

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

16. Jun. 2016 || Seite 1 | 3

Automatica: Fraunhofer IFF zeigt mobile Assistenzroboter und flexibel einsetzbare Prüfsysteme

Neue Automatisierungslösungen und mobile Assistenzroboter werden die Produktion aber auch den Dienstleistungssektor oder den medizinischen Bereich revolutionieren. Das Fraunhofer IFF zeigt auf der Automatica, vom 21. bis 24. Juni 2016 in München, unter anderem modernste Technologien für die sichere Mensch-Roboter-Kollaboration sowie flexibel einsetzbare mobile Assistenzroboter und optische Prüfsysteme. Der Einsatz einiger der präsentierten mobilen Assistenzsysteme könnte in der Produktion bald Realität werden.

Bereits heute halten stationäre, also fest installierte Assistenzroboter Einzug in viele Fertigungsprozesse. Ausgestattet mit modernen Sicherheitssystemen arbeiten sie Hand in Hand mit ihren menschlichen Kollegen und schrauben, bohren, schweißen oder kleben, was das Zeug hält. Die Zeiten der Roboterstraßen, in die nie ein Mensch geraten durfte, dem seine Gesundheit lieb war, sind in vielen Fällen gezählt.

Mobile Assistenzroboter

Die Zukunft gehört jedoch autonomen mobilen Assistenzrobotern. Großer Bedarf an solchen Technologien besteht nicht nur in der Industrie. Sie sind ein unverzichtbares Element bei der Umgestaltung und Optimierung von Produktion und Logistik auf flexiblere und effizientere Prozesse, in verschiedensten Dienstleistungsbranchen und im medizinischen Sektor. Vor allem aber in der Produktion sollen sie schon bald verstärkt komplexe und vielfältige Aufgaben übernehmen und den Menschen unterstützen.

An mobile Assistenzroboter werden jedoch noch höhere Anforderungen hinsichtlich der intuitiven Interaktion, der präzisen Umgebungs- und Objekterfassung sowie der intelligenten Bahnplanung und -ausführung gestellt. Zudem müssen sie besondere Sicherheitsanforderungen beim Einsatz im direkten Arbeitsumfeld des Menschen ohne trennende Schutzfelder erfüllen.

Auf der Automatica, vom 21. bis 24. Juni 2016 in München, präsentieren die Forscher des Fraunhofer IFF aktuelle Entwicklungen mit den Schwerpunkten mobile Assistenzrobotik sowie sichere und intuitive Mensch-Roboter-Kollaboration. Die vorgestellten Exponate zeigen, wie die Ansprüche an kommende Robotergenerationen erfüllt werden können. Die Automatisierungsexperten geben damit einen Einblick in die bevorstehende Einführung von Assistenzrobotern in der Industrie. Außerdem informieren sie über aktuell durchgeführte Belastungsstudien mit Probanden zur Ermittlung biomechanischer Grenzwerte im Falle einer Berührung zwischen Mensch

Redaktion

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

und Roboter. Diese verifizierten Belastungsgrenzen stellen die Basis einer sicheren Mensch-Roboter-Kollaboration in der Betriebsart »Leistungs- und Kraftbegrenzung« dar.

PRESSEINFORMATION16. Jun. 2016 || Seite 2 | 3

Visuelle Montageassistentz und ortsflexible Montageprüfung mit mobiler Roboterplattform

Darüber hinaus zeigt das Forschungsinstitut modernste Augmented-Reality-Assistenzsysteme für die visuelle Werkerassistentz und die optische Montageprüfung. Industrielle Montageprozesse sind meist geprägt durch eine große Variantenvielfalt auf Grund eines hohen Grades an Individualität der Produkte. Ohne Anleitung ist es schwierig, komplexe Baugruppen manuell zusammenzusetzen. Die Experten des Fraunhofer IFF setzen auf optische Technologien zur Montageassistentz.

Sie haben ein technisches Assistentzsystem entwickelt, dass die Arbeitsperson beim Montagevorgang flexibel unterstützt. Dafür überlagern computergenerierte Visualisierungen das Kamerabild der realen Szene und geben so Hilfestellung.

Mensch und Maschine werden mit Hilfe solcher Systeme zukünftig in gemeinsamen Arbeitsräumen bspw. Montagearbeiten ausführen. Während der Mensch manuelle Arbeiten verrichtet, kann eine mobile Roboterplattform ortsflexibel die Prüfung vorangegangener Montageschritte durchführen.

Steuerungskonzepte frühzeitig entwickeln

Die Virtual-Engineering-Experten des Fraunhofer IFF stellen zudem ihre Lösungen zur integrierten Entwicklung von SPS und Roboterprogrammen vor. An einem Demonstrator zeigen sie, wie mit der IFF-Software VINCENT Steuerungskonzepte frühzeitig am virtuellen Modell entwickelt und getestet werden.

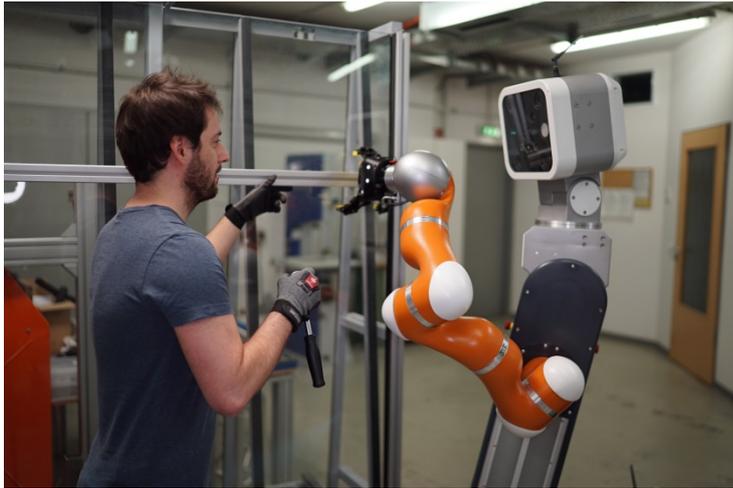
Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF forscht seit vielen Jahren erfolgreich auf den Gebieten des Digital Engineering, der modernsten Mess- und Prüftechnologien für die Industrie sowie der intelligenten Robotik, der sicheren Mensch-Roboter-Kollaboration und der mobilen Assistentzrobotik. Dabei verfolgen die Forscher stets einen ganzheitlichen Einsatz. Hierbei entstehen neue Technologien, die heute in vielen Produktionsbereichen eingesetzt werden oder in naher Zukunft ihren Weg in die Industrie finden.

Weitere Informationen:

www.iff.fraunhofer.de/de/veranstaltungen/2016/automatica.html

Das Fraunhofer IFF auf der Automatica auf den Ständen A4-129, A4-212, A4-530, B4-317.

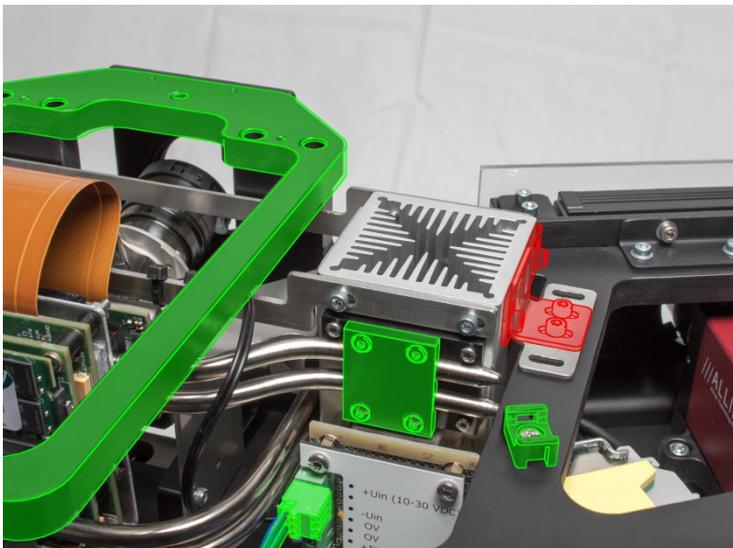
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FABRIKBETRIEB UND -AUTOMATISIERUNG IFF, MAGDEBURG



Mobile Assistenzroboter werden den Menschen künftig in vielen Bereichen der Produktion unmittelbar unterstützen. Das Fraunhofer IFF entwickelt Technologien, die die sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine ermöglichen. Bild: Fraunhofer IFF

PRESSEINFORMATION

16. Jun. 2016 || Seite 3 | 3



Die Forscher des Fraunhofer IFF haben Technologien zur optischen Montageprüfung auf Grundlage von Modellinformationen entwickelt. Das System vergleicht den Ist-Zustand mit dem Soll-Zustand in Echtzeit und liefert eine Aussage über das Vorhandensein, die Richtigkeit und die korrekte Einbaulage des montierten Teils. Bild: Fraunhofer IFF

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und -Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.