Pressemitteilung

15. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2019 (7. - 10. Mai)

Halle 6, Stand-Nr. 6401

**Perizentrischer Laserscanner zur 3D-Vermessung von Objekten**

**Kurztext**

Die in-situ GmbH aus Sauerlach zeigt mit dem perizentrischen Laserscanner »Rondo« ein System zur 3D-Vermessung von Objekten. Anstelle zahlreicher Aufnahmen aus verschiedenen Richtungen mit anschließender Fusion der Bilder wird der Prüfling mithilfe eines Drehtisches mit einer einzigen Drehung um 360° vollständig erfasst. Das zum Patent angemeldete System ist für Objekte mit einer Größe zwischen ca. 10 und 200 Millimetern konzipiert und findet z. B. bei der Qualitätskontrolle von Formteilen hinsichtlich Vollständigkeit und Maßhaltigkeit oder bei der genauen Positionierung von Werkstücken für eine nachfolgende Bearbeitung Anwendung.

**Langfassung**

Die in-situ GmbH aus Sauerlach zeigt mit dem perizentrischen Laserscanner »Rondo« ein System zur 3D-Vermessung von Objekten. Anstelle zahlreicher Aufnahmen aus verschiedenen Richtungen mit anschließender Fusion der Bilder wird der Prüfling mithilfe eines Drehtisches mit einer einzigen Drehung um 360° vollständig erfasst. Das zum Patent angemeldete System ist für Objekte mit einer Größe zwischen ca. 10 und 200 Millimetern konzipiert und findet z. B. bei der Qualitätskontrolle von Formteilen hinsichtlich Vollständigkeit und Maßhaltigkeit oder bei der genauen Positionierung von Werkstücken für eine nachfolgende Bearbeitung Anwendung.

Bei Messungen mit dem vorgestellten perizentrischen Laserscanner hingegen wird das Prüfobjekt zunächst ungefähr mittig auf einem Drehtisch positioniert, über dem, gegen die Rotationsachse geneigt, der Sensor angebracht ist. Dieser besteht im Wesentlichen aus einer hochauflösenden Kamera und einem Präzisionslaser. Damit lässt sich während einer einzigen Drehung um 360° ein weitestgehend abschattungsfreies 3D-Bild des Messobjekts aufnehmen, wobei die Fusion von Teilbildern bereits im Gerät erfolgt.

Die Analyse und die mit Kalibrierkörpern durchzuführende Kalibrierung sind allerdings komplex und rechenintensiv.

Zur Optimierung der Aufnahmequalität wird ein blauer Laser (405 nm) verwendet. Ein Laser der Laserklasse 2 ist ausreichend, sodass nur wenige Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Konkrete Anwendungsbeispiele sind die Messung des Abriebs an Bremsbelägen mit einer Tiefenauflösung von 10 µm oder die wiederholgenaue Positionierung von Objekten in Computertomographen.

Das System wird im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2019 in Stuttgart, 7. bis 10. Mai, in Halle 6, Stand 6401, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und der Fraunhofer-Allianz Vision statt.

**Bilder in Druckqualität:**

**Bild 1** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-insitu-perizentrischer-laserscanner-bild-1.jpg): Messung des Abriebs an einem Bremsbelag mit einer Tiefenauflösung von 10 µm (Quelle: in-situ GmbH).

**Bild 2** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-insitu-perizentrischer-laserscanner-bild-2.jpg): Systemskizze des perizentrischen Laserscanners (Quelle: in-situ GmbH).

**Fachkontakt:**

in-situ GmbH

Sandra Söll

Mühlweg 2c

82054 Sauerlach

Telefon + 49 8104 90960-0

Fax +49 8104 90960-29

E-Mail: sandra.soell@in-situ.de

www.in-situ.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