

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION8. Juli 2014 || Seite 1 | 2

Windmessung dreidimensional: Weltweit größtes Experiment mit flexiblen Laser-Windmessgeräten

Windparks werden hierzulande immer häufiger auch im bewaldeten Mittelgebirge errichtet. Präzise Windmessungen sind im komplexen Gelände aber schwierig. Scanner (Windmessgeräte) mit großer Reichweite zur dreidimensionalen Messung der Windeigenschaften bieten hier neue technische Möglichkeiten. Das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) sowie ForWind – Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen und die Dänische Technische Universität (DTU) testen diese neue laser-basierte Technologie im Rahmen der Vorbereitung der europaweiten Forschungsinfrastruktur »WindScanner.eu« innerhalb des europäischen Strategieforums für Forschungsinfrastruktur (ESFRI). Wichtige Stakeholder aus Industrie, Politik und Forschung hatten heute Gelegenheit, sich vor Ort über das Projekt zu informieren.

»Wir haben den Expertinnen und Experten gezeigt, was diese Technologie leisten kann, und werden nun auf Basis ihrer Rückmeldungen definieren, welche Bedarfe es für die geplante Forschungsinfrastruktur gibt«, erklärt Doron Callies, am Fraunhofer IWES Kassel Experte für Windmessungen und Windressourcen. Das Pilotexperiment soll als ESFRI-Vorlaufprojekt zum einen beweisen, dass es möglich ist, Windgeschwindigkeit und Windrichtung im komplexen Gelände mit sechs mobilen LiDAR-Scannern dreidimensional und ferngesteuert zu ermitteln. Zum anderen soll es demonstrieren, dass mehrere synchronisierte Scanner dieses Typs als »virtueller Messmast« fungieren können.

»Drei der modernen LiDAR-Scanner haben wir im Rahmen der Offshore-Testfeld-Forschung bereits erfolgreich in alpha ventus eingesetzt. Dies zeigt das große Potenzial und die vielfältigen Anwendungsgebiete dieser Technologie – von der Erfassung der Windströmung in großen Windparks auf See, bis hin zu turbulenten Windbedingungen im komplexen Gelände«, sagt Prof. Martin Kühn, Leiter der Arbeitsgruppe Windenergiesysteme bei ForWind in Oldenburg.

»Wir verfügen derzeit noch über wenig Erfahrung mit dem Einsatz von Scanner-Technologien in diesem Bereich und das Datenmaterial, das wir mit ihrer Hilfe erheben können, ist wichtig für weitere technologische Entwicklungen. Überdies können die unterschiedlichen Fragestellungen, die eine europaweite Kollaboration nationaler Forschungsknoten aufwirft, nur durch praktische Erfahrung identifiziert werden«, sagt Dr. Julia Gottschall vom Fraunhofer IWES Nordwest. Umso wichtiger sei es, der im Zuge von »WindScanner.eu« geplanten internationalen Zusammenarbeit einen Test der Machbarkeit von solchen internationalen Großexperimenten vorzuschalten und eventuelle Hin-

Pressekontakt

Dipl.-Ing. Uwe Krengel | Telefon +49 561 7294-319 | uwe.krengel@iwes.fraunhofer.de |

Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES | Königstor 59 | 34119 Kassel | www.iwes.fraunhofer.de |

dernisse beim Aufbau dieser Forschungsinfrastruktur zu identifizieren. Darüber hinaus soll der Feldversuch der Industrie die neue Technologie demonstrieren und die Aufmerksamkeit für das Projekt in der Wissenschaftsgemeinde und Öffentlichkeit erhöhen.

PRESSEINFORMATION

8. Juli 2014 || Seite 2 | 2

»Wir hoffen, dass wir auf diesem Wege zeigen können, dass es sich lohnt, in eine solche Forschungspartnerschaft zu investieren«, betonen die beteiligten WissenschaftlerInnen. Die bislang wenigen weltweit verfügbaren Windscanner werden vorwiegend zu Forschungszwecken verwandt, weil ihr Einsatz für eine kommerzielle Nutzung noch zu aufwendig ist. Sechs von ihnen sind bis August in Wolfhagen bei Kassel im Einsatz. Das Testgelände mit dem vom Fraunhofer IWES betriebenen 200 Meter hohen Messmast auf dem Rödeser Berg ist mit 385 Metern über Normalhöhennull repräsentativ für eine bewaldete Mittelgebirgsregion in Deutschland. Die Scanner messen an sechs Standorten rund um den Hügel Windgeschwindigkeit, Windrichtung sowie Turbulenzen in verschiedenen Höhen. Dabei werden verschiedene Scan-Schemata getestet und die Ergebnisse mit den Messergebnissen des Messmastes abgeglichen. Die Messdaten stehen später allen Projektpartnern zur Verfügung. Bislang hat es noch kein vergleichbares Experiment in dieser Größenordnung gegeben.

Die neue Messmethode macht es möglich, Windfelder in einer Größe von rund zehn Quadratkilometern räumlich und zeitlich flexibel zu messen und kann den Einsatz von Windmessmasten in Zukunft überflüssig machen. Das Projekt leistet damit nicht nur einen wichtigen Beitrag für die Weiterentwicklung der Technologie, sondern weist auch die Nutzbarkeit als Referenzmessung für die Weiterentwicklung von Strömungssimulation nach. Weitere Informationen zum Projekt und seinen Partnern: www.windscanner.eu

Fachansprechpartner:

Doron Callies M.Sc., Fraunhofer IWES Kassel
Telefon: +49 561 7294236
E-Mail: doron.callies@iwes.fraunhofer.de

Dr. Julia Gottschall, Fraunhofer IWES Nordwest
+49 471 14290354
E-Mail: julia.gottschall@iwes.fraunhofer.de

Prof. Dr. Martin Kühn, ForWind – Universität Oldenburg
+49 441 7985061
E-Mail: martin.kuehn@forwind.de