PresseMITTEILUNG

Fraunhofer Vision auf der Control 2019   
7. bis 10. Mai 2019 in Stuttgart, Halle 6, Stand 6301

**Mobiler Handscanner für die zerstörungsfreie  
Terahertz-Prüfung**

**Kurztext**

**Das Fraunhofer ITWM hat einen mobilen Handscanner für die zerstörungsfreie Terahertz-Prüfung entwickelt, der bei der Control 2019 vorgestellt wird. Da der Sensor zum Bauteil gebracht wird und nicht umgekehrt, ermöglicht der mobile Handscanner eine höhere Flexibilität hinsichtlich des Orts der Messung. Darüber hinaus lässt er sich auch besser an die Bauteilgeometrie anpassen und ist somit flexibel hinsichtlich der Messanordnung. Mögliche Anwendungsbereiche finden sich in Bereichen wie Wartung, Service und Reparatur, insbesondere an festverbauten, nicht transportablen Objekten. Typische Materialien sind Kunststoff, Faserverbund oder Keramik in Branchen wie Automobil, Maschinenbau oder Rohrhersteller.**

**Langfassung**

*Mobiler Terahertz-Handscanner für die zerstörungsfreie Prüfung*

Die meisten elektrisch nicht leitfähigen Werkstoffe wie Kunststoffe, Keramik und Schäume sind für Terahertz-Wellen transparent und somit ist eine zerstörungsfreie Prüfung von Bauteilen aus solchen Materialien möglich.

Im Gegensatz zur Ultraschall-Prüfung ist bei der Terahertz-Prüfung allerdings kein Koppelmedium notwendig. Zudem ist die Terahertz-Strahlung nicht ionisierend und daher für den Menschen ungefährlich. Nach vielen Jahren der Forschung und Entwicklung steht mittlerweile eine Vielzahl von Terahertz-Produkten kommerziell zur Verfügung. Da die Terahertz-Sensoren im Allgemeinen jedoch nur punktuelle Messungen erlauben, werden diese für linien- und flächenartige Untersuchungen oftmals in einen stationären Scanner integriert. Somit ist die Anordnung meist nicht mobil und die zu untersuchenden Bauteile müssen zum Prüfsystem gebracht werden, was manchmal aufgrund der Bauteilgröße oder des stationären Einbaus nicht möglich ist.

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, Kaiserslautern, hat daher einen mobilen Handscanner für die zerstörungsfreie Terahertz-Prüfung entwickelt, der bei der Control 2019 vorgestellt wird. Da der Sensor zum Bauteil gebracht wird und nicht umgekehrt, ermöglicht der mobile Handscanner eine höhere Flexibilität hinsichtlich des Orts der Messung. Darüber lässt er sich auch besser an die Bauteilgeometrie anpassen und ist somit flexibel hinsichtlich der Messanordnung.

*Anwendungsbereich des mobilen Terahertz-Handscanners*

Mögliche Anwendungsbereiche des mobilen Terahertz-Handscanners liegen daher typischerweise in Bereichen wie Wartung, Service oder Reparatur, aber auch schwer zugängliche Bauteile können geprüft werden, wie z.B.

* Inspektion von Kunststoff- und beschichteten Metallrohren während der Produktion
* Prüfung von isolierten und speziell geschützten Rohren (z. B. für Fernwärme oder Meeresleitung) während Produktion, Montage und Service
* Prüfung von Baugruppen aus Faserverbundwerkstoffen wie Radome oder Zuganbauteile während Produktion, Service und Reparatur

Im Prinzip werden alle Bereiche angesprochen, in denen nichtmetallische Werkstoffe verarbeitet werden, insbesondere Hersteller und Verarbeiter von Kunststoff, Faserverbund und Keramik in Branchen wie Automobil, Maschinenbau oder Rohrhersteller und auch Service-Dienstleister.

Bilder in Druckqualität

Bild 1: (fraunhofer-vison-control-2019-itwm-handscanner-terahertz-pruefung-bild1.jpg)   
(Quelle: Fraunhofer ITWM).

Bild 2: (fraunhofer-vison-control-2019-itwm-handscanner-terahertz-pruefung-bild2.jpg)   
(Quelle: Fraunhofer ITWM).

Bild 3: (fraunhofer-vison-control-2019-itwm-handscanner-terahertz-pruefung-bild3.jpg)   
(Quelle: Fraunhofer ITWM).

**Daten zur Messe**

Control 2019 in Stuttgart

7. bis 10. Mai 2019

Halle 6, 6301

**Fachkontakt:**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Dr. Joachim Jonuscheit

Fraunhofer-Platz 1

67663 Kaiserslautern

Telefon +49 631 31600-4911

Fax +49 631 31600-5911

E-Mail: joachim.jonuscheit@itwm.fraunhofer.de

www.itwm.fraunhofer.de

**Pressekontakt:**

Fraunhofer-Allianz Vision

Regina Fischer M.A.

Flugplatzstraße 75

90768 Fürth

Telefon +49 911 58061-5830

Fax +49 911 58061-5899

E-Mail: vision@fraunhofer.de

www.vision.fraunhofer.de