

Bessere Windenergieanlagen durch Forschung im Verbund

Dienstag, 26. Juni 2012

DLR, ForWind und IWES gemeinsam auf der Bremer Windmesse Windforce

Windenergieanlagen, die effizienter, kostengünstiger und leiser sind, erforschen das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen (ForWind) und das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) in Zukunft auch gemeinsam. So wollen sie die Kapazität im Bereich der Windenergieforschung steigern und die deutsche Windenergieindustrie im internationalen Wettbewerb unterstützen. Vom 26. bis 29. Juni 2012 stellen die drei Forschungseinrichtungen auf der Windforce in Bremen in Halle 5 gemeinsam aus.

Bündeln von Kompetenzen und Netzwerken

Die drei Forschungseinrichtungen bündeln die Kompetenzen von über 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der gesamten Bandbreite der Windenergie und decken so das gesamte System ab. Der Forschungsverbund erstreckt sich von Bremerhaven im Norden bis Oberpfaffenhofen im Süden über sieben Bundesländer. Gemeinsam können die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler langfristige und strategisch wichtige Großprojekte von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung umsetzen. Die aus den drei Institutionen gewachsenen Verbindungen zu Akteuren der Windenergie im In- und Ausland, zu Herstellern, Zertifizierern, Energieversorgern, zur Hafenwirtschaft, Logistik und zu Zulieferern gewährleisten eine anwendungsnahe Forschung und die Arbeit an Problemlösungen. Nur durch ein konzertiertes Vorgehen können Synergien optimal ausgebaut und ein langfristig nachhaltiges Wachstum geschaffen werden.

Umfangreiche Forschungsinfrastruktur

Durch die Kooperation kann vorhandene Forschungsinfrastruktur gemeinsam genutzt werden. Zur Verfügung stehen bereits Rotorblatt-Prüfstände für Blätter bis zu 90 Metern Länge, ein Faserverbundtechnikum, eine Klimakammer, Testmöglichkeiten für Offshore-Materialproben sowie eine Anlage für die automatisierte Herstellung von CFK-Rotorblättern. Zudem können zahlreiche Windkanäle und LiDAR-Systeme genutzt werden. Viele Anlagen, wie zum Beispiel ein Windtestfeld, ein Testzentrum für Tragstrukturen und ein Prüfzentrum für komplette Gondeln von Windenergieanlagen befindet sich derzeit im Aufbau.

Das DLR setzt seine Kompetenzen aus der Luftfahrt für die Windenergieforschung ein. Das Video zeigt, wie das DLR mit Know-how aus der Aerodynamik, der Aeroakustik und der Aeroelastik, aber auch aus der Materialforschung Windkraftanlagen leistungsstärker und leiser konstruieren möchte. Die automatisierte Produktion von Faserverbundbauteilen ist ein weiteres Themenfeld. Fernerkundungsdaten sorgen für präzisere Windvorhersagen.

Die Forschungseinrichtungen decken ein breites Spektrum an Kompetenzen ab: ForWind arbeitet zu ingenieurwissenschaftlichen und physikalischen Themen und ist wissenschaftlicher Partner in zahlreichen industriell ausgerichteten Projekten. Forschungsschwerpunkte liegen in der experimentellen und numerischen Modellierung von Windströmungen auf allen relevanten Skalen, der Auslegung von mechanischen und elektrischen Komponenten, dem Entwurf und der Fertigung von Tragstrukturen, sowie der Überwachung und Analyse des Betriebs von Windenergiesystemen. Das DLR setzt seine Kompetenzen aus der Luftfahrt für die Windenergieforschung ein. Mit Know-how aus der Aerodynamik, der Aeroakustik und der Aeroelastik, aber auch aus der Materialforschung können Windkraftanlagen leistungsstärker

und leiser gebaut werden. Die automatisierte Produktion von Faserverbundbauteilen ist ein weiteres Themenfeld. Fernerkundungsdaten sorgen für präzisere Windvorhersagen. Die Forschungsgebiete des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES umfassen das gesamte Spektrum der Windenergie sowie die Integration der erneuerbaren Energien in Versorgungsstrukturen. Mehr Sicherheit für Betreiber und Investoren schaffen Methoden zur Systemvalidierung, die bereits vor der Prototypenphase greifen und die komplette Anlage betrachten.



Video: Aus der Luftfahrt für die Windkraft - DLR-Forschung zu Windenergieanlagen

Die Windenergienutzung wird eine tragende Rolle in der zukünftigen Elektrizitätsversorgung in Deutschland einnehmen. Bereits heute trägt sie mit acht Prozent zur Stromerzeugung in Deutschland bei. Entsprechend der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung soll sie bis 2030 bereits 30 Prozent des Bruttostromverbrauchs decken. Die Forschungseinrichtungen werden die Windindustrie bei der Entwicklung von innovativen Technologiekonzepten unterstützen und gemeinsam dazu beitragen, dass eine solche Kapazitätssteigerung erreicht werden kann.

Kontakte

Dorothee Bürkle

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations, Energie und Verkehr

Tel.: +49 2203 601-3492

Fax: +49 2203 601-3249

Dorothee.Buerkle@dlr.de

Dr. Sarina Keller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Sarina.Keller@dlr.de

Offshore-Windpark alpha ventus vor der niedersächsischen Nordseeküste



Alpha ventus ist der erste Offshore-Windpark 75 Kilometer vor der deutschen Nordseeküste. Die zwölf Windkraftanlagen wurden 2010 in Betrieb genommen. Wenn Unternehmen und Windkraftanlagenhersteller gute Voraussetzungen vorfinden, können in der Nordsee bis 2030 Offshore-Windkraftanlagen mit einer Leistung bis zu 135 Gigawatt installiert werden. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die in einem internationalen Projekt und unter der Federführung des Niederländischen Energieforschungszentrums (ECN) mit der Beteiligung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt erstellt wurde.

Quelle: DOTI/J.Oelker/2010.

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.