

# PRESSEMITTEILUNG

PRESEMITTEILUNG

20. April 2020 || Seite 1 | 3

**Control 2020 - trotz Absage:  
Relevante Systemlösungen für Ihre Prüfaufgaben**

## **Kabelloses Hohlkörper-Prüfsystem (Hollow Object Inside Testing System HOBITS)**

### **Kurztext**

**Die lückenlose Prüfung der Innenseite von räumlich lang ausgedehnten Hohlkörpern wie extrudierten Rohren stellt aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit eine prüftechnische Herausforderung dar. Mit dem neuen, frei schwebenden Sensorträger HOBITS wird nun erstmals die kontinuierliche Innenprüfung von nichtmagnetischen und nichtleitenden Hohlkörpern ermöglicht. Das am Fraunhofer IZFP entwickelte System nutzt eine magnetische Lagerung zur autonomen, schwebenden Positionierung im Prüfling und arbeitet kontinuierlich bei kabel- und berührungsloser Versorgung.**

### **Langfassung**

#### *Inspektion von ausgedehnten Hohlkörpern*

Die lückenlose Prüfung der Innenseite von räumlich lang ausgedehnten Hohlkörpern wie extrudierten Rohren stellt aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit eine prüftechnische Herausforderung dar. Die derzeit etablierten Ansätze arbeiten entweder von der Außenseite des Prüflings oder mithilfe von Prüflinzen bzw. Molchsystemen, die die Innenseite direkt erreichen können.

Die Prüfung von außen ist beschränkt auf Prüfverfahren, die das Material des Prüflings in ausreichendem Maße durchdringen können, um Volumeninformationen zu liefern. Die beiden letzteren Methoden sind durch Randbedingungen wie Kabel- und Lanzenlänge, Batterielaufzeit, aber auch durch den generell höheren apparativen, zeitlichen und handhabungstechnischen Aufwand in ihrer Anwendbarkeit eingeschränkt.

Beispielsweise ist die optische Kontrolle der Innenseite eines extrudierten Rohrs unmittelbar hinter dem Extruder mit etablierten Verfahren nicht möglich, da das Material unter Umständen nicht ausreichend von Licht durchdrungen werden kann. Zudem liegt direkt am Extruder das Rohr noch nicht in Form von Segmenten vor, sodass eine Lanzen- oder Molchprüfung ausgeschlossen ist.

---

#### **Fachkontakt**

**Philipp Stopp M.Sc.** | Telefon +49 681 9302-3953 | philipp.stopp@izfp.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de

#### **Pressekontakt**

**Regina Fischer M.A.** | Telefon +49 911 58061-5830 | vision@fraunhofer.de | Fraunhofer-Allianz Vision | Flugplatzstraße 75 | 90768 Fürth | www.vision.fraunhofer.de

## FRAUNHOFER-ALLIANZ VISION

### *Kontinuierliche Innenprüfung von nichtmagnetischen und nichtleitenden Hohlkörpern*

Mittels HOBITS, einem neuartigen, am Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP, Saarbrücken, entwickelten, frei schwebenden Sensorträger wird erstmals die kontinuierliche Innenprüfung von nichtmagnetischen und nichtleitenden Hohlkörpern ermöglicht. Das System nutzt eine magnetische Lagerung zur autonomen, schwebenden Positionierung im Prüfling und arbeitet kontinuierlich bei kabel- und berührungsloser Versorgung.

Bestückt mit einer LED-Lichtquelle und einer Kamera kann der Sensorträger fortlaufend Aufnahmen aus dem Inneren des Prüflings liefern. Das extrudierte Produkt, z. B. ein Rohr oder ein Schlauch, wird, ohne aus dem Produktionsprozess genommen werden zu müssen, über den Sensor transportiert. Eine lückenlose Qualitätssicherung ohne Unterbrechung des Produktionsprozesses ist somit gewährleistet.

Auch bei bereits segmentierten Rohren bietet die neuartige Technik erhebliche Vorteile im Fertigungsprozess, da der Prüfling nicht wie in der konventionellen Prüfung mittels Lanzen oder Endoskopen aus dem Fertigungsprozess genommen werden muss, sondern einfach im »Vorbeifahren« geprüft werden kann. Neben der derzeit realisierten optischen Prüfung sind weitere Prüfmethode wie Thermographie oder Ultraschall adaptierbar.

### **Bild in Druckqualität**

Bild 1: (fraunhofer-vision-control-2020-izfp-hobits-bild-1.jpg)  
HOBITS Kabelloses Hohlkörper-Prüfsystem (Quelle: Fraunhofer IZFP).

---

**PRESEMITTEILUNG**

20. April 2020 || Seite 2 | 3

---

In der Fraunhofer-Allianz Vision arbeiten Fachabteilungen aus 16 Fraunhofer-Instituten im Bereich Bildverarbeitung und optische Mess- und Prüftechnik zusammen. Neben dem Themenschwerpunkt »Machine Learning als Schlüsseltechnologie für die Qualitätssicherung mit Bildverarbeitung« stellen die Fraunhofer Vision-Institute am Messestand bei der Control 2020 zahlreiche weitere Exponate mit Lösungen für die Oberflächeninspektion, die optische 3D-Mess- und Prüftechnik, die hyperspektrale Bildverarbeitung sowie zur Prüfung unterhalb der Oberfläche und zur akustischen Qualitätskontrolle vor. Viele dieser Systeme sind inlinefähig und damit direkt in die Fertigung integrierbar. Einsatzmöglichkeiten finden sich in zahlreichen Branchen, wie Automobil und Zulieferer, Luftfahrt, Kunststoff, Guss, Metall, Glas, u.v.m. Mehr unter [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-ALLIANZ VISION****Fachkontakt:**

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie  
Prüfverfahren IZFP  
Philipp Stopp M.Sc.  
Campus E3 1  
66123 Saarbrücken  
Telefon +49 681 9302-3953  
E-Mail: philipp.stopp@izfp.fraunhofer.de  
www.izfp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie  
Prüfverfahren IZFP  
Hendrik Theado M.Sc.  
Campus E3 1  
66123 Saarbrücken  
Telefon +49 681 9302-3859  
E-Mail: hendrik.theado@izfp.fraunhofer.de  
www.izfp.fraunhofer.de

---

**PRESEMITTEILUNG**

20. April 2020 || Seite 3 | 3

---

**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

In der Fraunhofer-Allianz Vision arbeiten Fachabteilungen aus 16 Fraunhofer-Instituten im Bereich Bildverarbeitung und optische Mess- und Prüftechnik zusammen. Neben dem Themenschwerpunkt »Machine Learning als Schlüsseltechnologie für die Qualitätssicherung mit Bildverarbeitung« stellen die Fraunhofer Vision-Institute am Messestand bei der Control 2020 zahlreiche weitere Exponate mit Lösungen für die Oberflächeninspektion, die optische 3D-Mess- und Prüftechnik, die hyperspektrale Bildverarbeitung sowie zur Prüfung unterhalb der Oberfläche und zur akustischen Qualitätskontrolle vor. Viele dieser Systeme sind inlinefähig und damit direkt in die Fertigung integrierbar. Einsatzmöglichkeiten finden sich in zahlreichen Branchen, wie Automobil und Zulieferer, Luftfahrt, Kunststoff, Guss, Metall, Glas, u.v.m. Mehr unter [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)