

Pressemitteilung

19. Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« auf der Control 2025 (6. bis 9. Mai)  
Halle 7, Stand 7401

## **Vollautomatische Prüfstation zur 2D- und 3D-Inspektion in der Kleinserienfertigung**

### **Kurztext**

Die Compar AG aus Freienbach, Schweiz, zeigt ein autonomes optisches System zur 2D- und 3D-Inspektion in der Kleinserienfertigung. Die kompakte und flexible Technologie besteht aus einer Zuführeinheit, einem Roboter und einem Bildverarbeitungssystem, das nicht nur die Informationen für die Robotereinheit zur weiteren Handhabung erzeugt, sondern auch die Qualitätsprüfungen übernimmt. Das System kombiniert 2D- und 3D-Prüfungen, OCV-Tests und Deep Learning-Algorithmen, um Teile zu identifizieren, zu klassifizieren und Qualitätskontrollen durchzuführen. Dank seiner Modularität kann es jederzeit um Greifer, zusätzliche Prüfstationen oder Montagefunktionen erweitert werden. Einsatzmöglichkeiten finden sich u. a. in den Bereichen Uhrenindustrie, Verpackung, Medizintechnik, Automotive und Pharma.

### **Langfassung**

Die Compar AG aus Freienbach, Schweiz, zeigt ein autonomes optisches System zur 2D- und 3D-Inspektion in der Kleinserienfertigung. Die kompakte und flexible Technologie besteht aus einer Zuführeinheit, einem Roboter und einem Bildverarbeitungssystem, das nicht nur die Informationen für die Robotereinheit zur weiteren Handhabung erzeugt, sondern auch die Qualitätsprüfungen übernimmt. Das System kombiniert 2D- und 3D-Prüfungen, OCV-Tests und Deep Learning-Algorithmen, um Teile zu identifizieren, zu klassifizieren und Qualitätskontrollen durchzuführen. Dank seiner Modularität kann es jederzeit um Greifer, zusätzliche Prüfstationen oder Montagefunktionen erweitert werden. Einsatzmöglichkeiten finden sich u. a. in den Bereichen Uhrenindustrie, Verpackung, Medizintechnik, Automotive und Pharma.

### **Zusammenarbeit von Zuführeinheit, Roboter und Bildverarbeitung**

Bei einer Prüfung trennt die Zuführeinheit zunächst die einzelnen Prüflinge, um die spätere Handhabung mit dem Roboter zu erleichtern. Das Bildverarbeitungssystem analysiert dann die Position der Teile in der Zuführeinheit und erfasst ihre Koordinaten, Dreh- sowie Klapplage. Diese Daten werden an den Roboter weitergegeben, der die Teile optimal greifen und den verschiedenen optischen Prüfstationen präsentieren kann. Das PC-basierte Bildverarbeitungssystem übernimmt dann ebenfalls die Qualitätsprüfung nach kundenspezifischen Kriterien.

### **Bildverarbeitung mit Deep Learning**

Zudem werden Deep-Learning-Algorithmen eingesetzt, um die Teile qualitativ zu klassifizieren und potenzielle Fehler zu erkennen. Die Technologie ist flexibel einsetzbar und lässt sich schnell auf neue Produkte ohne mechanische Veränderungen anpassen.

Die Verwendung eines autonomen Inspektionssystems hat mehrere Vorteile. Zum einen können Produktionsprozesse optimiert werden, da das System effizienter arbeitet als manuelle Inspektionen. Zum anderen können Qualitätsprobleme frühzeitig erkannt und behoben werden, bevor diese zu größeren Problemen führen.

Das System wird im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2025 in Stuttgart, 6. bis 9. Mai, in Halle 7, Stand 7401, 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 dem Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision statt.

**Bilder in Druckqualität:**

**Bild 1** (fraunhofer-vision-sonderschau-2025-pruefssystem-bild-1.jpg):  
Autonomes Prüfsystem zur optischen 2D- und 3D-Inspektion von Kleinserien  
(Quelle: Compar AG).

**Bild 2** (fraunhofer-vision-sonderschau-2025-pruefssystem-bild-2.jpg):  
Die Zuführeinheit trennt die einzelnen Prüflinge, um die spätere Handhabung mit dem Roboter zu erleichtern (Quelle: Compar AG).

**Bild 3** (fraunhofer-vision-sonderschau-2025-pruefssystem-bild-3.jpg):  
Der Roboter kann die Prüflinge optimal greifen und den verschiedenen optischen Prüfstationen präsentieren (Quelle: Compar AG).

**Fachkontakt:**

Compar AG  
Stefan Basig  
Schwerzistraße 6  
8807 Freienbach, Schweiz  
Telefon +41 55 416 10 81  
E-Mail: sbasig@compar.ch  
www.compar.ch

**Pressekontakt:**

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision  
Regina Fischer M. A.  
Telefon: +49 911 58061-5830  
E-Mail: vision@fraunhofer.de  
c/o Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Flugplatzstraße 75  
90768 Fürth  
www.vision.fraunhofer.de