



Foto: Vestas



Foto: DDTI GmbH

Energiesysteme und Energiedienstleistungen.

Arbeitsmarkt Offshore-Windenergie.

Investitionen in die Zukunft.

Bis 2030 wird allein das aus der Offshore-Strategie der Bundesregierung abgeleitete Investitionsvolumen über 75 Milliarden Euro betragen. Dieses Kapital soll insbesondere in die Offshore-Windparks (OWPs) und deren Netzanbindung, in Bereiche der maritimen Installations-, Service- und Dienstleistungsbranche sowie in die Hafeninfrastruktur investiert werden. Hiervon profitiert insbesondere der damit verbundene Arbeitsmarkt.

Beschäftigung mit Perspektive.

Die deutsche Windindustrie ist heute mit ca. acht Milliarden Euro für rund ein Viertel der weltweiten Wertschöpfung im Windsektor verantwortlich. Der größte Teil wird durch Hersteller von Windenergieanlagen und deren Zulieferer erbracht. Heute arbeiten ca. 100.000 Menschen für die Branche, davon mehr als 35.000 im klassischen Maschinenbau. Der europäische Verband der Windindustrie (EWEA) geht bis 2030 von einem europaweiten Arbeitsmarktwachstum des gesamten Windsektors um 250 Prozent aus. In Deutschland können so allein in der Offshore-Branche bis 2030 über 150.000 neue direkte und indirekte Arbeitsplätze entstehen.

Strukturschwache Küstenregionen profitieren.

Die Offshore-Industrie wird vor allem für den strukturschwachen Küstenraum und die traditionellen Maschinenbaustandorte Wachstumsimpulse setzen. Insbesondere bei Hafeninfrastruktur und Werften, Gründungstechnologien, Logistik- und Errichtungsdiensten sowie bei Betrieb und Wartung der OWPs sind positive ökonomische Effekte in den Küstenregionen zu erwarten. Hersteller und Zulieferer werden zur Kostensenkung verstärkt küstennahe Produktionsstätten errichten, zumal der Transport der teilweise extrem großen und schweren Komponenten über Land nur eingeschränkt möglich ist. Die Küstenregionen profitieren durch neue Arbeitsplätze und steigende Steuereinnahmen.



Berufe entlang der Wertschöpfungskette.

Bereich	Stufe	Entwicklung	Konstruktion	Betrieb
Ausbildung & Forschung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geologen ▪ Biologen ▪ Ingenieure ▪ Wirtschaftsingenieure ▪ Betriebswirtschaftler ▪ Juristen ▪ Verwaltungsangestellte ▪ etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingenieure (Meeres-, Werkstoff-, Verfahrens-, Elektro-, Luft- und Raumfahrttechnik, Logistik, Maschinenbau, Statik, Informatik) ▪ Betriebswirtschaftler ▪ Wirtschaftsingenieure ▪ Facharbeiter (Metall-/ Elektroberufe, Kunststoffformgeber, Laminierer, Mechaniker) ▪ etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facharbeiter aus Metall- und Elektroberufen (Energie-, Industrie- oder Informationselektroniker mit Qualifikationen aus dem Bereich der Mechatronik) ▪ Leittechnik- und Sicherheitskontrollpersonal ▪ Spezialisierte Havariedienste ▪ etc.
Exploration & Planung				
Behörden & Staat				
Hersteller & Zulieferer				
Logistik & Hafendienste				
Maritime Konstrukteure				
Betreiber & Stromversorger				
Investoren & Versicherer				

Windparkplanung.

Bei der Entwicklung von OWPs werden im Vorfeld vor allem juristische, technische, ökologische und ökonomische Fragestellungen bearbeitet. Dazu zählen die Standorterkundung (Winddargebot, Seegang, Baugrund), die eigentliche Planung des OWPs und der Netzanbindung, die Erstellung von Verkehrs- und Umweltgutachten, aber auch Finanzierung und Versicherung.

Herstellung der Komponenten und Anlagen.

Die Fertigung der Windkraftanlagen ist dem Maschinen- und Anlagenbau zuzuordnen und erfordert spezielles Know-how aus der Elektrotechnik/Informatik, der Luft- und Raumfahrt-, der Faserverbundtechnik und dem Stahlbau. Anlagenhersteller und Zulieferer beschäftigen in den verschiedensten Unternehmensbereichen neben Betriebswirten vor allem Ingenieure und Facharbeiter, wie z. B. Spezialschweißer und Industriekletterer.

Montage und Inbetriebnahme.

Die Montage der OWEAs auf See umfasst sowohl die Einbringung der Fundamente, das Aufstellen der Türme, die Installation der Gondeln und der Rotorblätter als auch elektrotechnische Anschlussarbeiten, die Verkabelung der Parks und die Realisierung der Übergabestationen. Dazu müssen Expeditionen und Reedereien Transport- und Logistikdienste erbringen. Insbesondere der Einsatz maritimer Transport- und Konstruktionsysteme (spezielle Errichterschiffe, Service- und Crewvessels, Helikopter, Montageplattformen) erfordert qualifiziertes Personal, wie z. B. Taucher oder Piloten.

Service und Wartung in der Betriebsphase.

Servicekräfte für OWEAs führen mechanische, elektro- und informationstechnische Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch. Um die kostenintensiven Wartungsarbeiten auf See zu reduzieren, kommt einer vorbeugenden Wartungsstrategie und der Fernüberwachung in den Leitwarten eine hohe Bedeutung zu.

Aufschwung bei Werften.

Insbesondere Werften werden zusätzliche Bau- und Instandhaltungsaufträge für benötigte Spezialschiffe verzeichnen. Zudem müssen eine Vielzahl an Umspann-, Konverter-, Wohn- und Hubplattformen gebaut werden. Aber auch weitere direkt und indirekt verbundene Branchen werden profitieren. Der deutschen Kabelindustrie bieten sich z. B. im Zuge der Parkverkabelung und -anbindung sowie bei zukünftigen Interkonnektoren, Umspannstationen und dem Aufbau des europäischen Offshore-Netzes große Chancen.

Neue Ausbildungszentren und spezielles Training.

In den Küstenstädten werden bereits gesonderte Studiengänge sowie Aus- und Weiterbildungen für das „Offshore-Engineering“ eingeführt. Überdies werden vorgeschriebene zertifizierte Offshore-Sicherheitstrainings angeboten, um das Personal für den Einsatz auf See zu befähigen.

Fazit.

Erste Investitionen in Hafeninfrastruktur, Produktionskapazitäten und Servicestationen sind bereits getätigt, so dass die Offshore-Branche insbesondere den strukturschwachen Küstenregionen schon heute vielseitige Betätigungsfelder und Entwicklungschancen bietet. Dieses Potenzial wird sich mittel- bis langfristig noch verstärken.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
 Rafael Noster
 Energiesysteme und Energiedienstleistungen
 Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin
 Tel: +49 (0)30 72 61 65- 747
 Fax: +49 (0)30 72 61 65-699
 noster@dena.de
 www.offshore-wind.de, www.dena.de