

## Presseinformation VI / 2016

# Untersuchungen mit Licht als Werkzeug – das Fraunhofer IWS bietet eine neue Plattform zur berührungslosen, bildgebenden Materialanalyse

**Am 10. Mai 2016 ist es endlich soweit: Mit der Eröffnung der Messe Sensor+Test in Nürnberg präsentiert das Fraunhofer IWS einen ganz besonderen Höhepunkt. Das Fraunhofer IWS Dresden hat den Bereich der bildgebenden Materialuntersuchung mit Licht maßgeblich mitgestaltet und zeigt auf der Messe neueste Entwicklungen im Bereich des Hyperspectral Imaging und der imanto® Produktpalette.**

Optische Technologien zählen zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Die optische Sensorik vereint dabei Schnelligkeit mit Selektivität und die berührungslose Materialuntersuchung erlangt durch effiziente Systeme immer neue Einsatzbereiche. Die sogenannte hyperspektrale Bildgebung (HSI, engl. Hyperspectral Imaging) ist der aktuelle Treiber dieser Entwicklung.

Das Monitoring-Werkzeug »HSI« steht für Schnelligkeit und Präzision. Neue innovative Verfahren zur Datenauswertung verkürzen die Prozessketten, reduzieren Herstellungskosten, erhöhen die Durchsatzraten in der Produktion, verbessern die Effizienz und Güte von Fertigungsprozessen und Produkten. Auf der Messe wird dabei ein Einblick in eine Vielzahl von Anwendungsbeispielen gegeben.

Die hyperspektrale Bildgebung gehört zu den bekanntesten bildgebenden, spektroskopischen Methoden und ist in der Massenproduktion durch die mögliche 100%-Untersuchung eine aufkommende Alternative zu konventionellen Einzelpunktuntersuchungen. Das HSI als berührungslose sowie flexibel einsetzbare Qualitätsbewertung bietet hervorragende Möglichkeiten zur Datenbewertung und führt zu einer hohen Automatisierbarkeit.

Mit der jetzt neu veröffentlichten Software-Plattform **imanto® pro** in der Version 3.0 erhalten Anwender eine einfache und exzellente Ausgangsbasis hyperspektrale Daten aufzunehmen, zu interpretieren und für die Nutzung aufzubereiten.

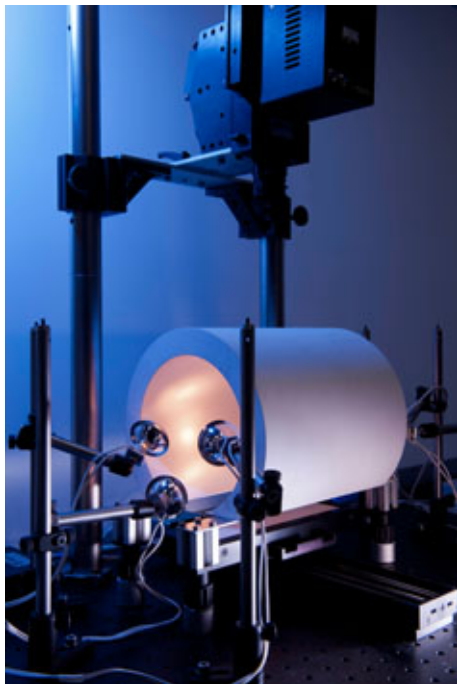
Übrigens bietet das Fraunhofer IWS auch eine breite Basis, um maßgeschneiderte Messplätze für einzelne Anwendungen zu entwickeln. Maßgeblich wurden in den letzten Jahren technische Entwicklungen zur Untersuchung dünner Schichten und Schichtsysteme vorangetrieben. Aus den optisch gewonnenen Messdaten können Aussagen zu Schichtdicken, Brechungsindizes und - bei leitfähigen Schichten - auch zum Schichtwiderstand getroffen werden.

Darüber hinaus sind auch viele Aussagen aus den orts aufgelösten, spektralen Daten ableitbar, die nicht auf den ersten Blick ersichtlich sind. Z. B. können Prozessparameter aus Rolle-zu-Rolle-Verfahren ermittelt werden, die spätere Haftfestigkeit von beschichteten Bauteilen berechnet werden, Barriereigenschaften von Folien vorhergesagt, Oberflächenbeschaffenheit von Bauteilen analysiert oder Laserabtrag auf Folien bewertet werden.

Einsetzen können Sie das HSI aber auch zur Bewertung des Frischegrades von Nahrungsmitteln oder zum Sortieren von Kunststoffen oder Granulaten. Kommen Sie vorbei und diskutieren Sie mit uns auf der Messe Sensor+Test (10.-12.5.2016) in Nürnberg auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand Halle 5, Stand 248 Ihre Anwendung.

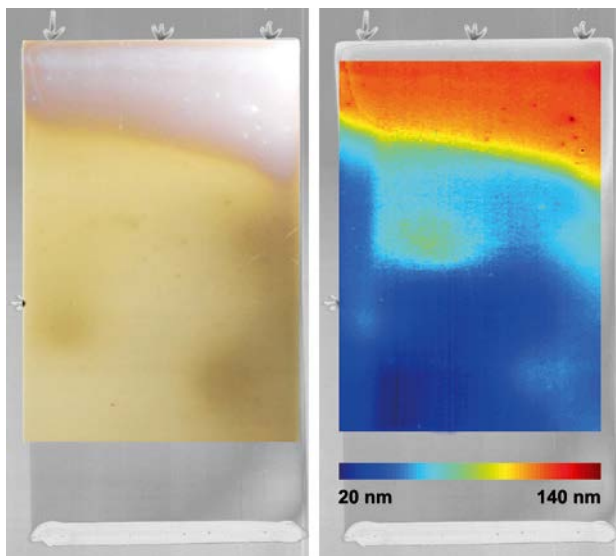
Das Fraunhofer IWS Dresden hat derartige Lösungen gemeinsam mit mehreren Unternehmen umgesetzt und damit die Effizienz von Produktionsverfahren und der Waren-/Produktkontrolle revolutioniert. Industriell von Interesse sind dabei insbesondere Inspektionsaufgaben, die auch heutzutage immer noch per Hand durchgeführt werden müssen oder bislang überhaupt nicht realisierbar sind.

Das HSI ist für viele Anwendungen ein nahezu ideales Werkzeug. Es ermöglicht Untersuchungen vom Nanometer bis Metermaßstab durchzuführen und dies bei Bedarf auch sehr schnell. Die besonderen Entwicklungen am Fraunhofer IWS sind in vielen Anwendungsfällen der Schlüssel für Energie- und Materialeffizienz.



Hyperspectral Imaging System zur berührungslosen, lateral auflösenden Oberflächen- und Schichtanalyse

© Fraunhofer IWS Dresden / Frank Höhler



Aluminiumoxid-Dünnschicht einer 10 cm breiten Stahlprobe;  
links: visuelles Bild, rechts: berechnete Schichtdickenverteilung  
© Fraunhofer IWS Dresden

### **Ihre Ansprechpartner für weitere Informationen:**

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden  
01277 Dresden, Winterbergstr. 28

Dr. Philipp Wollmann  
Telefon: +49 351 83391-3316  
Fax: +49 351 83391-3300  
E-Mail: philipp.wollmann@iws.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit  
Dr. Ralf Jäckel  
Telefon: +49 351 83391-3444  
Fax: +49 351 83391-3300  
E-Mail: ralf.jaeckel@iws.fraunhofer.de

Internet:  
<http://www.iws.fraunhofer.de> und  
<http://www.iws.fraunhofer.de/de/presseundmedien/presseinformationen.html>