

Offizielles Verbandsorgan des



**Industriemeisterverband
Deutschland e.V.**
Verband betrieblicher
Führungskräfte
www.imv-deutschland.de

Automations praxis



**mäder
pressen**
Präzision
und Druck
fon: 0 74 67 - 94 67 - 0
www.maederpressen.de

www.automationspraxis.de

die anwenderorientierte Fachzeitschrift für Führungskräfte in der Industrie

Nr. 11 / November 2011

Studie: In die Steuerung des Roboters oder des Gesamtsystems integrierte Visionsysteme sind der wichtigste Zukunftstrend

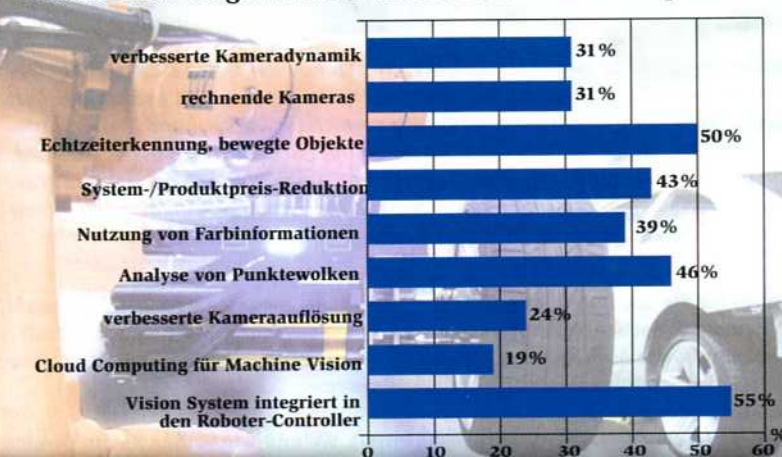
3D-Bildverarbeitung prägt Machine-Vision-Trends

Integrierte Systeme sowie Bewegung und Echtzeitverarbeitung sind die wichtigsten Zukunftsthemen für die industrielle Bildverarbeitung. Das zeigt der AMC-Report „Future Trends in Machine Vision 2011“. Vor allem mit 3D-Vision geführte Roboter haben noch viel Potenzial – vom Griff in die Kiste bis zur Service-Robotik.

In die Steuerung des Roboters beziehungsweise des Gesamtsystems integrierte Visionsysteme sind laut der Umfrage der wichtigste Zukunftstrend der Machine-Vision. 55 Prozent der rund 100 vom Beratungshaus AMC befragten Firmen sehen hier ein

tegrationsbemühungen gefordert, um diese Komplexität zu reduzieren“, erläutert Hofmann. „Die Herausforderung besteht darin, bei stets steigendem Funktionsumfang ein übersichtliches und anwenderfreundliches System zu schaffen“, ergänzt Michael Keller, Vision-Spezialist bei Fanuc Robotics, deren iR Vision schon seit 2006 im Einsatz ist. Keller: „Allein mit den technischen Möglichkeiten zur Umsetzung komplexer Aufgaben ist es nicht getan. Der Anwender muss sich in dem System auch zurechtfinden.“ Aber nicht nur Fanuc ist hier aktiv. „Quasi alle Roboterhersteller haben sich das Thema auf die Fahnen geschrieben“, berichtet Hof-

Welche Technologien bieten das höchste Wachstumspotenzial



tionieren“, erläutert Hofmann das Zukunftspotenzial.

Melis sieht für die 3D-Technik zudem breite Einsatzfelder jenseits der Fabrikgrenzen, wo es für Qualitäts- und Volumenkontrolle ja schon genug industrielle Lösungen gebe. „Spannend ist insbesondere der Bereich, in dem sich autonome Systeme in unbekannter Umgebung zurecht finden müssen. Hier ist aber noch viel Forschung und Entwicklung erforderlich.“

Schlüsseltechnik für Servicerobotik

Dazu passt ein weiteres Zukunftsfeld: die Echtzeiterkennung sich bewegender Objekte. Auch hier ist das Ein-

Verkapselung der Mechanik hält die Greifer sauber

Der pneumatisch betätigte Großhubgreifer RGP-50 ist speziell an die Greifsituation der einzelnen Zelle angepasst. Mit Werkstückgewichten zwischen 15 und 75 Kilogramm kann er eine große Bandbreite abdecken. Ge Griffen werden die Kurbelwellen in den Hauptlagern, ohne dass die ausladenden Ausgleichgewichte den Greifvorgang behindern dürfen. Dafür sorgen lange Greifbacken.

Das Umrüsten auf andere Werkstücke gestaltet sich schnell und einfach. Für einen Großteil der Kurbelwellen lassen sich die Greifer per Software anpassen. Darüber hinaus lassen sich die Greifer durch eine lineare Steckachse an weitere Werkstückgeometrien anpassen. Dazu sind die Greifer auf einer Grundplatte montiert, die auch die NC-Technik für das Drehen und Verfahren beherbergt. Ein großes Handicap früherer Greiferlösungen bei Feuer, war der große

Wartungsaufwand: Oft war Verschmutzung der Grund für Ausfälle und Stillstand. Die neuen Greifer verfügen nun standardmäßig über eine einzigartige Verkapselung der Greifermechanik. Die Verbindung zwischen Mechanik und Grundbacken ist durch einen Quad-Ring geschützt, der bei jedem Greifzyklus gleichzeitig möglichen Schmutz abstreift.

Röhm GmbH
www.roehm.biz

Kollisionsfrei spannen

Mit seinem breiten Programm an Pneumatikspannern bietet AMF vielfältige Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung in der Produktion sowie in Mess- und Prüfprozessen. Mit doppelt wirkenden Zylindern, die auch einen kontrollierten Rückfahrweg ermöglichen, lassen sich ganz gezielt Spann- und Lösevorgänge automatisieren. Mehrere Spanner lassen sich gleichzeitig oder un-

abhängig in einer bestimmten Reihenfolge betätigen. Dies kann auch über die Maschinensteuerung laufen. Ein Clou ist dabei die Möglichkeit, CAD-Daten der Spanner herunterzuladen und sie mit Kinematikfunktionen in Konstruktionsprogramme einzubinden. „Wir haben als einer der ersten für unseren CAD-Katalog das goldene Qualitätssiegel der Firma Cadenas erhalten“, betont Produktmanager Johannes Sayler. „Die darin enthaltenen Funktionen ermöglichen dem Konstrukteur einen fehlerfreien Aufbau sowie vordefinierte, logische Verknüpfungen der einzelnen Bauteile der Spannelemente.“ Der elektronische Konstruktionskatalog unterstützt etwa 60 gängige CAD-Formate. Dabei lassen sich für jedes Spannelement dessen Bewegungsraum und damit verbundene Kollisionsgefahren ermitteln. Die Position kann so bereits im CAD-Programm prozesssicher festgelegt werden.

Grün, schnell, spart.

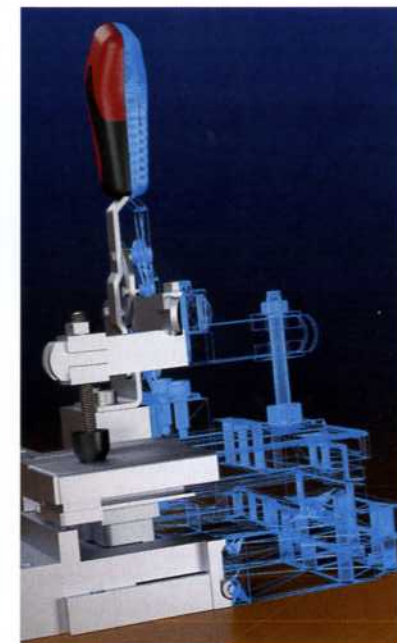


Green Gantry - Portalroboter werden grün ... P4 Rollenkette mit Selbstführung ... bis zu 57% reduzierte Antriebsleistung ... mehr Haltbarkeit ... leise Profilrollen für nur 70 dB(A) hochdynamisch ... Geschwindigkeiten bis 10 m/s ... Verfahwege bis 800 m ... Innenhöhen 32, 42, 56, 80 mm ...

igus.de/green



Tel. 02203-9649-849 Fax -222 Mo.-Fr. 8 bis 20h Sa. bis 12h plastics for longer life®



Im elektronischen Konstruktionskatalog stehen sämtliche CAD-Daten als Download zur Verfügung