

Sichere Offshore-Windkraftanlagen durch GTM-Kraftmesstechnik

Bickenbach, 11.01.2016: Die GTM-Testing and Metrology GmbH hat das Testzentrum Tragstrukturen Hannover (TTH) mit Kraftaufnehmern der Serie DR und der Serie DR-F ausgerüstet. Die Leibniz Universität Hannover betreibt mit dem Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES als Kooperationspartner das TTH in Hannover-Marienwerder. Das Testzentrum prüft mehraxiale Beanspruchungszustände an Tragwerken von Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen und stellt hohe Anforderungen an die Kraftmesstechnik. Die Kraftaufnehmer müssen dauerhaft und langzeitstabil zuverlässige Kraftwerte liefern und dabei wegen der mehraxialen Belastungssituation unempfindlich auf Querkräfte und Biegemomente reagieren.

Zuverlässige Kraftmesstechnik von GTM

Die Kraftaufnehmer der Serie DR mit Zentralgewinde (1,25 KN bis 500 KN) und DR-F mit Zentralflansch (50 KN bis 2,5 MN) lösen diese Voraussetzungen zuverlässig bis in den Meganewton-Bereich. Dem Testzentrum stehen jeweils mehrere Kraftaufnehmer dieser Baureihe zur Verfügung, um flexibel und schnell auf die speziellen Anforderungen an die zu testenden Tragstrukturen reagieren zu können.

Das Testzentrum Tragstrukturen Hannover – einzigartig in Europa

2014 wurde an der Leibniz Universität Hannover das Testzentrum Tragstrukturen in Kooperation mit dem Fraunhofer IWES eröffnet. Dieses in Europa einzigartige Testzentrum bietet eine auf den Bedarf der Industrie zugeschnittene Testumgebung für die Prüfung von Tragstrukturen in großem Maßstab und unterstützt Entwickler und Hersteller in ihrem Bestreben, schlankere und dennoch standfeste Tragstrukturdesigns zu verwirklichen. Hier können Trag- und Gründungskonstruktionen im Maßstab 1:10 - 1:3,5 experimentell getestet sowie Bauverfahrenstechniken validiert und optimiert werden. Das TTH besteht im Wesentlichen aus der Prüfhalle mit einer Grundbauversuchsgrube und einem mehraxialen Spannungsfeld. In der Grundbauversuchsgrube werden realitätsnahe Belastungsversuche mit zyklischer Lasteinleitung für die Prüfung des dynamischen Verhaltens von großmaßstäblichen Strukturmodellen durchgeführt. Im mehraxialen Spannungsfeld besteht die Möglichkeit, hybride Verbundstrukturen vornehmlich aus Stahl und Beton, sogenannte Grouted-Joints, stehend und liegend zu prüfen und Prognosen zu ihrer Lebensdauer zu treffen. Mit diesen Großversuchseinrichtungen können die sichere

Verankerung der Tragestrukturen von Offshore-Anlagen im Meeresboden sowie das langfristige Ermüdungsverhalten der Strukturen im „Zeitraffer“ in nur drei bis vier Monaten getestet werden.

Frühzeitiges Erkennen von Schädigungsvorgängen

Der Einsatz von GTM-Kraftaufnehmern der Serien DR und DR-F ermöglicht eine Früherkennung bei Schädigungsvorgängen an Tragstrukturen und eine sehr schnelle Reaktion. Das macht die Tests wirtschaftlich interessant und sehr effektiv.

Die Kraftaufnehmer von GTM werden aufgrund ihrer Robustheit und geringen Verformungen vor allem in der dynamischen Prüftechnik der Automobil- und Flugzeugindustrie eingesetzt. In ihrer Standardausführung verfügen sie über zwei unterschiedliche Beschleunigungssensoren zur Kompensation von Trägheitskräften. So genießt der Anwender volle Flexibilität und ist für zukünftige Prüfaufgaben bestens vorbereitet.

3.295 Zeichen (mit Leerzeichen)

Dateiservice:

Alle Text- und Bilddateien stehen Ihnen honorarfrei unter www.u3mu.com/gtm in druckfähiger Qualität zur Verfügung



Bild 1: Kraftaufnehmer Serie DR in dynamischer Anwendung



Bild 2: Kraftaufnehmer Serie DR in dynamischer Anwendung



Bild 3: Mehraxiales Spannfeld



Bild 4: Offshore-Windkraftanlage



Bild 5: Testzentrum Tragstrukturen Hannover (TTH)



Bild 6: Prüfhalle mit Grundbauversuchsgrube und mehraxialem Spannfeld im TTH

GTM-Unternehmensprofil:

Die GTM Testing and Metrology GmbH ist weltweit führender Anbieter für präzises und sicheres Messen mechanischer Größen. Als Spezialist, Pionier und technologischer Entwicklungstreiber bietet GTM Standardprodukte, individuelle Lösungen und Dienstleistungen für das Messen von Kräften und Momenten auf höchstem Niveau. Das GTM Labor verfügt über die größte Kraftmesseinrichtung für Zug- und Druckkräfte in privater Hand und zeichnet sich neben zahlreichen vorhandenen Standardlösungen durch seine jahrzehntelange Erfahrung und hohe Kompetenz zur Entwicklung kundenspezifischer Lösungen aus.

Zum Kerngeschäft gehört die Herstellung von Kraft- und Drehmomentaufnehmern sowie Messeinrichtungen. Die Produkte sind bei Kunden weltweit im Einsatz, davon allein rund 40 Normalmesseinrichtungen in metrologische Staatsinstituten. GTM bietet außerdem spezialisierte Dienstleistungen im eigenen Kalibrierlabor, das für Mehrkomponentenaufnehmer akkreditiert ist und weltweit anerkannte Kalibrierscheine ausstellt.

GTM wurde 1988 gegründet, hat seinen Hauptsitz in Bickenbach (Rhein-Main-Gebiet) eine Tochtergesellschaft in Prag und ein weltweites Netz von Vertriebspartnern. Das Unternehmen gehört seit 2007 zur Zwick Roell AG, einem der führenden Prüfmaschinenhersteller in Europa.

Kontakt:

GTM Testing and Metrology GmbH
Daniel Schwind
Philipp-Reis-Straße 4-6
64404 Bickenbach
Fon +49 6257 9720-0
Fax +49 6257 9720-77
contact@gtm-gmbh.com
www.gtm-gmbh.com

Presse Service:

U3 marketing unlimited
Stefan Mussel
Poststraße 9
64293 Darmstadt
Fon +49 6151 8258-27
Fax +49 6151 8258-11
s.mussel@u3marketing.com
www.u3mu.com