




Automatisierte Fertigung für Rotorblätter

Automatisierte Fertigung für Rotorblätter
Bis jetzt werden Rotorblätter fast vollständig manuell gefertigt. Um Blätter günstiger herzustellen, soll der Vorgang automatisiert werden. Das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES untersucht dafür Konzepte und Technologien. Die Forscher wollen im Projekt "BladeMaker" herausfinden, an welcher Stelle Automatisierung rentabel ist und wie Rotorblätter dafür konstruiert sein müssen. Rotorblätter machen rund ein Viertel der Gesamtkosten einer Windenergieanlage aus. Forscher arbeiten im Projekt "BladeMaker" daran, die Herstellung zu automatisieren. So sollen Rotorblätter künftig kostengünstiger, schneller und in einer höheren Qualität hergestellt werden. Die Produktionskosten würden um zehn Prozent sinken. Am Projekt sind 15 Industrie- und Forschungspartnern beteiligt. "Im internationalen Wettbewerb stehen die Blatthersteller unter einem hohen Kostendruck, dem wir mit Automatisierung begegnen wollen", erklärt Projektleiter Florian Sayer vom Fraunhofer IWES. Die Fraunhofer Wissenschaftler analysieren zunächst sämtliche Arbeitsschritte der Rotorblatt-Produktion und schätzen das Automatisierungspotenzial ab. "Wir werden zunächst ein Referenzblatt auslegen und dabei auch die fertigungstechnischen Eigenschaften definieren", beschreibt der Projektleiter das Vorgehen. Zeitgleich ermitteln die Forscher die Anforderungen an die Automatisierungstechnik. Bis Ende 2014 soll der erste Teil des Projektes, die Hardware für die Prozess-Automatisierung, fertig sein. Danach entwickeln die Wissenschaftler die Prozesstechnik. Die Ziele sind den Fertigungsaufwand zu reduzieren, die Qualität zu steigern und Material einzusparen. Geplant ist auch ein Demonstrationszentrum, welches langfristig - national und international - als Anlaufstelle für Forschungs- und Entwicklung in der Rotorblattfertigung dienen. Das Projekt BladeMaker läuft noch bis Herbst 2017. Es wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit rund acht Millionen Euro gefördert. Rotorblatt-Produktion ist derzeit manuell. Stand der Technik in der Rotorblattproduktion ist bisher das sogenannte Vakuuminfusionsverfahren. Dabei werden zwei Formen bzw. Blatthälften mit Glas- oder Kohlenstoff-Faserbahnen belegt. Dieser Arbeitsschritt erfolgt fast vollständig manuell. Anschließend wird ein Vakuum aufgebaut und ein Harz injiziert, das die Bahnen verklebt. Nach der Aushärtung werden die Hälften zu einem Blatt zusammengefügt und lackiert. Das BINE-Projektinfo (15/2011) "Die Zeitmaschine für Rotorblätter" beschreibt, wie bis zu 90 Meter lange Rotorblätter statisch und dynamisch getestet werden. Ein neuartiger Kippstand, an dem das Rotorblatt für Tests angebracht ist, biegt die Blätter um bis zu 30 Meter vertikal und belastet sie mit 180 Tonnen statisch. Bildunterschrift: Industrieproduktion statt Manufaktur: Neben Siemens erforschen 14 weitere Industrie- und Forschungspartner im Projekt "BladeMaker", welche Prozesse sich bei der Herstellung von Rotorblättern automatisieren lassen. Siemens
BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: http://www.bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/


Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst Wissen aus der Energieforschung für die Praxis
Der BINE Informationsdienst fördert den Informations- und Wissenstransfer aus der Energieforschung in die Anwendungspraxis und steht dabei in engem Austausch mit vielen Firmen und Institutionen, die in geförderten Projekten Effizienztechnologien und Erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. BINE ist ein Informationsdienst der Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe GmbH und kooperiert mit zahlreichen Einrichtungen und Organisationen aus Forschung, Ausbildung, Praxis, Fachmedien und Politik. BINE wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA). Aktuelle Informationen aus Forschung und Technik werden durch die BINE-Fachredaktion gründlich recherchiert, prägnant und zielgruppenorientiert aufbereitet und potentiellen Anwendern vermittelt. In drei Inforeihen (Projekt-Info, Themen-Info und basisEnergie) informiert BINE über Ergebnisse und Erfahrungen aus Forschung und Anwendungsprojekten. Die Infos können auch im kostenfreien Abonnement bezogen werden. Die BINE-Publikationen werden im Internet systematisch mit weiteren Informationen und Angeboten (u. a. InfoPlus) vernetzt und durch das BINE-Expertentelefon ergänzt. Hier bietet BINE projektbezogene und praxisrelevante Zusatzinformationen. Ergänzt werden die BINE Broschüren durch die "BINE Informationspakete". Die Buchreihe bietet aktuelles, in der Praxis verwertbares Anwendungs-know-how und Forschungswissen. Die Buchreihe erscheint im Verlag Solarpraxis und ist im Buchhandel oder über die BINE Homepage bestellbar. Die Planung und Realisierung eines energieeffizienten Gebäudes, die Wärmerückgewinnung in industriellen Prozesse oder die Integration erneuerbarer Energien in bestehende Energiesysteme sind komplexe und anspruchsvolle Aufgaben - sie erfordern aktuelle und erstklassige Informationen für richtige Entscheidungen. BINE wendet sich als kompetenter Partner an Planer, Berater und Architekten, an Entwickler, Hersteller und Handwerker, an Akteure der Aus- und Weiterbildung und an die Medien.