

Forschungsinstitute an der Universität Bremen auf der Windforce 2012:

BIBA und BIK zeigen ihre Kompetenz für Offshore-Windkraftanlagen

Das Bremer Institut für Produktion und Logistik (BIBA) und das Institut für integrierte Produktentwicklung (BIK) präsentieren auf der Windforce 2012 gemeinsam ihre Kompetenz entlang der gesamten Prozesskette von Offshore-Windkraftanlagen. Die Forschungsinstitute an der Universität Bremen entwickeln innovative Konzepte und Lösungen von der Materialentwicklung und Rotorblattfertigung, über die Logistik und Montage bis hin zur Optimierung des Betriebs und der Wartung der Anlagen auf hoher See. Vom 26. bis 29. Juni 2012 zeigen die Wissenschaftler auf der Windforce in der Messe Bremen (Halle 5, Stand F13) ausgewählte Projekte und informieren über ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie die Kooperation mit Partnern aus der Offshore-Industrie.

Die Planung, der Bau und der Betrieb von Offshore-Windkraftanlagen stecken voller technischer Herausforderungen. Vor dem Hintergrund der von der Bundesregierung beschlossenen Energiewende wird gerade in diesem Bereich mit Hochdruck an Lösungen zur Prozessoptimierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette gearbeitet. Die Spezialisten der Bremer Institute entwickeln im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Arbeit gemeinsam mit Partnern aus der Industrie innovative Konzepte und neue technische Lösungen. So lassen sich bereits am Anfang der Prozesskette durch eine in Bremen entwickelte Lösung zur Automatisierung der Fertigung von Rotorblättern aus endlosfaserverstärkten Kunststoffen Zeit und Produktionskosten sparen. Da gerade die Rotorblätter ein hohes Optimierungspotenzial bieten, analysierten die Mitarbeiter beider Institute systematisch den Materialfluss bei der Rotorblattherstellung anhand der realen Daten eines Herstellers. In verschiedenen Verbundprojekten arbeiten die Wissenschaftler darüber hinaus an automatisierten, ressourcenschonenden und flexiblen Produktionsverfahren für großflächige Strukturbauteile aus Composite-Materialien, die den wachsenden Anforderungen durch steigende Stückzahlen und immer größere Windkraftanlagen gerecht werden.

Logistik- und Ressourcenplanung für Terminals und Offshore-Montage

Bremerhaven entwickelt sich zu einem bedeutenden Standort für die Offshore-Windenergiebranche. Ab 2015 wird dort ein spezielles Offshore-Terminal für Windkraftanlagen den Betrieb aufnehmen. Im Rahmen einer Studie untersucht das BIBA, welche Anforderungen für die Logistik entstehen und welche Ressourcen zur Verfügung stehen müssen. Gemeinsam mit Partnern aus der Offshore-Branche entwickeln die Bremer Wissenschaftler außerdem ein Gesamtkonzept aus Prozessdesign, dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie sowie IT-Funktionalitäten, um die gesamte Lieferkette bis hin zur Offshore-Montage und der Rückführung der eingesetzten Ladungsträger zum Terminal zu optimieren. Die Schwerpunkte liegen dabei beim Echtzeitmonitoring der Komponenten und den Ladungsträgern, die für den Transport großer Bauteile verwendet werden.

Optimierter Betrieb über den gesamten Lebenszyklus

Die Instandhaltung stellt eine der besonderen Herausforderungen der Offshore-Windenergie dar. Das BIBA entwickelt Offshore-Serviceprozesse und dazugehörige Softwaresysteme unter besonderer Berücksichtigung mobiler Kommunikationstechnologien. Da die Instandhaltung aufgrund der eingeschränkten Erreichbarkeit der Anlagen komplex und kostenintensiv ist, untersuchen die Wissenschaftler die Rahmenbedingungen für die Aufnahme und Aufbereitung von Lebenszyklusdaten als Grundlage für eine intelligente und bedarfsgerechte Wartung der Offshore-Windkraftanlagen.

Online-Ausbildung für Windenergie-Experten

Der Bau und die Wartung von Windkraftanlagen wird laut aktuellen Statistiken im nächsten Jahrzehnt europaweit rund 250.000 neue Arbeitsplätze schaffen. Um den Bedarf an qualifizierten Ingenieuren zu decken, arbeitet das BIBA an innovativen Lösungen zur Online-Ausbildung und Weiterqualifizierung durch Simulationen und „Serious Games“, in denen neue Arbeitsumgebungen in einem geschützten Umfeld kennengelernt werden können.

(4.110 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Über BIBA und BIK

Das 1981 gegründete Institut für Produktion und Logistik (BIBA) ist ein ingenieurwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität Bremen und zählt zu den größten Forschungseinrichtungen des Landes Bremen. Auf der Basis fundierter Grundlagenforschung betreibt das Institut sowohl anwendungsorientierte als auch industrielle Auftragsforschung in den Bereichen Produktion und Logistik in Branchen wie Automotive, Luftfahrt, Windenergie und Logistikdienstleistungen.

Das Institut für integrierte Produktentwicklung (BIK) beschäftigt sich neben seinen Aufgaben in der Lehre mit unterschiedlichen anwendungsorientierten Forschungsfragestellungen. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Produkt- und Prozessentwicklung im Zusammenhang mit Faser-Kunststoff-Verbunden.

Fotos zur Pressemitteilung in druckfähiger Auflösung finden Sie unter:

<http://www.biba.uni-bremen.de/fotoswindforce2012.html>

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dipl.-Wi.-Ing. Marco Lewandowski (BIBA)

Telefon: 0421 218-50122, E-Mail: windenergie@biba.uni-bremen.de