

# Pressemitteilung

## Control News

### **Revolution in der Längenmesstechnik: Etalon präsentiert absolut messendes Interferometer mit bis zu 100 Kanälen**

*Die Vision der selbstkorrigierenden Fertigung wird wahr.*

Braunschweig, 19.02.2014 – In Kooperation mit der Universität Oxford hat die Braunschweiger Etalon AG die Absolute Multiline Technologie entwickelt, die zur Präzisionsmessung von Längen bis zu 20 m eingesetzt wird. Das weltweit einmalige Messverfahren kombiniert die Vorteile eines Interferometers (sehr hohe Auflösung, sehr gute messtechnische Rückführbarkeit) mit denen absolut messender Systeme. Im Gegensatz zu konventionellen Interferometern kann der Laserstrahl der Absolute Multiline Technologie jederzeit unterbrochen werden, ohne dass ein Genauigkeitsverlust eintritt.

Aufgrund dieser weltweit einzigartigen Systemeigenschaften bringt die patentierte Absolute Multiline Technologie die messtechnische Automation im Fertigungsbereich auf ein neues Level: Integriert in eine große Werkzeugmaschine kann die Absolute Multiline Technologie kontinuierlich die Kalibrierung der Maschine überwachen und bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen einleiten, um die Maßhaltigkeit der Bauteile sicherzustellen. Auch die automatisierte metrologische Überwachung von Robotern anhand von Referenzlinien ist möglich. Darüber hinaus lässt sich die Absolute Multiline Technologie als globales Metrologiesystem für die Kontrolle der gesamten Inline-Messtechnik einer Produktionshalle nutzen. Ebenso sind die geometrische Langzeitüberwachung der Formstabilität von Vorrichtungen sowie die Detektion von Verformungen und Schwingungen an (thermo)mechanischen Systemen wie Generatoren, Turbinen oder Druckbehältern denkbar.

„Das Prinzip der Absolute Multiline Technologie stammt ursprünglich aus der Beschleunigerforschung“, erklärt Dr.-Ing. Heinrich Schwenke, Vorstandsvorsitzender der Etalon AG. „Dann kam unser Entwicklungs-Team zu der Erkenntnis, dass die Technologie auch industriell viele Anwendungsbereiche hat. Sie stellt die Weichen für intelligente Maschinen und Strukturen, die sich selbst überwachen. Damit kann die Absolute Multiline Technologie auch ein Baustein in dem Zukunftskonzept Industrie 4.0 werden.“

#### **Rückführbarkeit und Genauigkeit**

Die metrologische Rückführbarkeit der Absolute Multiline Technologie ist durch die Rückführung auf eine physikalische Grundkonstante gesichert: Bei jeder Messung wird das molekulare Absorptionsspektrum einer Gaszelle abgetastet, das über Jahrzehnte hinweg stabil ist, und so das System bei jeder Messung automatisch neu kalibriert. Vergleichsmessungen mit einem

konventionellen Interferometer am National Physical Laboratory in England bestätigten eine Messunsicherheit von 0,5 ppm (entspricht 0,5 µm pro Meter) bei Entfernungen von 0,2 m bis 20 m.

### **Bis zu 100 Messkanäle**

Ein Absolute Multiline System wird, je nach Anforderung, mit 8 bis 100 Messkanälen ausgestattet. Die einzelnen Messkanäle sind dabei extrem kompakt: Ein einzelner Sensor besteht aus einer handelsüblichen, robusten Glasfaser und einer miniaturisierten Optik ohne elektronische Komponenten. Jeder Kanal kann Bewegungen und Schwingungen des Messobjekts mit einer zeitlichen Auflösung von über 500 kHz erfassen. Da die Entfernung zwischen Sensor und Auswerteeinheit mehrere Kilometer betragen kann, ist es möglich, die Messungen auch unter extrem rauen Umgebungsbedingungen, fernab der Auswerteelektronik, durchzuführen.

### **Anwender der Technologie**

Drei renommierte Institutionen gehören bereits zum Anwenderkreis der Absolute Multiline Technologie von Etalon: Die RWTH Aachen, die Europäische Organisation für Kernforschung CERN sowie die Stanford University. Mittlerweile haben aber auch schon industrielle Kunden die Möglichkeiten der Technologie erkannt und das System bestellt.

### **Präsentation auf der Messe Control**

Die Etalon AG präsentiert ihre Absolute Multiline Technologie vom 6. bis 9. Mai 2014 auf der Messe Control (Halle 3, Stand 3215).

### Über die ETALON AG:

Die 2004 als Spin-Off aus der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) gegründete ETALON AG bietet Komplettlösungen zur hochgenauen und umfassenden geometrischen Analyse, Überwachung und Genauigkeitssteigerung von Werkzeugmaschinen und Messmaschinen. Eine Vielzahl von innovativen Technologien machen ETALON Produkte effizient und einfach in der Anwendung. Die durchgehend hohe Genauigkeit bringt den entscheidenden Vorteil in einem anspruchsvollen Umfeld. Im Bereich Maschinenkompensation ist ETALON offizieller Zeiss Business Partner sowie Siemens Solution Partner. Die Kunden von ETALON stammen aus dem Maschinenbau, der industriellen Messtechnik, dem Fahrzeugbau, der Luft- und Raumfahrttechnik sowie der Forschung.

Ansprechpartner:

Vertriebskontakt

ETALON AG

Uta Röstermundt

Hinter dem Turme 20

D-38114 Braunschweig

Tel.: +49 (0)531 / 70 228-00

Fax: +49 (0)531 / 70 228-99

Email: [info@etalon-ag.com](mailto:info@etalon-ag.com)

[www.etalon-ag.com](http://www.etalon-ag.com)

PR-Agentur

frische denke

Jutta Thiel

Rosenstr. 7

D-38102 Braunschweig

Tel.: +49 (0)531 / 22 573 77

Fax: +49 (0)531 / 22 573 78

Email: [jutta@frischedenke.de](mailto:jutta@frischedenke.de)

[www.frischedenke.de](http://www.frischedenke.de)