



Optimierung: Verbesserung der Montage von Rotorblättern wie hier am Fraunhofer Iwes sollte die Windtechnologie voranbringen.

Windforschung durch Verbund gestärkt

Stuttgart/Oldenburg/Kassel (sr) Um bei Innovationen international führend zu bleiben, arbeiten Windforscher in Deutschland fortan enger zusammen. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Forwind – Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen sowie das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (Iwes) haben sich zum Forschungsverbund Windenergie zusammengeschlossen. „Es reicht nicht mehr, sich ausschließlich auf die Optimierung einzelner Komponenten zu konzentrieren. Aerodynamiker, Bauingenieure, Elektrotechniker und Maschinenbauer müssen interdisziplinär zusammenarbeiten“, erklärt Iwes-Leiter Andreas Reuter. Außerdem ließen sich durch die Kooperation Kosten sparen. „Indem die Partner ihre Testanlagen in den Verbund einbringen und sie künftig gemeinsam nutzen, werden Dopplungen vermieden“, so Reuter. Aus ähnlichen Gründen haben sich vor kurzem auch große Solarzentren zu einem „internationalen Spitzencluster“ für die Solarforschung zusammengeschlossen, beteiligt daran sind nicht nur Institute und Unternehmen aus Deutschland, sondern aus ganz Europa (siehe Artikel Seite 42).

Beginnen will der Forschungsverbund Windenergie mit dem vom Bundesumweltministerium geförderten Projekt „Smart Blades – Entwicklung und Konstruktion intelligenter Rotorblätter“. Das Vorhaben soll gut drei Jahre laufen und insgesamt zwölf Millionen kosten. Intelligente Flügel können die Rotorlast mindern und ermöglichen so ein aerodynamisch optimiertes und leichteres Design von Windturbinen. Dadurch wiederum lassen sich Material- und Logistikkosten reduzieren und die Lebensdauer der Anlagen erhöhen. Der Forschungsverbund will etwa neue Rotorblatthinterkanten erforschen, die sich in ihrer Form verändern können, oder Klappen, die bei Bedarf den Wind umlenken. Solche Mechanismen sollen es möglich machen, Böen gezielter auszuregulieren und Leistungsschwankungen zu verringern. Bei Starkwind drehen sich Rotorblätter derzeit noch in voller Länge aus dem Wind, das Windangebot wird nicht effizient genutzt.

Künftige Themen für den Forschungsverbund sind aus Reuters Sicht die bessere Vorhersagbarkeit der Einspeisung, die Zuverlässigkeit der Anlagen und die Systemdienstleistungen für die Netzstabilität. Ein anderes großes Spielfeld sei die Offshore-Windenergie. „Derzeit würde ich die Möglichkeiten zur weiteren Optimierung der Windtechnologie auf 30 bis 40 Prozent einschätzen“, sagt Reuter. Um sie zu bewältigen, kann sich Reuter vorstellen, dass künftig noch weitere Institute dem Verbund beitreten.