Pressemitteilung

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

Halle 6, Stand-Nr. 6401

**Flexible Bildverarbeitungsplattform mit formbasiertem 3D-Matching**

**Kurztext**

Die MABRI.VISION GmbH aus Aachen präsentiert mit dem System »MV.EYE« eine flexible Bildverarbeitungsplattform zur Lösung anspruchsvoller Bildverarbeitungsanwendungen. Je nach Aufgabenstellung können die unterschiedlichsten Sensoren, z. B. 1D-, 2D- oder OCT-Sensoren, oder Kameras, z. B. Matrix- oder Zeilenkameras, in die Prüfzelle integriert werden. Durch die Kombination von MV.Eye mit einer robotergeführten Matrixkamera und Scanspiegeln lassen sich Prüfobjekte schnell und aus beliebigen Perspektiven prüfen. So können Defekte wie Poren, Lunker oder Abbrüche zuverlässig erkannt werden. Für eine hochgenaue Positionsnachführung und Formprüfung bietet die Plattform ein formbasiertes 3D-Matching an. Picking-Prozesse lassen sich so effizienter und sicherer gestalten.

**Langfassung**

Die MABRI.VISION GmbH aus Aachen präsentiert mit dem System »MV.EYE« eine flexible Bildverarbeitungsplattform zur Lösung anspruchsvoller Bildverarbeitungsanwendungen. Je nach Aufgabenstellung können die unterschiedlichsten Sensoren, z. B. 1D-, 2D- oder OCT-Sensoren, oder Kameras, z. B. Matrix- oder Zeilenkameras, in die Prüfzelle integriert werden.

Durch die Kombination von MV.Eye mit einer robotergeführten Matrixkamera und Scanspiegeln lassen sich Prüfobjekte schnell und aus beliebigen Perspektiven prüfen. So können Defekte wie Poren, Lunker oder Abbrüche zuverlässig erkannt werden. Für eine hochgenaue Positionsnachführung und Formprüfung bietet die Plattform ein formbasiertes 3D-Matching an. Picking-Prozesse lassen sich so effizienter und sicherer gestalten. Neben den gängigen industriellen Schnittstellen ist auch die Integration von Datenbanken und Visualisierungs-Tools möglich. Mit der Standardsoftware »MV.VIEWER«, die kundenspezifisch angepasst werden kann, können alle Basisfunktionalitäten wie Aufnahme, Auswertung und Speicherung von Messdaten durchgeführt werden.

Neben Matrix- und Zeilenkameras können auch die OCT-Sensoren »MV.SENSE« in die Plattform eingebunden werden. Die interferometrischen Sensoren ermöglichen eine hochauflösende, tomographische Messung und Darstellung von lichtdurchlässigen Materialien. Mithilfe des interferometrischen Detektionsprinzips lassen sich Wandstärken, Schichtdicken und Multilagen genau messen. Durch den Tiefenmessbereich des Sensors von bis zu 10 mm können auch Objekte mit großen Wandstärken in einem Schritt geprüft werden. Je nach Konfiguration werden dabei punktuelle Messraten von bis zu 250 kHz erreicht.

Je nach Applikation bieten sich die unterschiedlichsten Sensoren an. Grundsätzlich kann in 0D (Punktmessung), 1D (Linie) und in 2D (Fläche) gemessen werden. Die Messung erfolgt ohne zusätzliche Achssysteme, da die Abtastung mittels Scanspiegeln erfolgt. Die »MV.SENSE-Sensoren« bieten somit eine hohe Flexibilität durch individuelle Messfelder und Messkurven.

Eine weitere Möglichkeit ist die Integration von Weißlichtinterferometrie-Sensoren, die sich für Prüfaufgaben im Bereich der 3D-Mikromesstechnik eignen. Für Oberflächen und Schichtdicken werden, abhängig von der Beschaffenheit, Auflösungen im einstelligen Nanometerbereich erreicht. Schichtdicken können ab ca. 2,5 µm aufgelöst werden.

Kern der Sensortechnologie ist die Verwendung einer Breitbandlichtquelle mit einer spektralen Auswerteeinheit. Das von der Probe zurückgestreute Licht interferiert mit einem vorgegebenen Referenz-Lichtstrahl. Durch die kurzkohärente Eigenschaft des Lichtes ergeben sich daraus absolute Abstandsmesswerte. Mehrere Messpunkte können anschließend zu einem Bild zusammengefügt werden.

Mit der Standardsoftware »MV.VIEWER« können alle Basisfunktionalitäten wie Aufnahme, Auswertung und Speicherung von Messdaten durchgeführt werden. Für diverse Anwendungen stehen zusätzlich individuelle Softwarepakete zur Verfügung, die laufend erweitert und individuell angepasst werden können. Für Integrationslösungen steht ein SDK (Software Development Kit) zur Verfügung. Dieses ermöglicht die Entwicklung eigener Applikationen unter .NET, C/C++, LabVIEW und Python.

Je nach Anwendung und Anforderung können für die Datenauswertung Zeitverlaufsgraphen, Statistiken, Prozesskennzahlen und Chargenreports implementiert werden.

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-mabri-vision-bildverarbeitungsplattform-bild-1.jpg): Schematische Darstellung der flexiblen Bildverarbeitungsplattform (Quelle: MABRI.VISION GmbH).

**Bild 2** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-mabri-vision-bildverarbeitungsplattform-bild-2.jpg): Inline-Messung von Schichtdickenverteilung (Quelle: MABRI.VISION GmbH).

**Bild 3** (fraunhofer-vision-sonderschau-2019-mabri-vision-bildverarbeitungsplattform-bild-3.jpg): Beispielapplikation einer Oberflächenprüfung (Quelle: MABRI.VISION GmbH).

**Fachkontakt:**

MABRI.VISION GmbH

Dr. Ulrich Marx

Dennewartstraße 25

52068 Aachen

Telefon +49 241 41226-378

Fax +49 241 92786-749

E-Mail: ulrich.marx@mabri.vision

www.mabri.vision

**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