

## DLR mit dem FVWE auf der WindEnergy Hamburg - Intelligente Rotorblätter für mehr Voll-Laststunden

*Dienstag, 23. September 2014*

Mit intelligenten Rotorblättern und leichteren Bauweisen werden Windenergieanlagen in Zukunft größer und leistungsstärker. Eingebunden in den Forschungsverbund Windenergie (FVWE) arbeitet das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) an den Windenergieanlagen der nächsten Generation. Die Forschungsergebnisse tragen dazu bei, die Herausforderung bei der Entwicklung und der Fertigung effizienter Anlagen zu meistern. Auf der WindEnergy Hamburg vom 23. bis 26. September stellt der Forschungsverbund aktuelle Forschungsprojekte in Halle B6, Stand 472 vor.

### **Rotorblatt mit beweglicher Hinterkante**

Intelligente Rotorblätter können sich schnell an die aktuellen Windverhältnisse und damit an aerodynamische Laständerungen anpassen. Dies wird vor allem bei immer längeren Rotorblättern wichtig, die bei jeder Umdrehung eine Fläche überstreichen, die mehreren Fußballfeldern entspricht. Bei böigem Wind treten innerhalb dieser Fläche sehr unterschiedliche Windgeschwindigkeiten auf. Intelligente Rotorblätter sind durch verstellbare Klappen an der Vorder- oder Hinterkante des Rotorblattes in der Lage, sich schnell an die unterschiedliche Windlast anzupassen. Das DLR stellt auf der WindEnergy ein Rotorblatt mit einer aktiv verstellbaren Hinterkante vor. Bei hohen Windgeschwindigkeiten bewegt sich die Hinterkante und verringert so den Anströmwinkel. Die aerodynamische Kraft auf das Rotorblatt verringert sich und eine Überlastung kann vermieden werden. Das Exponat demonstriert auch, wie durch integrierte Funktionselemente Rotorblätter mit einer lokalen Energieversorgung für Messsonden ausgestattet werden können.

Neben dem aktiven Rotorblattausschnitt wird eine Werkzeugform mit neuen Produktionstechnologien vorgestellt. Mit einer wiederverwendbaren Abdeckung können Rotorblätter umweltschonender hergestellt werden. Durch zusätzliche, integrierte Online-Produktionsüberwachung steigt die Bauteilqualität und Prozesszeiten werden verringert.

Das DLR kann in der Windenergieforschung in vielen Bereichen auf die Expertise der Luftfahrtforschung zurückgreifen. "Mit diesem Know-how können unsere Forschungsarbeiten dazu beitragen, die Herausforderung der Windenergiebranche bei der Entwicklung und Fertigung intelligenter Rotoren zu meistern", sagt Dr. Jan Teßmer, Koordinator für Windenergieforschung beim DLR. Im Forschungsverbund können die Partner auf eine weltweit einmalige Test-Infrastruktur zurückgreifen.

### **Forschungsverbund Windenergie (FVWE)**

Der 2013 gegründete Forschungsverbund Windenergie (FVWE) bündelt das Know-how von rund 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, um wegweisende Impulse für die Windenergieforschung der Zukunft zu geben. Die drei Partner Deutsches 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) Nordwest, forschen mit Industrie, Politik und weiteren Forschungspartnern an langfristigen und strategisch wichtigen Großprojekten. Die Kooperation der drei Partner ermöglicht den unkomplizierten Zugriff auf eine weltweit einmalige Test-Infrastruktur gewährleistet Technologietransfer aus der Luftfahrt und stellt die Verknüpfung mit der universitären Forschung und Lehre sicher.

---

## 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.-Ing. Jan Teßmer  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Kordinator Windenergieforschung  
Tel.: +49 531 295-3217  
Fax: +49 531 295-2838  
Jan.Tessmer@dlr.de

---

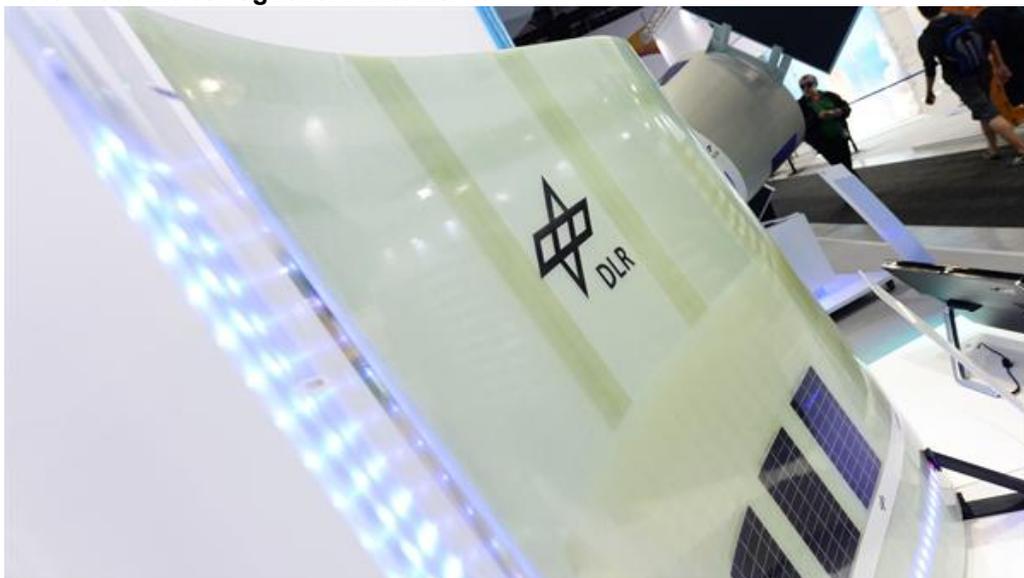
## Größere und leistungsstärkere Windenergieanlagen



Intelligente Rotorblättern und leichtere Bauweisen können Windenergieanlagen in Zukunft größer und leistungsstärker machen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

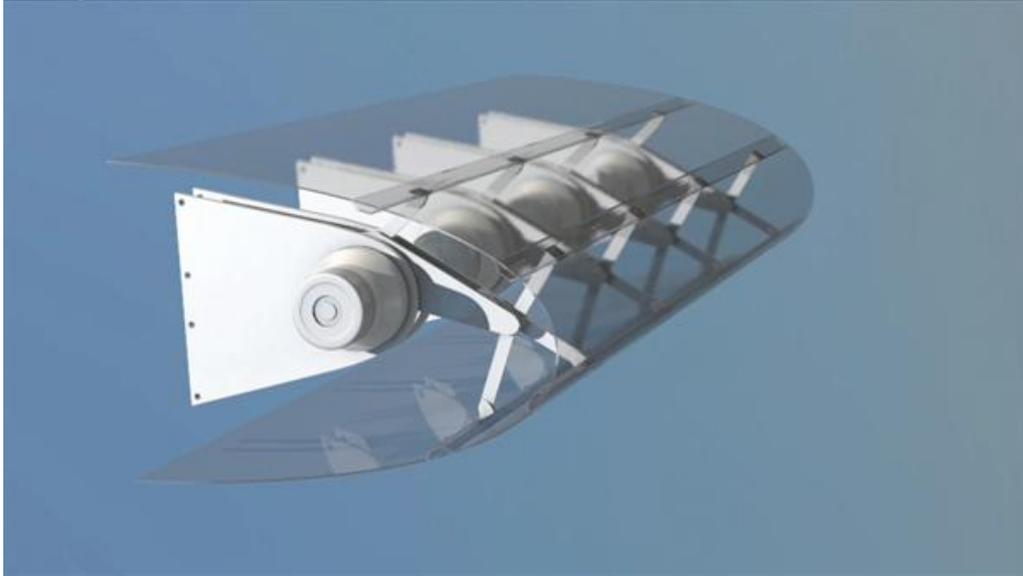
## Rotorblatt mit beweglicher Hinterkante



DLR-Exponat auf der WindEnergy: Rotorblatt mit einer aktiv verstellbaren Hinterkante

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Intelligente Rotorblätter



Aus der Luftfahrt in die Windenergie: Ein in sich bewegliches Rotorblatt kann sich auf aktuelle Windgeschwindigkeiten einstellen

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

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