

Breite Forschungspalette für die Offshore-Windenergie

Neues Fraunhofer IWES präsentiert Forschungs-Highlights auf der europäischen Offshore-Windenergie-Konferenz in Stockholm

Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik

Kassel/Bremerhaven/Stockholm. 16. September 2009 – „Für die weitere Entwicklung der Offshore-Windenergie haben wir viel zu bieten“, zeigen sich Dr. Hans Gerd Busmann und Prof. Dr. Jürgen Schmid selbstbewusst. Sie leiten das neue Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES mit Standorten in Bremerhaven und Kassel. Auf der derzeit laufenden führenden europäischen Offshore Windenergie Messe, EOW in Stockholm, präsentieren die Wissenschaftler ausgewählte Highlights und Forschungsdienstleistungen.

16. September 2009

Königstor 59
34119 Kassel
Tel. +49 (0) 561 7294-0
Fax +49 (0) 561 7294-100
E-Mail:
mbox@iset.uni-kassel.de

Highlights zur European Offshore Wind Energy Conference

Forschungsinitiative RAVE zum deutschen Offshore-Windenergie-Testfeld „alpha ventus“

Als Initialzündung für die Nutzung der Windenergie in der deutschen Nord- und Ostsee entsteht mit „alpha ventus“ der erste deutsche Offshore-Windpark als Test- und Demonstrationsprojekt. Ziele der zugehörigen BMU-Forschungsinitiative RAVE sind die Senkung der Kosten, Ertragssteigerungen und Erhöhung der Verfügbarkeit von Windenergieanlagen, Technologien zum Ausbau der Offshore-Windenergie, ökologische Begleitforschung sowie technologische Optimierung der Anlagen im Hinblick auf ökologische Auswirkungen. RAVE wird vom Bundesumweltministerium (BMU) gefördert und vom Fraunhofer IWES koordiniert. Es umfasst wissenschaftliche Aktivitäten der Anlagenhersteller und einer Vielzahl von Forschungsinstituten. Insgesamt fördert das BMU die Erforschung und Weiterentwicklung der Windenergienutzung auf See mit 50 Mio. Euro.

Am Seedeich 45
27572 Bremerhaven
Telefon +49 471 902629 - 12
Fax +49 471 902629 - 19
info@iwes.fraunhofer.de

Internet:
www.iwes.fraunhofer.de
www.iset.uni-kassel.de

Ansprechpartner:

Institutsteil Kassel
Uwe Krengel
Tel. +49 (0) 561 7294-345
Fax +49 (0) 561 7294-300
E-Mail:
ukrengel@iset.uni-kassel.de

Institutsteil Bremerhaven
Saskia Flügel
Telefon +49 471 902629 - 69
Fax +49 471 902629 - 19
E-Mail:
saskia.fluegel@iwes.fraunhofer.de

Kompetenzzentrum Rotorblatt

Mit einem ersten Prüfstand für 70 m lange Rotorblätter und zukünftig einem zweiten für bis zu 90 m Länge kann das Fraunhofer IWES neue Rotorblätter und deren Komponenten der aktuellen und nächsten Anlagengeneration statisch und dynamisch untersuchen und so zur Optimierung beitragen. In enger Verknüpfung von experimentellen und numerischen Verfahren werden neue Prüfverfahren entwickelt, neue Konstruktionen getestet und Lebensdauernachweise geführt.

Technische Zuverlässigkeit

Investitionen in Millionenhöhe erfordern eine möglichst genaue Bestimmung der besten Werkstoffe, Bauweisen und Komponenten und ihre ideale Verschmelzung zu einem funktionierenden, belastbaren Gesamtsystem. Die Besonderheit der Konstruktion von Windkraftanlagen auf hoher See bedingt, die technische Zuverlässigkeit dieser Kraftwerke vermehrt mit computergestützten Berechnungen sowie Bauteil- und Komponententests nachzuweisen. Dazu bietet das Fraunhofer IWES die Entwicklung, Anpassung und den Einsatz von Methoden und Werkzeugen zur rechnerischen Simulation an.

Windleistungs-Management-System WPMS

Ein wichtiger Bestandteil von modernen Prognose- oder Energiemanagement-Systemen ist die übersichtliche Darstellung der relevanten Informationen und die Kompatibilität zur Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) der Anwender. Das Fraunhofer IWES hat Rechenmodelle zur Ermittlung der aktuellen und zu erwartenden Windenergieeinspeisung (Online- und Prognosemodelle) entwickelt, die nun zu einem Gesamtsystem, dem Windleistungs- Management- System (Wind Power Management System WPMS) zusammengefasst wurden.

Mit breiter Forschungspalette auf Wachstumskurs

Die Forschungsgebiete des neuen Fraunhofer IWES umfassen das gesamte Spektrum der Windenergie von der Materialentwicklung bis hin zur Netzoptimierung sowie die Energiesystemtechnik für die Nutzung aller Formen der erneuerbaren Energien:

- Technik und Betriebsführung von Windenergieanlagen und -parks
- Komponentenentwicklung Rotor, Antriebsstrang und Gründung
- Fluidelastizität und -dynamik
- Umweltanalytik Wind, See und Boden für die Wind- und Meeresenergienutzung
- Regelung und Systemintegration dezentraler Energiewandler und Speicher
- Energiemanagement und Netzbetrieb
- Energieversorgungsstrukturen und Systemanalyse

Durch die Verschmelzung der Institutsteile Bremerhaven und Kassel und den Aufbau weiterer Infrastruktur und Kompetenzfelder werden die bisherigen Angebote der einzelnen Standorte deutlich gestärkt. Alle derzeitigen Forschungsthemen und Arbeitsgebiete werden dabei im neuen Institut fortgesetzt. Abgerundet wird dies durch den geplanten komplementären Ausbau der überwiegend grundlagenorientierten Universitätsschwerpunkte der vier kooperierenden Hochschulen in Hannover, Bremen, Oldenburg und Kassel. Nach einer Aufbauphase von 5 Jahren sollen im neuen Institut insgesamt mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Forschung und Entwicklung für nationale und internationale Auftraggeber betreiben.

Die fachlichen Kompetenzen des Fraunhofer IWES integrieren in einem breiten transdisziplinären Ansatz alle relevanten Fachdisziplinen mit Schwerpunkten in der Elektrotechnik, der Energiesystemtechnik, dem Maschinenbau, dem Bauingenieurwesen, der Fluidphysik und der Energiemeteorologie. Über die Partnerinstitute der Fraunhofer-Gesellschaft – insbesondere der Allianz Energie (www.energie.fraunhofer.de) – stehen darüber hinaus auch die Kompetenzen anderer Fraunhofer-Institute zur Verfügung.

Das Fraunhofer IWES

Am 1. Januar 2009 hat die Fraunhofer-Gesellschaft das neue Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES gegründet. Das neue Fraunhofer IWES besteht aus dem ehemaligen Fraunhofer-Center für Windenergie und Meerestechnik CWMT in Bremerhaven und wurde nach Abschluss des formalen Betriebsübergangs im Sommer 2009 noch um das Kasseler Institut für Solare Energieversorgungstechnik - ISET e.V. erweitert. Darüber hinaus wird das Fraunhofer IWES auch zwei Fraunhofer-Projektgruppen in Hannover und Oldenburg einrichten.

Das Fraunhofer IWES ist Mitglied der Fraunhofer-Gesellschaft, der führenden Trägerorganisation für Einrichtungen der angewandten Forschung in Deutschland.

Weitere Informationen:

Konferenz und Messe: www.eow2009.info

Fraunhofer IWES in Bremerhaven: www.iwes.fraunhofer.de

Fraunhofer IWES in Kassel: www.iset.uni-kassel.de

Fraunhofer Gesellschaft: www.fraunhofer.de