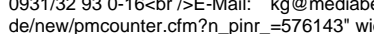




Hochempfindlicher Faserverbund-Sensor

Hochempfindlicher Faserverbund-Sensor
Betrieboptimierung für Windkraftanlagen
Zum sicheren und wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftanlagen kann der neue Sensor μ epsL des Herstellers iNDTact GmbH entscheidend beitragen. Mit dem aus Faserverbundwerkstoff (FVW) bestehenden hochsensitiven, dynamischen Dehnungssensor lassen sich Betriebsbedingungen unterhalb der Lastgrenzen von Rotorblättern, Getrieben oder Wälzlagern sicher einhalten. Neben Belastungsmessung zur Windlastbestimmung, Bruchanalyse und Prävention von Überlastfällen dienen die Sensoren auch zur Eisdetektion und zur Windnachführungssteuerung.
Gerade bei Rotorblättern, die wie der Sensor ebenfalls aus FVW hergestellt werden, hat die Einhaltung von Lastgrenzen entscheidende Vorteile bei Betriebssicherheit und Langlebigkeit: Deren Überschreiten bei herkömmlichem Betrieb ohne die neuartigen Sensoren kann zu sogenannten micro-bursts führen - kleinsten Brüchen im Verbundwerkstoff bzw. an den Verklebungen, die äußerlich nicht erkennbar sind, aber dennoch die Festigkeit des Bauteils verringern. Unvorhersehbare und fatale Ausfälle solcher Bauteile sind mit fortschreitender Einsatzdauer zu erwarten. Dies ist mit dem neuen iNDTact-Sensorsystem zuverlässig zu verhindern.
Durch den Sensoraufbau aus 100 % Faserverbundwerkstoffen wird eine dauerrobuste Applikation oder Integration der Sensoren mit dem Vorteil einer idealen Signalankopplung erreicht. Hinzu kommt, dass die Sensoren ein sehr hohes Signal-/Rauschverhältnis haben. Es ist vergleichbar mit seismischen Sensoren. Das Arbeitsprinzip der μ epsL, deren aktive (sensorische) Kernkomponenten ebenfalls eine ausgeklügelte robuste Faserverbundstruktur ist, entspricht dem piezoelektrischen Effekt: Dehnung erzeugt eine elektrische Spannung, die dieser Dehnung entspricht. Jedoch hat der μ epsL eine deutlich höhere Sensitivität und Richtungscharakteristik als herkömmliche Dehnungssensoren oder piezoelektrische Sensoren und registriert deshalb kleinste Ereignisse in den Messgrößen Schwingungen, Dehnung, Beschleunigungen und Körperschall innerhalb einer riesigen Frequenzbandbreite von 1mHz - 500 kHz. Hinzu kommen fortschrittliche Auswertalgorithmen, die es ermöglichen aus den ermittelten Daten komplexe Zustände erkennbar zu machen und sicher unter den riskanten Lastgrenzen zu bleiben.
Mit diesen Eigenschaften bieten sich die μ epsL-Sensoren nicht nur bei FVW-Bauteilen, sondern auch bei großen Wälzlagern an. Sie sind zudem kompatibel zu vielen herkömmlichen Standardmesssystemen, die sich dadurch mit iNDTact Sensoren problemlos nachzurüsten lassen. Die Kosten sind gegenüber gängigen Sensoren, an WKA-Rotorblättern, die nur für eine Messaufgabe ausgelegt sind, um die Hälfte günstiger.
Die iNDTact GmbH mit Sitz in Würzburg entwickelt seit mehr als 12 Jahren Sensortechnologien mit Fokus auf FVW. "Schadenserkennung und Schadensprävention stellen große Herausforderungen beim Einsatz von Faserverbundwerkstoffen. Hier bieten wir mit unserer Sensortechnologie zukunftsweisende Lösungen an", so Dr. Raino Petricevic, technischer Geschäftsführer von iNDTact. Der kaufmännische Geschäftsführer Clemens Launer ergänzt: "Auf unsere Kunden abgestimmt bieten wir dazu in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Automotive, Windkraft, Sport und Freizeit, sowie Seismik Systemlösungen vom Prototyp bis zur Serienreife an."
Wir stellen aus Composites Europe Düsseldorf 7. - 9. Oktober 2014 Halle 8b Stand F13.
Weitere Informationen:
iNDTact GmbH
Friedrich-Bergius-Ring 15
97076 Würzburg
Telefon: 0931/2 999 7 330
Fax: 0931/2 999 7 325
E-Mail: info@indtact.com
Internet: www.indtact.de
p-th-mediaberatung GmbH
Paul-Thomas Hinkel
Friedrich-Bergius-Ring 20
97076 Würzburg
Telefon: 0931/32 93 0-23
Fax: 0931/32 93 0-16
E-Mail: kg@mediaberatung.de
Internet: www.mediaberatung.de


Pressekontakt

iNDTact GmbH

97076 Würzburg

kg@mediaberatung.de

Firmenkontakt

iNDTact GmbH

97076 Würzburg

kg@mediaberatung.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage