

1 Typische Defekte in Kohlefaserverbundmaterial (CFK).

2 Drei modulare 96-Kanal-Wirbelstrom-Arrays auf Kohlefasermaterial.

## EDDYCUS® INLINE-SERIE

### Echtzeit-Multiparameter-Qualitätssicherungssystem

Das Fraunhofer IKTS löst viele Prüfaufgaben mit ihrer eigens entwickelten, auf Wirbelstrom basierenden EddyCus®-Serie. Diese leistungsstarken Systeme eignen sich besonders für die Integration in den Automationsprozess einer Produktlinie. Sie messen berührungslos ohne das Material zu beschädigen und erfassen integrale Informationen in Echtzeit. Ermöglicht wird dies durch die integrierte Hochleistungswirbelstromelektronik und die kundenspezifisch entwickelten Wirbelstromsensoren, mit denen z. B. die einzelnen Lagen von Kohlefasergelegen und dünnen Schichten hinsichtlich Schichtdicke, elektrischem Widerstand und weiterer Qualitätsmerkmale charakterisiert werden können.

### Anwendungsfelder

- Überwachung von Schichtdicken und elektrischem Schichtwiderstand gut und

schlecht leitfähiger Schichten auf Wafern, Glas und Kunststofffolien in Nanometerauflösung

- Erfassen von Leitfähigkeitsunterschieden
- Ganzheitliches Abbilden des Produktionszyklus unter dem Aspekt der Qualitätssicherung, indem Inhomogenitäten, Störstellen, Delaminationen und Abweichungen in Rauigkeit, Leitfähigkeit, Schichtdicke etc. erfasst werden
- Abbilden von strukturierten und unstrukturierten Schichten mittels modularer Wirbelstromarrays
- Wanddickenmessung

### Voraussichtliche Merkmale

- Berührungsloses Verfahren in Echtzeit
- Schnittstelle zum Mess-PC
- Einzelsensor- oder Arraybetrieb möglich
- Scangeschwindigkeit im Arraybetrieb bis zu 70 mm/s
- Scannen im Transmissions- oder Reflektionsmodus möglich

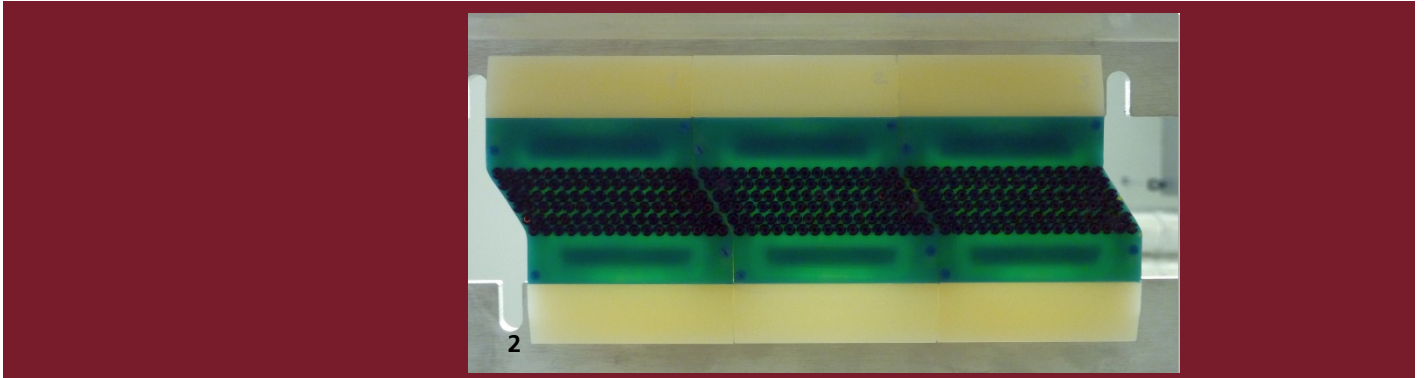
### Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Maria-Reiche-Straße 2  
01109 Dresden

Ansprechpartner

Jun.-Prof. Henning Heuer  
Telefon 0351 88815-630  
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

[www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)



1 Typical defects on CFRP.

2 Three modular 96 channel Eddy Current arrays on raw carbon fiber material.

## EDDYCUS® INLINE SERIES

### Real-time multi parameter quality assurance system

The EddyCus® Series of Fraunhofer IKTS utilizes eddy current technology in order to solve various testing tasks. Eddy current systems are especially powerful when integrated into automated production lines. They are clean, contactless and extremely quick in visualizing volume information. Fraunhofer IKTS hosts high performance eddy current electronics and develops customized sensors for layer and thin-film characterization. Offers for inline applications involve thickness, resistivity and quality assurance by imaging eddy current technologies.

### Applications

- Thin-film thickness monitoring of high and low conductive layers on wafer, glass and plastic foils with nanometer resolution

- Sheet resistance monitoring of high and low conductive layers
- Detection of conductivity variations
- Imaging of entire production flow for quality assurance enabling detection of inhomogenities and impurities, delaminations and variations in roughness, conductivity, thickness etc.
- Imaging of structured and unstructured layers with modular EC arrays
- Wall thickness monitoring

### Planned characteristics

- Contact-free
- Real-time
- Interface to measurement PC
- Single point measurements or full imaging with arrays
- Flow of production up to 70 mm/s
- Transmission or reflection mode

### Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Maria-Reiche-Strasse 2  
01109 Dresden  
Germany

Contact

Jun.-Prof. Henning Heuer  
Phone +49 351 88815-630  
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

[www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)