vermarket: *Fontavis SCS-SICAV RAIFF Renewable Infrastructure Fund Europe*

Fontavis möchte ihren Kunden mit einer soliden Strategie, viel Weitsicht und «Swissness» zur Seite stehen.

Verantwortungsbewusstes Investieren heisst, einen positiven Beitrag für zukünftige Generationen zu leisten und zugleich eine marktgerechte Rendite zu erzielen.

Möchten Sie mehr erfahren?

Fontavis AG, Grabenstrasse 27, 6340 Baar, Schweiz

Zentrale +41 41 399 10 50, [www.fontavis.ch](http://www.fontavis.ch)

### Quellen

- <sup>1)</sup> WindEurope (2018). Financing and investment trends. The European Wind industry in 2017.
- <sup>2)</sup> WindEurope (2018). Offshore Wind in Europe. Key trends and statistics 2017.
- <sup>3)</sup> WindEurope (2018). Wind in Power 2017. Annual combined onshore and offshore wind energy statistics.
- <sup>4)</sup> IRENA (2018). Renewable Power Generation Costs in 2017.

### Für Marketing- und Informationszwecke von Fontavis AG, nur für qualifizierte Anleger

Das Domizil des Fonds ist Luxemburg. Dieses Dokument darf in oder von der Schweiz aus nur an qualifizierte Anleger, gem. Art.10 Abs. 3, 3bis, 3ter KAG, vertrieben werden. Vertreter Schweiz ist ACOLIN Fund Services, Affolternstr 56, 8050 Zürich. Zahlstelle Schweiz ist Rothschild Bank, Zollikerstr. 181, 8034 Zürich. Mit Bezug auf die in oder von der Schweiz aus vertriebenen Fondsanteile sind Erfüllungsort und Gerichtsstand am Sitz des Vertreters Schweiz begründet. Die massgebenden Dokumente sowie der Jahres- und Halbjahresbericht können beim Vertreter Schweiz kostenlos bezogen werden. Die Verteilung des vorliegenden Dokumentes ist nur unter den nach anwendbarem Recht abgefassten Bedingungen gestattet. Das Dokument wurde unabhängig von spezifischen oder künftigen Anlagezielen, einer besonderen finanziellen oder steuerlichen Situation oder individuellen Bedürfnissen eines bestimmten Empfängers erstellt. Es dient reinen Informationszwecken und stellt weder eine Aufforderung noch eine Einladung zur Offertenstellung, zum Vertragsabschluss, Kauf oder Verkauf von irgendwelchen Wertpapieren oder verwandten Finanzinstrumenten dar. Die im vorliegenden Dokument zusammengetragenen Informationen und erlangten Meinungen basieren auf vertrauenswürdigen Angaben aus verlässlichen Quellen, erheben jedoch keinen Anspruch auf Genauigkeit und Vollständigkeit hinsichtlich der im Dokument erwähnten Wertpapiere, Märkte und Entwicklungen und können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern. Die Angaben in diesem Dokument werden ohne jegliche Garantie oder Zusicherung zur Verfügung gestellt. Die errechneten Werte sind rein indikativer Natur. Die effektive Allokation und die Resultate sind abhängig von der Investitionstätigkeit und der Entwicklung der Investments und können von den Modellresultaten abweichen. Fontavis AG gibt keine Garantie auf zukünftige Erträge oder Entwicklungen. Die vergangene Performance (ob simuliert oder effektiv) ist keine Garantie für zukünftige Entwicklungen. Die dargestellte Performance lässt allfällige bei Zeichnung und Rücknahme von Anteilen erhobene Kommissionen und Kosten unberücksichtigt. Kommissionen und Kosten wirken sich nachteilig auf die Performance aus. Sollte die Währung eines Finanzproduktes oder einer Finanzdienstleistung nicht mit Ihrer Referenzwährung übereinstimmen, kann sich die Performance aufgrund der Währungsschwankungen erhöhen oder verringern. Das vorliegende Dokument ist einzig zum persönlichen Gebrauch des Empfängers bestimmt und darf ohne schriftliche Erlaubnis – zu welchem Zweck auch immer – weder reproduziert noch weiter verteilt noch neu aufgelegt werden. Dieses Dokument enthält «zukunftsgerichtete Aussagen», die unter anderem, aber nicht nur, auch Aussagen über unsere künftige Geschäftsentwicklung beinhalten. Während diese zukunftsgerichteten Aussagen unsere Einschätzung und unsere Geschäftserwartungen ausdrücken, können verschiedene Risiken, Unsicherheiten und andere wichtige Faktoren dazu führen, dass die tatsächlichen Entwicklungen und Resultate sich von unseren Erwartungen deutlich unterscheiden. Quelle für sämtliche Daten und Grafiken (sofern nicht anders vermerkt): Fontavis AG © Fontavis AG 2019. Alle Rechte vorbehalten