

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION24. März 2014 | Seite 1 | 3

Messe Control: Neue Inline 3D-Messtechnik für die Null-Fehler-Produktion

Produzierende Unternehmen wollen die Null-Fehler-Produktion. Das Vermeiden von Qualitätsmängeln und das Einsparen von Ressourcen stärkt ihre Wettbewerbsfähigkeit. Einen großen Schritt in diese Richtung verspricht ein hochgenaues Inline 3D-Messsystem, das Forscher des Fraunhofer IFF entwickelt haben. Seine modulare Bauweise macht es besonders flexibel. Auf der Messe Control 2014 in Stuttgart wird es präsentiert.

»Inline-taugliche 3D-Messtechnologien sind ein wichtiges Werkzeug für Unternehmen bei ihrem Ringen um eine Null-Fehler-Produktion«, sagt Dr.-Ing. Dirk Berndt vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg. Er und seine Kollegen sind Experten für Sonderlösungen in der optischen Mess- und Prüftechnik. Sie entwickeln anspruchsvolle Spezialexemplare für Unternehmen aus allen produzierenden Branchen. Direkt in die Produktionslinie oder Maschine integriert, überwacht die Technik qualitätsentscheidende Fertigungsschritte und sensible Prozesse umfassend und taktgebunden. Probleme werden damit frühestmöglich, quasi direkt nach ihrem Entstehen, erkannt. »Die Betriebe vermeiden so teure Ausschusskosten, fehlerhafte Bauteile und erreichen fast ohne Zeitverlust eine hohe Ressourceneffizienz in den jeweiligen Bereichen«, so Berndt.

Modulares Baukastensystem ermöglicht anwendungsspezifische Messsysteme

Für den Entwurf und den Bau solcher optischen, Inline-fähigen 3D-Messsysteme wurde am Fraunhofer IFF ein modularer »Baukasten« entwickelt, den die Ingenieure »Optolinspect 3D« getauft haben. Das System ermöglicht eine optimale Gestaltung von Messanordnungen für spezifische Messaufgaben. Die wirtschaftliche Erstellung von spezifischen, an die jeweilige Kundenaufgabe angepassten Lösungen, macht eine Kooperation zwischen Herstellern von optischen Messgeräten bzw. Messsystemen und dem Fraunhofer IFF besonders interessant. Egal ob der Kunde Räder, Schienen oder andere Bauteile messen möchte, der modulare Systembaukasten ermöglicht eine effiziente Erstellung spezifischer Inline-Systeme zur geometrischen Qualitätsprüfung und Prozesssteuerung.

Redaktion

René Maresch | Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg | Telefon +49 391 4090-446
Telefax +49 391 4090-93-446 | Sandtorstraße 22 | 39106 Magdeburg | presse@iff.fraunhofer.de | Texte und Bilder zum Download im
Pressebereich auf www.iff.fraunhofer.de | Abdruck honorarfrei | Belegexemplar erbeten

Der Baukasten enthält über die genannten Aspekte hinaus noch weitere Bausteine wie Methoden und Werkzeugen für den Entwurf, die Dimensionierung und Simulation zugeschnittener optischer Sensoren sowie für das Kalibrieren und Einmessen der messtechnischen Systemkomponenten.

PRESSEINFORMATION24. März 2014 | Seite 2 | 3

Höchste Prüfgenauigkeit

Mit dem modularen Baukasten realisierte Messsysteme erzeugen 3D-Punktwolken, die im Fertigungstakt ausgewertet werden müssen. Dabei ist höchste Präzision gefragt, um keine Fehlinterpretationen zuzulassen. Das Fraunhofer IFF stellt System- und Geräteentwicklern der optischen 3D-Messtechnik dafür eine Softwarebibliothek namens »OptoInspect Invent« zur Verfügung. Mit ihr können die digitalisierten 3D-Punktwolken mit extrem hoher Präzision automatisiert ausgewertet werden.

Die Software ist das Produkt jahrelanger Erfahrung der Fraunhofer-Ingenieure und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Sie liefert verschiedene Grundfunktionalitäten, mit denen Prüfmerkmale anhand von digitalisierten 3D-Daten an beliebigen Bauteilen schnell und hochgenau gemessen werden können. Dabei ist sie in der Lage, besonders große Datenmengen in Echtzeit zu verarbeiten. Ein besonderes Merkmal ist ihre ebenfalls modulare Struktur. Unternehmen können auf diesem Weg immer genau die Funktionen erwerben, die sie für ihre Produkte benötigen, und damit weitere Kosten sparen.

Dr. Berndt: »Der Einsatz einer solchen Funktionsbibliothek ist ein zentrales Element, mit dem Inline 3D-Messsysteme schneller und präziser messen sowie deutlich komplexere Prüfaufgaben bewältigen können. Sie sind so auch flexibler an die Erfordernisse der Kunden anpassbar. Damit wird das Qualitätsmanagement in der Produktion noch einmal erheblich verbessert.«

Die Softwarebibliothek »OptoInspect Invent« wurde vor kurzem durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt PTB geprüft. Die PTB hat den Auswertemethoden im Januar 2014 ein Zertifikat erteilt und ihnen die höchste Genauigkeitsklasse bescheinigt.

Auf der Messe Control 2014 in Stuttgart (6. bis 9. Mai 2014, Halle 1, Stand 1502) stellen die Forscher des Fraunhofer IFF ihre Entwicklung vor.

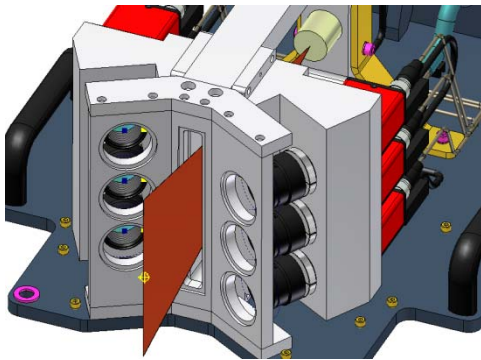


Bild 1: Aufgabenspezifischer
Lichtschnittsensor, CAD Modell
Quelle: Fraunhofer IFF

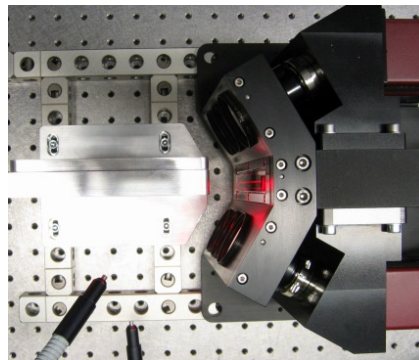


Bild 2: Aufgabenspezifischer
Lichtschnittsensor, Foto;
Quelle: Fraunhofer IFF

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und selbstständige Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro. Davon erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft über 70 Prozent aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, in den USA und in Asien gefördert.

Weitere Ansprechpartner

Dr.-Ing. Dirk Berndt | Telefon +49 391 4090-224 | dirk.berndt@iff.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg | www.iff.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Ralf Warnemünde | Telefon +49 391 4090-225 | ralf.warnemuende@iff.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg | www.iff.fraunhofer.de