Presseinformation

Staufen im Breisgau, 19. September 2024

OWIS Positioniersysteme in der digital-holographischen 3D-Messtechnik

**Wir von OWIS verwirklichen die wegweisenden Ideen unserer Kunden und treiben den Fortschritt in Hightech-Industrien voran. Das untermauert auch das neueste Anwendungsbeispiel unserer direktangetriebenen Linearachsen LINPOS in der digital-holographischen 3D-Messtechnik am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM.**

Im Gegensatz zur Fotographie, bei der die räumliche Verteilung der Lichtintensität gespeichert wird, nutzt die Holographie zusätzlich die Aufzeichnung der Phaseninformation. Voraussetzung hierfür ist eine kohärente Lichtquelle – typischerweise ein oder mehrere Laser. Wird die Oberfläche eines Bauteils mit Laserlicht beleuchtet, ist in der Phasenverteilung der rückgestreuten Lichtwelle die Form des Bauteils gespeichert. Durch die interferometrische Aufzeichnung und anschließende digitale Rekonstruktion macht das Fraunhofer IPM diese Information zugänglich und nutzbar, um zum Beispiel Rauheit und Durchbiegung dreidimensional zu vermessen.

**Direktangetriebene Linearachsen mit Auflösung im Sub-µm-Bereich**

In dem vom Fraunhofer IPM entwickelten optischen 3D-Messstand HoloAMS zur automatisierten Durchführung kundenspezifischer Messaufgaben, werden die vordefinierten Messfelder an der Bauteiloberfläche angefahren, aufgezeichnet und anschließend zu einem Bild zusammengefügt. Die dafür erforderliche hochpräzise Positionierung des Bauteils in der x-y-Ebene wird mit zwei direktangetriebenen Linearachsen LINPOS M und der Positioniersteuerung PS 90+ realisiert. Dank der leistungsstarken Direktantriebe und der feinauflösenden, inkrementellen Linearmesssysteme gewährleistet dieser Aufbau eine hohe Dynamik bei höchster Positioniergenauigkeit und -stabilität. Die Auflösung liegt lateral im Sub-µm-Bereich.

**Präzision und Zuverlässigkeit spielen entscheidende Rolle**

Bei einem Projekttreffen vor Ort zeigten sich Geschäftsführer Rüdiger Ruh und Entwicklungsleiter Dr. Peter Hilgers vom Gesamtsystem beeindruckt: "Wir freuen uns, dass wir mit der Leistungsfähigkeit und der Qualität der OWIS-Komponenten das Projektteam beim Fraunhofer IPM überzeugen konnten.“ Neben Präzision und Dynamik spielten auch Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit eine entscheidende Rolle bei der Komponentenauswahl und -zusammenstellung. Wichtige Voraussetzungen für den Dauerbetrieb in der industriellen Produktionskontrolle.

2127 Zeichen

Bildmaterial

**Ein Bild, das Computer, Im Haus, Elektronik, Maschine enthält.

Automatisch generierte Beschreibung  
Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM**

**Digital-holografische 3D-Messtechnik:** Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM hat eine Ausführung des optischen 3D-Messstandes HoloAMS zur automatisierten Durchführung kundenspezifischer Messaufgaben in der Produktionskontrolle entwickelt

Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Logo enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Funktionsprinzip:** Vordefinierte Messfelder an der Bauteiloberfläche werden mit Laserlicht beleuchtet und anschließend zu einem Gesamtbild zusammengefügt. Anhand der Phasenverteilung der rückgestreuten Lichtwelle wird die Form des Bauteils gespeichert und nutzbar gemacht.

Ein Bild, das Elektronik, Computerkomponenten, Computerhardware, Elektronisches Gerät enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Positionierung im Sub-µm-Bereich:** Die hochpräzise Positionierung des Bauteils in der x-y-Ebene wird mit zwei direktangetriebenen Linearachsen LINPOS M und der Positioniersteuerung PS 90+ realisiert. Die Auflösung liegt lateral im Sub-µm-Bereich.

Über OWIS

Wir von OWIS verwirklichen die wegweisenden Ideen unserer Kunden und treiben den Fortschritt in Hightech-Industrien voran. Dabei setzen wir auf unsere hochwertigen Standardkomponenten, unsere herausragende Engineering-Kompetenz und unseren Ansporn, technologische Grenzen zu verschieben.

Der Idee unserer Gründer folgend, bieten wir heute einen Baukasten an optomechanischen Komponenten und Positionierern an, mit denen sich Anwendungen in Industrie und Wissenschaft vereinfachen und kundenspezifisch aufbauen lassen.

Spannend wird es, wenn wir unsere Kompetenzen bündeln und auf der Basis unserer Standardkomponenten kundenspezifische Systeme entwickeln. Typische Einsatzbeispiele finden sich in der Laserbearbeitung, der Sensorik, der Analytik, der Medizintechnik, der Halbleitertechnik oder bei Reinraumanwendungen im Allgemeinen.

Laser lieben OWIS. Nicht ohne Grund. Unsere Produkte und Ingenieurleistungen zeichnen sich durch Präzision, Funktionalität, Skalierbarkeit, Raffinesse und Zuverlässigkeit aus, auf die sich unsere Kunden verlassen und die sie weiterbringen.

**Pressekontakt:**  
Anna Schillinger  
Tel. +49 7633 9504-720  
[asc@owis.eu](mailto:asc@owis.eu)  
[www.owis.eu](http://www.owis.eu)