



HATTRICK: WETI-TEAM GEWINNT ERNEUT WINDENERGIE-WETTBEWERB

Flensburg, 06.07.2015 – Das WETI-Team hat offenbar den Sieg abonniert: Zum dritten Mal in Folge haben die Studierenden der FH Flensburg den internationalen Wettbewerb um die beste Kleinwindkraftanlage gewonnen.

Bereits zum dritten Mal trafen sich im niederländischen Delft Studierenden-Teams, um ihre selbstentwickelten Kleinwindkraftanlagen im Windtunnel zu testen und miteinander zu messen. Darunter Mannschaften der Universität Sheffield (UK), der Hochschule Bremerhaven (DE), der NHL Leeuwarden (NL) und der DTU (DK). Zum dritten Mal dabei war auch ein Team vom Institut für Windenergietechnik (WETI) der Fachhochschule Flensburg.

Vorangegangen waren monatelange Auslegungsarbeit sowie die Fertigung der Turbinen. Beides wurde zusammen mit den Messergebnissen und einer Abschlusspräsentation von einem Experten-Gremium aus Forschung und Industrie bewertet. Der Kleinwindkraft-Spezialist Zachary Parker (NREL) wurde dafür extra aus Amerika zugeschaltet.

Den Kern des interdisziplinären Flensburger Teams bildeten Studierende des internationalen Master-Programms Wind Engineering. Bei den vielfältigen Aufgaben, von der aerodynamischen, strukturellen und elektrotechnischen Auslegung über die Programmierung der Steuerung bis zur Fertigung der Komponenten konnten die Studenten von der tatkräftigen Unterstützung aus anderen Studiengängen sowie den Werkstätten und Labors der Hochschule profitieren.

Die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs gaben einen Rotordurchmesser von 1,6 Meter und eine Windgeschwindigkeitsverteilung mit einem Durchschnittswert von nur vier Meter pro Sekunde vor. Darauf basierend entwickelten die Flensburger eine Windenergieanlage, die für eine maximale Jahresenergieproduktion optimiert wurde. Wie die Vorjahres-Turbine Holi300 hat auch die Step 1.6 vier Rotorblätter. Neu sind allerdings das aktive Blattverstellungssystem und das Fertigungsverfahren der Blätter. Durch eine Vereinfachung der Blattgeometrie konnte die Rotorblattform mit einem heißen Draht direkt aus einem Schaumstoffblock geschnitten werden um anschließend mit Glasfasermatten überzogen zu werden. Dieses Verfahren, das ohne die aufwendige Herstellung von Negativformen auskommt, führte zu einer deutlichen Reduzierung der Fertigungskosten. Durch die geschickte Wahl der geometrischen Parameter wurde gleichzeitig ein hoher Wirkungsgrad ermöglicht.



Erste Versuche im Teststand der Fachhochschule Kiel bestätigten die Funktionstauglichkeit der Turbine. Im Delfter Windtunnel konnte eine hohe Effizienz der Windenergieanlage sowie eine elektrische Leistung von 500 Watt ermittelt werden. Trotz der starken Konkurrenz mit ebenfalls hochentwickelten Turbinen und interessanten Design-Ansätzen reichte dies am Ende erneut für den ersten Platz. Der Jury-Vorsitzende, Jos Beurskens, lobte die Flensburger für ihren ganzheitlichen Entwicklungsansatz, die innovative Herstellung und die Bestleistung im Windkanal.

MEDIENINFO