

Pressemitteilung

Neue Akustikmessstrecke im Großwindkanal in Betrieb genommen

Verfahren ermöglicht gleichzeitige Messung von Akustik und Aerodynamik

Bremerhaven, 18.03.2015: Die Deutsche WindGuard hat ihre neue akustische Messstrecke im Großwindkanal in Bremerhaven in Betrieb genommen. Damit können Schallquellen an Rotorblattprofilen präzise geortet und ihre Entstehung analysiert werden. Eine Besonderheit des Windkanals ist, dass nun gleichzeitige aerodynamische und akustische Messungen an Rotorblattprofilmodellen bei Betriebsreynoldszahlen möglich sind. Damit können alle erforderlichen Messungen im selben Kanal mit demselben Modell in einer einzigen Messkampagne durchgeführt werden. Der Kunde spart so Zeit und Modellkosten.

„Für die neue Messstrecke wurde die Anzahl der Mikrophone in unserer akustischen Kamera auf insgesamt 80 verdoppelt“, sagt Nicholas Balaesque, Leiter des Großwindkanals, „Je mehr Mikrophone, desto besser ist die Auflösung der Messung. Das heißt, dass das Geräusch des Prüflings umso besser vom Hintergrundgeräusch unterschieden werden kann.“

Die einzelnen akustischen Sensoren sind in einer speziell für diesen Zweck entwickelten Verkleidung in die Messstrecke eingebaut. Dabei wurde sehr viel Entwicklungsarbeit geleistet, um die optimale Anordnung der Sensoren zueinander zu finden. Vervollständigt wird das komplexe System durch besondere Schalldämpfer, durch die der Signal-Rauschabstand zwischen dem Prüfling und dem Windkanal vergrößert wird.

Das System ermöglicht so die genaue Lokalisierung und Vermessung von Schallquellen, die durch aerodynamische Effekte am Rotorblattprofil entstehen. Da der Hauptteil des Schalls an einer Windenergieanlage aerodynamisch verursacht ist, wird diesen Phänomenen bei der Rotorblattentwicklung zunehmend besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Ein Hauptaugenmerk gilt dabei der Rotorblatthinterkante als potenziell größter Lärmquelle. Das System ist nicht invasiv, sodass keine Modifikationen am Modell für die Messung nötig sind. Dadurch eignet es sich besonders gut zur Vermessung von Add-Ons, wie bspw. gezackten Hinterkanten.

Eine Hochgeschwindigkeits-Thermographiekamera unterstützt die akustischen Messungen, indem die Transitionslinie sichtbar gemacht wird, die den Umschlagpunkt vom laminaren in den turbulenten Bereich der Strömung beschreibt. „Die Lage der Transitionslinie beeinflusst maßgeblich die Lärmentstehung der Blatthinterkante.“, erklärt Balaesque.

Ihre Ansprechpartnerin (PR): Cornelia von Zengen Tel: 04451/95 15-240 Email: c.vonzengen@windguard.de	Ihr Ansprechpartner (Großwindkanal): Nicholas Balaesque Tel: 0471/95 20 96-0 Email: n.balaesque@windguard.de
---	--

Pressemitteilung

„Wir können jetzt im Windkanal in kurzer Zeit verschiedene Konfigurationen unter realistischen Betriebsbedingungen testen. Speziell im Blattspitzenbereich sind Messungen von Profilen in Originalgröße möglich.“, so Balaresque weiter, „Akustikmessungen können bei Geschwindigkeiten bis 100m/s durchgeführt werden. Damit reagieren wir auf den Trend zu immer höheren Blattspitzengeschwindigkeiten. Und sind für die Zukunft gut aufgestellt.“

Diese Pressemitteilung erfolgt im Rahmen des öffentlich geförderten Projektes „Vermarktung Windkanal“. Die Förderung erfolgt durch die Bremerhavener Gesellschaft für Innovationsförderung und Stadtentwicklung mbH aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE 2007-2013.



Europäische Union
„Investition in Ihre Zukunft“
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

*Veröffentlichung und Nachdruck honorarfrei; ein Belegexemplar an die Deutsche WindGuard GmbH wird freundlichst erbeten. Für weitere Informationen, besuchen Sie gern unsere Homepage:
www.windguard.de oder www.windkanalzentrum.de*

Deutsche WindGuard – The Wind Professionals

Im komplexen Energiemarkt steht die Deutsche WindGuard für unabhängige, herstellerneutrale Beratung und umfangreiche wissenschaftliche, technische und operative Leistungen. Wir arbeiten für Unternehmen, Investoren oder öffentliche Institutionen, die Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien als Kraftwerke definieren. Auf der Basis eines ganzheitlichen Netzwerks mit wissenschaftlichem Kern und 150 erfahrenen Spezialisten dehnt sich das WindGuard-Universum kontinuierlich aus und begründet eine weltweit führende Position, aus der heraus wir Projekte jeder Größenordnung zuverlässig betreuen.

Ihre Ansprechpartnerin (PR): Cornelia von Zengen Tel: 04451/95 15-240 Email: c.vonzengen@windguard.de	Ihr Ansprechpartner (Großwindkanal): Nicholas Balaresque Tel: 0471/95 20 96-0 Email: n.balaresque@windguard.de
---	---