

Press release**Jade Hochschule - Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth****Anke Westwood**

06/07/2018

<http://idw-online.de/en/news697062>Cooperation agreements, Research projects
Energy, Geosciences
transregional, national**Wissenschaftler messen Verformung von Windkraftanlagen bei Turbulenzen****Jade Hochschule und Universität Oldenburg kooperieren in der Windenergieforschung Oldenburg.****Wissenschaftler_innen von der Jade Hochschule und der Universität Oldenburg untersuchen künftig, wie sich Windkraftanlagen bei Turbulenzen verformen. Das Forschungsvorhaben „TurbuMetric - Optische 3D-Messtechniken zur Erfassung von dynamischen Fluid-Struktur-Interaktionen in turbulenten Windumgebungen“ wurde jetzt vom Wissenschaftsministerium für drei Jahre bewilligt und wird mit einer Summe von insgesamt rund 1,3 Millionen Euro gefördert.**

Der gemeinsam von der Universität Oldenburg und der Jade Hochschule beantragte Innovationsverbund führt die in beiden Hochschulen vorhandenen Kompetenzen in der Windenergieforschung mit denen der optischen 3D-Messtechnik zusammen. „Unser Ziel ist zunächst die Kombination unterschiedlicher Messverfahren zur Gewinnung neuer Informationen über das Verhalten von Windenergieanlagen oder deren Komponenten unter turbulenten Windbedingungen,“ erklärt Projektleiter Prof. Dr. Thomas Luhmann vom Institut für Photogrammetrie und Geoinformatik der Jade Hochschule. Insbesondere welche Lasten auf Rotorblätter wirken, könne durch neu zu entwickelnde hybride optische Messverfahren bestimmt werden.

Innovationsverbund - regionale Partner

Darüber hinaus bietet der Innovationsverbund auch die Möglichkeit, die aus dem Zusammenwirken der unterschiedlichen Forschungsgruppen entstehenden Technologien auch in anderen Bereichen anzuwenden. „Ziel des Verbundes ist es auch, regionale Wirtschaftspartner und Netzwerke einzubeziehen und mit ihnen gemeinsam an technisch-wissenschaftlichen Fragestellungen zu arbeiten“, sagt der Projektleiter. So könne der Standort Nordwestdeutschland weiterentwickelt und die regionale Wirtschaft weiter gestärkt werden.

Im Verbundprojekt sind mehrere Partner aus der regionalen Wirtschaft sowie das Oldenburger Energiecluster OLEC beteiligt.

Messungen im Windkanal

Die Projektarbeiten basieren zu einem wesentlichen Anteil auf experimentellen Versuchen in dem neuen großen Windkanal (3 Meter x 3 Meter x 30 Meter) des Zentrums für Windenergieforschung – ForWind an der Universität Oldenburg. Das im Januar 2017 in Betrieb genommene Forschungsgrößgerät ermöglicht aufgrund seiner Größe und der kontrollierten Turbulenzerzeugung Untersuchungen an realitätsnahen turbulenten Windfeldern und ihrer Interaktion mit Windenergieanlagen. „Mit dem Hochgeschwindigkeits-Strömungsmesssystem, ebenfalls ein von der deutschen Forschungsgemeinschaft finanziertes Großgerät, und den Verformungsmessverfahren der Kollegen der Jade Hochschule wollen wir die Windsituationen identifizieren, die zu den größten Schlägen und damit zu den größten dynamischen Lasten auf die Anlagen führen“, erläutert Dr. Gerd Gülker vom Institut für Physik, der das Teilprojekt auf der Universitätsseite leitet.

Generelles Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von Lastminimierungsstrategien z.B. durch verändertes Rotorblattdesign oder durch optimierte Regelungsverfahren, um damit die Effektivität und die Lebensdauer von Windkraftanlagen zu erhöhen.

Die Einbindung komplexer photogrammetrischer 3D-Messverfahren in die bisherige Windkanalumgebung und die Analyse der synchron aufzunehmenden Messdaten einschließlich einer Finite-Element-Modellierung stellen wesentliche Herausforderungen in dem Forschungsprojekt dar.

URL for press release: <http://iapg.jade-hs.de/> Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik

URL for press release: <http://www.uni-oldenburg.de/physik/>

URL for press release: <https://www.forwind.de/>



Im Forschungsprojekt "TurbuMetric" werden unterschiedliche Messverfahren kombiniert.
Fotolia