

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. Dezember 2013 || Seite 1 | 2

Haifischhautlack aus dem Fraunhofer IFAM beflügelt Windenergieanlagen – leistungssteigernd und leise

Untersuchungen des Einflusses des im Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen, entwickelten Riblet-Lacksystem auf die aerodynamischen Eigenschaften eines Modells eines Windenergieanlagen-Rotorblatts hat zu erfolgsversprechenden Ergebnissen hinsichtlich Leistungssteigerung und reduzierten Lärmemissionen bei Windenergieanlagen geführt.

Im Versuch konnte die Gleitzahl – d. h. das Verhältnis zwischen Auftrieb und Reibung – durch die funktionelle Riblet-Beschichtung um mehr als 30 Prozent gesteigert werden. Daraus resultiert die Prognose, dass sich durch das Riblet-Lacksystem aus dem Fraunhofer IFAM die aerodynamische Qualität der Rotorblätter signifikant steigern lässt – und zwar ohne zusätzliche Lasten für die Konstruktion der Windenergieanlage, da die leistungssteigernde Funktion in das Lacksystem integriert ist.

»Diese Ergebnisse führen uns zu der Annahme, dass die Leistungssteigerung durch unser Riblet-Lacksystem eine Erhöhung der jährlichen Stromausbeute zwischen fünf und sechs Prozent ermöglicht«, erläutert Dr. Volkmar Stenzel, Leiter des Bereichs Lacktechnik am Fraunhofer IFAM. »Darüber hinaus erwarten wir einen zusätzlichen Nutzen durch unseren Haifischhautlack für die unmittelbare Umgebung: Die Beschichtung kann gleichzeitig in der Lage sein, die Lärmemission der Anlage zu reduzieren«, ergänzt Stenzel.

Die Ergebnisse wurden in praktischen Versuchen im Rahmen eines Kooperationsprojekts des Fraunhofer IFAM mit der Muehlhan AG in einem Windkanalversuch bei der Windguard GmbH in Bremerhaven durchgeführt. Die Begleitung hinsichtlich der aerodynamischen Grundlagen erfolgten durch Prof. Dr. Alois Schaffarczyk von der Fachhochschule Kiel.

Für die Versuche wurde ein Modell mit dem Profil DU-W-300 gebaut, das zunächst mit einer konventionellen glatten Beschichtung gemessen wurde. Im Anschluss erfolgte die Messung mit demselben Modell, nun aber mit der funktionellen Riblet-Beschichtung versehen. Die Messungen wurden bei zwei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten (50 m/s sowie 75 m/s) und verschiedenen Anstellwinkeln durchgeführt.

»Vor dem Hintergrund dieser positiven Ergebnisse und Prognosen suchen wir aktuell Kooperationspartner, mit denen wir gemeinsam das Potenzial unserer Riblet-Beschichtung für die kommerzielle Nutzung praktisch nachweisen werden«, blickt Dr. Volkmar Stenzel in die Zukunft.

Redaktion

Dipl.-Ing. Anne-Grete Becker | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM | Klebtechnik und Oberflächen | Presse und Öffentlichkeitsarbeit | Telefon +49 421 2246-400 | Wiener Straße 12 | 28359 Bremen | www.ifam.fraunhofer.de | anne-grete.becker@ifam.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM
Lacktechnik
Dr. Volkmar Stenzel
Tel.: + 49 (0) 421-2246-407
volkmar.stenzel@ifam.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION

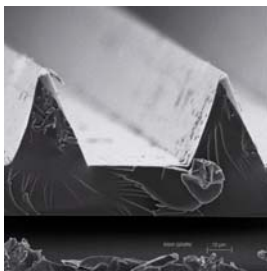
18. Dezember 2013 || Seite 2 | 2

Weitere Informationen zum Fraunhofer IFAM

www.ifam.fraunhofer.de

Abbildungen

© Fraunhofer IFAM bzw. MEV, Veröffentlichung frei in Verbindung mit Berichterstattung über diese Presseinformation: <http://www.ifam.fraunhofer.de/de/Presse/Downloads.html>



Bildunterschrift

Widerstandsreduzierende Riblet-Mikrostruktur aus dem Fraunhofer IFAM (© Fraunhofer IFAM).



Bildunterschrift

Das Potenzial von Riblet-Beschichtungen für Windenergieanlagen: Mehr Leistung und reduzierte Lärmemissionen (© MEV).