

Automations praxis

event

authaler+renz
INGENIEURBÜRO
Automation | Simulation

DUALIS[®]

DT Design Tech

Fraunhofer
IPA

KUKA

LMD
KONSEQUENT ZIELFÜHREND

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

smart Robotx

Dr. Wieselhuber & Partner GmbH
Unternehmensberatung

YASKAWA

**Automations
praxis
Themenpark**

Digitalisation@Automation

10. – 13. Oktober 2016

im Rahmen der
Motek

Programm

Dienstag, 11. Oktober 2016

10.00 – 10.30 Uhr **Kuka**
„Schneller und flexibler zu Automatisierungslösungen durch den Ready2_feeder mit KR3 Roboter“

10.30 – 11.00 Uhr **Fraunhofer IPA**
„Robotik-Innovationen für die digitalisierte Produktion“

11.00 – 11.30 Uhr **Mitsubishi/Adiro**
„Einfache und schnelle Automatisierung mit kleinen Industrierobotern“

11.30 – 12.00 Uhr **Smart Robot X**
„Mobile Robotertechnologie – Ihr Eintritt in die Industrie 4.0“

12.00 – 13.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 – 13.30 Uhr **Dualis:**
„3D Simulation in einer neuen Generation – Visual Components Essentials“

13.30 – 14.00 Uhr **Authaler&Renz:**
„Transparente Prozesse durch 3D-Simulation“

14.00 – 14.30 Uhr **Fraunhofer IPA**
„Applikationszentrum 4.0 – Testumgebung für Industriepartner“

14.30 – 15.00 Uhr **Design Tech:**
„Wie gelingt Industrie 4.0 – Am Beispiel der Maschine 2020“

15.00 – 15.30 Uhr **Yaskawa:**
„MotoLogix – Roboterprogrammierung per SPS“

Mittwoch, 12. Oktober 2016

10.00 – 10.30 Uhr **Design Tech:** „Wie gelingt Industrie 4.0: am Beispiel der Maschine 2020“

10.30 – 11.00 Uhr **Dr. Wieselhuber & Partner**
„Geschäftsmodell-Innovation durch Industrie 4.0“

11.00 – 11.30 Uhr **Authaler&Renz:**
„Transparente Prozesse durch 3D-Simulation“

11.30 – 12.00 Uhr **Dualis:**
„3D Simulation in einer neuen Generation – Visual Components Essentials“

12.00 – 13.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 – 13.30 Uhr **Smart Robot X**
„Mobile Robotertechnologie – Ihr Eintritt in die Industrie 4.0“

13.30 – 14.00 Uhr **Mitsubishi/Adiro**
„Einfache und schnelle Automatisierung mit kleinen Industrierobotern“

14.00 – 14.30 Uhr **Yaskawa:**
„MotoLogix – Roboterprogrammierung per SPS“

14.30 – 15.00 Uhr **Kuka**
„Schneller und flexibler zu Automatisierungslösungen durch den Ready2_feeder mit KR3 Roboter“

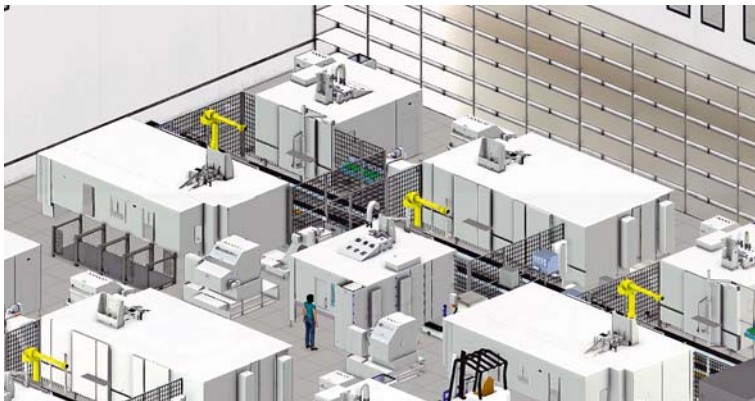
Das aktuelle Programm finden Sie stets unter www.automationspraxis.de/themenpark_motek_2016
Änderungen vorbehalten.


DIGITALISIERUNG TRIFFT AUTOMATISIERUNG

Simulation macht bei Anlagen Leistungsreserven sichtbar

Die Kombination „Erfahrung plus Software“ macht eine gute Simulation aus. Wenn sich am Bildschirm zeigen lässt, ob bei einer vorgegebenen Taktzeit einer zu realisierenden Anlage ein Roboter weniger oder ein paar Meter Pufferstrecke mehr einzuplanen sind, hat sich das digitale Hilfsmittel meist schon gelohnt.

Autor: Volker Renz



Ein zusätzlicher Nutzen ist es, dass sich Abläufe bereits visualisieren lassen, noch bevor die Anlage überhaupt physisch gebaut wird.


Eine Simulation kostet Geld, ohne dass im ersten Schritt eine Wertschöpfung damit verbunden ist. Aber schon im zweiten Schritt wird deutlich, welch enormes Einsparpotential mit einer Simulation gegeben ist. Dafür ist es jedoch notwendig, klare Ziele zu definieren. Es reicht heute längst nicht mehr, sich auf sein Gefühl zu verlassen. Sowohl bei der Auslegung bis zur Inbetriebnahme als auch in der Praxis bei geplanten Erweiterungen braucht die Automatisierung digitale Unterstützung.

Als Dienstleister setzt Authaler+Renz die Simulation vor allem in zwei Bereichen ein: in der Planungsphase und zur Optimierung einer bestehenden Anlage. Ein geplantes Produktionssystem digital zu simulieren, dient in erster Linie der Berechnung der Anlagenleistung. Ein zusätzlicher Nutzen ist es, dass sich Abläufe bereits visualisieren lassen, noch bevor die Anlage physisch gebaut wird. Das kann für das zukünftige Bedien-

Als Dienstleister setzt Authaler + Renz die Simulation vor allem in der Planungsphase sowie in der Optimierung einer Anlage ein.

personal wichtig sein – nicht zuletzt für die Akzeptanz im Betriebsalltag. Eine anschauliche 3D-Simulation kann aber auch dem Betreiber frühzeitig einen Eindruck davon vermitteln, welchen Output ein angestrebtes Anlagen- oder Zellenlayout liefern kann.

Ein immer wichtiger werdendes Tool ist die Simulation, wenn es gilt, eine laufende Anlage zu überprüfen oder zu optimieren. Wie in anderen Fällen auch, sind mit der Simulation einer laufenden Anlage schnell Erkenntnisse zu gewinnen, ohne dass Änderungen der Anlagenmechanik oder Steuerung vorgenommen werden müssen. Mit einer Simulationssoftware, wie sie Authaler+Renz einsetzt, können für alternative Layouts jeweils die minimale Taktzeit berechnet und dargestellt werden. Eine solche Berechnung kann zu der Erkenntnis führen, dass beispielsweise ein veränderter Materialfluss, eine andere Mechanik oder Zuführung bestimmte Abläufe hinsichtlich Takt-

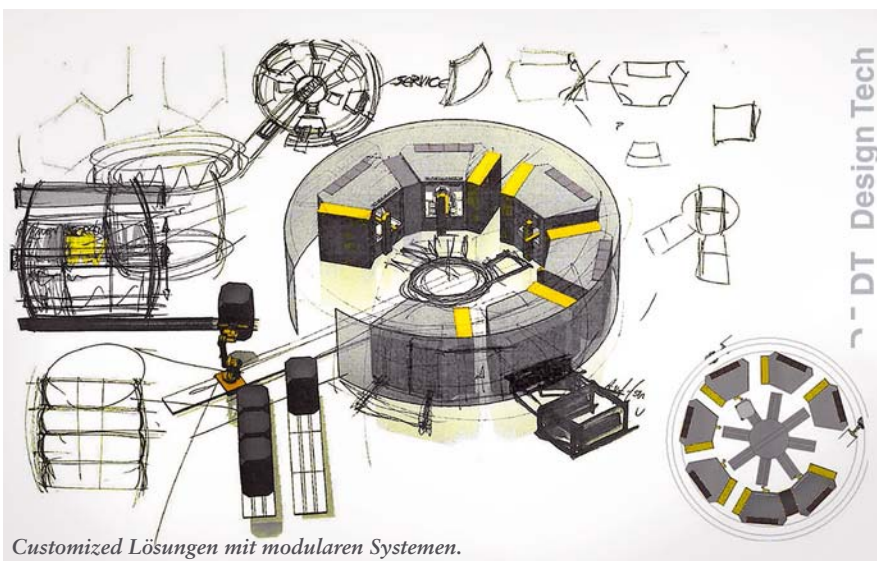
zeit optimieren können. Über die Berechnung hinaus liefert eine 3D-Simulation aber auch Hinweise auf drohende Kollisionen. Selbst softwareseitige Veränderungen eines bestehenden Produktionssystems lassen dahingehend verifizieren, ob sich etwa eine gewünschte Taktzeitreduzierung umsetzen lässt. Die Simulation liefert jedoch auch Anhaltspunkte dafür, ob etwa eine geringfügig längere Taktzeit nicht sogar zu einer gleichmäßigeren Auslastung führt. Grundsätzlich gilt: Je genauer die Eingaben sind, desto näher an der Realität sind die Ergebnisse. Das gilt auch für die Modellierung der Werkstücke. Bestens geeignet sind digitale CAD-Modelle, weil dann ein Produktionsablauf mit tatsächlich vorhandenen Konturen und Abmessungen überprüft wird. 

Authaler+Renz GmbH
www.authalerrenz.de

INDUSTRIE 4.0 IST DIE TECHNOLOGISCHE PLATTFORM FÜR INDIVIDUELLE KUNDENLÖSUNGEN.

Wie Industrie 4.0 gelingt

Wozu brauche ich Industrie 4.0? Wie komme ich dazu? Wie kann Industrie 4.0 für mein Unternehmen nutzbar gemacht werden, und was ist der Zweck für mein Unternehmen? Warum soll ich mich damit überhaupt beschäftigen, wenn ich mit dem Tagesgeschäft schon voll ausgelastet bin? Welche Kompetenzen brauche ich dazu? Bei uns ist Industrie 4.0 schon längst angekommen! *Autor: Jürgen R. Schmid*



Wenn ich die Fragen und Bemerkungen von Unternehmern höre, dann möchte ich meine aktuelle Schlussfolgerung mit vier Worten zusammenfassen: Ungeheuer von Loch Ness!

Keiner weiß, wie es aussieht. Existiert es überhaupt? Ist es eine Bedrohung, oder doch eher ein nettes Wesen? Einige Menschen sind sich sicher, dass das Monster existiert. Einige wollen es bereits gesehen haben und manche arbeiten mit ihm sogar zusammen. Auf jeden Fall geistern viele Versionen durch die Welt.

Vor kurzem hatte ich einen Vortrag eines angesehenen und sehr erfolgreichen Unternehmers gehört, der mit dem Monster schon lange kooperiert. In jedem Fall ist es gut für das Image, wenn wir behaupten, dass wir das Monster, das auch Nessie gerufen wird, gezähmt haben und mit ihm zusammenarbeiten.



Megatrend: Individualisierung.

Industrie 4.0 ist ein Imagefaktor

Die Großunternehmen und Konzerne machen es vor: Sie halten Vorträge, geben Interviews in den Medien und beschreiben Nessie in schillernden Farben. Sie liefern sogar Beweise. Blöd nur, dass ich es noch nie gesehen habe und deshalb seine Existenz nicht veranschaulichen kann. Die Berichte erscheinen mir wie Märchen, die frei erfunden sind. Zumindest sind sie

ein Zeugnis der begrenzten Phantasie der Erzähler und der selbst ernannten Vorreiter. Es ist extrem ungünstig, öffentlich zu gestehen, dass man keine Vorstellung von diesem Monster hat.

Der Medien-Gag

Nessie ist nämlich sowohl eine absichtliche wie auch unabsichtliche Falschmeldung. Regional ist der Mythos zu einer wichtigen Einnahmequelle geworden, da der See in Schottland zu einer Hauptattraktion von Touristen geworden ist. Und während des „Sommerlochs“ tritt das Ungeheuer regelmäßig als Schlagzeile in der Presse auf.

Die Chance nutzen

Ich hoffe, dass Industrie 4.0 nichts mit Nessie zu tun hat, nicht nur als Touristenattraktion erhalten muss oder auf die eigene Produktivitätssteigerung reduziert wird. Industrie 4.0 ist eine Chance für jedes einzelne Unternehmen und ganz besonders für den Mittelstand, Antworten zu finden für den globalen Wettbewerb und den Megatrend Individualisierung.

Industrie 4.0 verfolgt nur einen Zweck

Jede industrielle Revolution hatte immer sehr viel mit Menschen und gesellschaftlicher Entwicklung zu tun. Die Steigerung der Produktivität ist lediglich die Eintrittskarte, damit wir auch zukünftig im globalen Wettbewerb mitspielen dürfen. Industrie 4.0 ist nur und ausschließlich die technologische Plattform für individuelle Kundenlösungen. ■

Design Tech
www.designtech.eu

3D-SIMULATION IN DER NEUEN GENERATION – VISUAL COMPONENTS ESSENTIALS

Verkettete Produktionsabläufe in der Digitalen Fabrik

Visual Components Essentials ermöglicht die simulationsbasierte Planung von Anlagen und Maschinen für verkettete Produktionsabläufe in der Digitalen Fabrik. Aktuell wurde diese 3D-Simulationsplattform auf ein neues Level gehoben.

Autor: Ralf Dohndorf

In Visual Components Essentials Version 4.0 gibt es essenzielle Neuerungen.

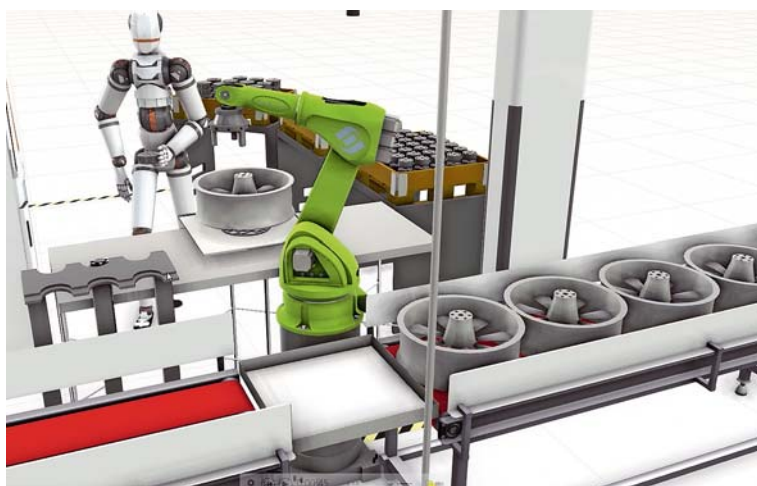


Bild: Dualis

Virtuelle Inbetriebnahme, 3D-Simulation und Materialflussanalyse – Visual Components bietet vielfältige Einsatzgebiete.

Warum ist Simulation sinnvoll?

Prinzipiell gibt es für Unternehmen bei der Planung und Gestaltung von Fertigungs- und Automationsystemen zahlreiche Alternativen hinsichtlich Layout bzw. Gestaltung. In einfachen statischen Werkzeugen lassen sich hoch dynamische Systeme nur schwer fassen und analysieren, andere Werkzeuge erfordern überwiegend Expertenwissen. Die Ergebnisse sind häufig zu technisch und weniger repräsentativ. Durch all diese allgemeinen Stolpersteine ist es schwer, die Entscheidungsträger zu überzeugen.

Alles auf einer Plattform


Visual Components Essentials ermöglicht die simulationsbasierte Vertriebsunterstützung, Layoutplanung, Robotersimulation und

virtuelle Inbetriebnahme auf einer Plattform. DUALIS ist der älteste Vertriebspartner von Visual Components und verfügt über langjährige Simulationserfahrung durch die Anpassung der Lösung an die spezifischen Kundenanforderungen. Dies gilt auch für die nächste Generation der Produktfamilie: Visual Components Essentials, die ab sofort verfügbar ist. Mit dieser Version 4.0 gibt es essenzielle Neuerungen:

Neben zahlreichen funktionalen Optimierungen hat Visual Components die Produktfamilie strategisch völlig neu aufgestellt. Die bisherigen einzelnen Lösungen wie 3D-Simulate, 3D-Realize und 3D-Realize R verschmelzen künftig in der Basisplattform Visual Components Essentials. Diese beinhaltet Standardfunktionen zur Robotersimulation, Materialfluss-

und Anlagenplanung. Sie ermöglicht die Layout-Erstellung, Basis-Roboter-Teaching, Simulation und besitzt CAD-Import-Funktionalitäten. Darüber hinaus gibt es optionale Upgrades: ein Modeling Pack und ein Robotic Pack, das beispielsweise für die tiefgreifende Offline-Programmierung zum Einsatz kommt. Die Endausbaustufe namens Visual Components Premium ist das All-in-One-Paket.

Transparenz und Kosteneinsparungen

Durch die Lösungen zur Simulation und Optimierung von Materialflüssen sowie vernetzten Produktionsprozessen profitieren Unternehmen von Transparenz und Kosteneinsparungen. Gleichzeitig erhöht sich die Planungssicherheit und es ergibt sich ein überzeugendes Vertriebsinstrument. 

DUALIS GmbH IT Solution
www.dualis-it.de

🔴 **READY-TO-USE: SOFORTIGER EINSATZ, EINFACHE BEDIENUNG UND INTEGRATION**

Schneller und flexibler zu Automatisierungslösungen

Anwendungsorientierte Ready-to-use-Lösungen für die Produktions- und Montageautomatisierung bietet die KUKA Roboter GmbH – darunter die neue, roboterbasierte Zuführlösung ready2_feed mit dem Kleinroboter KR 3 AGILUS. Diese eignet sich für als Schüttgut vorliegende Kleinteile.

Autor: Winfried Geiger



KR 3 AGILUS: Als schnellster Sechssacher seiner Klasse bewerkstelligt er nicht nur Tätigkeiten in der Elektronikindustrie, sondern erfüllt auch die Anforderungen weiterer Branchen.

können die Teile mit geeigneter Lage vom Roboter gegriffen und der Anwendung zugeführt werden. Die teilespezifische Parametrierung der Zuführung sowie das Einlernen neuer Teile für die Bildverarbeitung lässt sich elegant via KUKA.WorkVisual Benutzeroberfläche durchführen. Der Teilespeicher kann beliebig viele Teile und Einstellungen abspeichern. Durch Aufruf des Teileprogramms wird das Schwingfördersystem ohne weitere mechanische Eingriffe umgerüstet. Zuführleistungen von bis zu 60 Teilen/min sind möglich.

Montage, etwa Füge- und Schraubprozesse, Löten und Kleben. Die Reichweite von 540 mm befähigt ihn zur Automatisierung von Zellen mit einer Größe von 600 x 600 mm.

In enger Kooperation mit Systempartnern

Die ready2_feed-Lösung ist Teil einer ganzen Reihe von Ready-to-use Lösungen für die Produktions- und Montageautomatisierung. Denn kaum eine anderer Bereich weist so kurze Produkt-Lebenszyklen auf. Die Produktions- und Montageautomatisierung benötigt daher Lösungen, die für den sofortigen Einsatz bereit, einfach zu bedienen und zu integrieren sind.

Die Ready-to-use-Lösungen sind eine intelligente Kombination aus Roboter, zusätzlichen KUKA Produkten wie Anwendungssoftware und weiteren, wichtigen Drittanbieter-Komponenten. Bei der strategischen Ausrichtung und Definition der Pakete spielen die Systempartner eine zentrale Rolle.

Weitere Ready-to-use-Lösungen sind beispielsweise das Ready2_see Paket mit der Siemens Run MyRobot/mxAutomation-Technologie und dem MV440 Vision Paket oder ready2_spray für Paint-Anwendungen. 🔴

Die Teile werden von einem Bunker aus aufgegeben, aus dem sie auf die Schwingfläche gefördert werden. In der Abgreiffläche ist eine (optionale) LED-Durchlichtbeleuchtung integriert. Mit dem Schwingflächenfördersystem werden die Teile wahlweise vorwärts oder rückwärts gefördert, gefördert und gewendet oder nur gewendet. Ebenso ist eine automatische Entleerung möglich.

Zur Steuerung der Zuführung sowie zur Lageerfassung der vereinzelt Teile ist ergänzend eine Bildverarbeitungslösung auf der Basis von KUKA.VisionTech mit einer Anwendersoftware und Schnittstelle Converter zur RS232 via Ethernet integriert. Mit Hilfe der übermittelten Koordinaten



Bild: Kuka

Ein Beispiel für Ready-to-use Lösungen: Das ready2_see Paket mit Siemens Run MyRobot-Technologie und MV440 Vision Paket.

Das Pick& Place übernimmt das neueste Mitglied der KR AGILUS Kleinrobotikfamilie, der KR 3 AGILUS. Als schnellster Sechssacher seiner Klasse bewerkstelligt er nicht nur Tätigkeiten in der Elektronikindustrie, sondern erfüllt auch die Anforderungen weiterer Branchen. So eignet sich der KR 3 AGILUS neben Kleinteil-Handling oder Pick&Place auch für die

KUKA Roboter GmbH
www.kuka.com


MECHATRONISCHE GREIFER & KOMPONENTEN FÜR DEN SONDERMASCHINENBAU

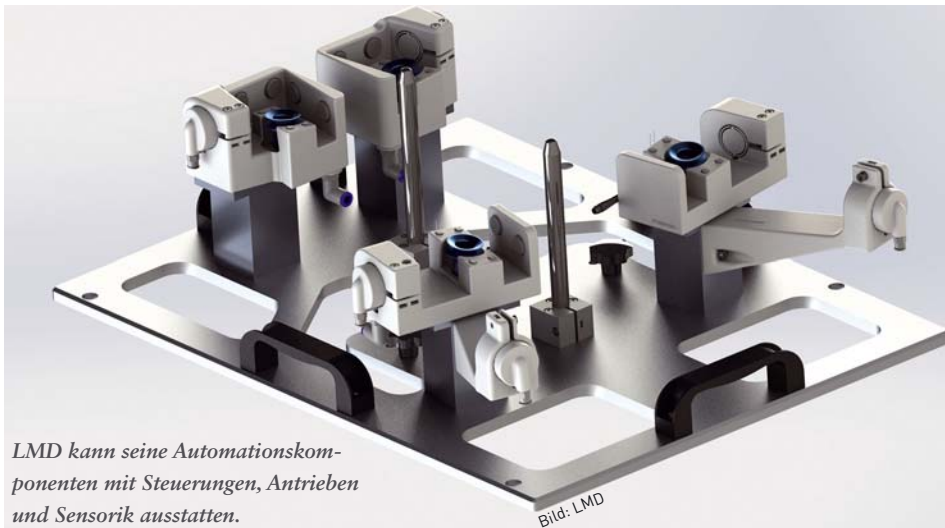
Branchenübergreifende Automationslösungen

LMD bietet eine breite zertifizierte Entwicklungslandschaft für branchenübergreifende Automationslösungen. Eine Spezialität des westfälischen Unternehmens sind komplexe Greifer und Sauger, die als modulare mechanische, hydraulische oder pneumatische Roboter-Handling-Systeme konzipiert sind und sich für Bereiche mit besonders hohen Anforderungen, wie die Lebensmittelindustrie oder die Medizintechnik, eignen.

Autor: Michael Hümmeler



Modular aufgebauter LMD Leichtbau-Greifer aus der Selektiven Laser Sinter Fertigung.



LMD kann seine Automationskomponenten mit Steuerungen, Antrieben und Sensorik ausstatten.


Neben individuellen Greifsystemen im Hygienic Design entwickelt und fertigt LMD Komponenten für den Maschinen- und Sondermaschinenbau. Ob Spannbaken, Halter und Clipse oder Spannvorrichtungen, ob Formablagen oder Gehäuse – das Besondere daran ist stets die individuelle, kundenspezifische Konstruktion von Unikaten und deren wirtschaftliche, formenfreie Fertigung bis hin zur Stückzahl 1.

Durch die permanente Nutzung und Weiterentwicklung der Selektiven Laser Sinter Technologie produziert das Unternehmen kostengünstig auf einem für den 3D-Druck einzigartigen Qualitätsniveau. So entstehen industrietaugliche Funktionsteile aus hoch festem Polyamid, mit Aluminium versetztem PA oder flexiblen

Thermoplastischem Polyurethan. Dank eines zertifizierten Oberflächen-Finish können aus den dichten Leichtbau-Kunststoffen einfach zu reinigende Komponenten produziert werden. Manche Kunden nutzen ausschließlich die LMD Fertigung und konfigurieren einfach ihre hauseigene Konstruktion im 3D-Druck Shop unter shop.lmd-innovation.de.

Industrie 4.0 Produkte für den Einsatz in kollaborierenden Systemen

LMD kann seine Automationskomponenten mit geeigneten Steuerungen, elektromotorischen Antrieben und Sensorik ausstatten. Da die perfekte und gefahrenfreie Interaktion zwischen Mensch, Maschine und Produkt

eine wesentliche Voraussetzung für einen reibungslosen Produktionsprozess ist, sind LMD Produkte als Bestandteile kollaborierender Systeme vorgesehen. Deshalb erachtet man die Kommunikation der dezentralen Steuerungseinheiten mit der übergeordneten Anlagensteuerung als Selbstverständlichkeit. So werden die elektronischen Komponenten der kompakten Roboter-Greifer etwa mit Industrie-Bus-Systemen (z. B. für Profinet) und WLAN-Schnittstellen Gesamtsystem-kompatibel ausgelegt. 

LMD GmbH & Co. KG aA
www.lmd-innovation.de

➤ **GROSSE MODELLVIELFALT ERMÖGLICHT EINFACHE ROBOTERAUSWAHL**

Begriff gleichbleibender Qualität

Die hochentwickelten Melfa-Roboter von Mitsubishi Electric stehen für Schnelligkeit, Genauigkeit und kompaktes Design verbunden mit Langlebigkeit. Sie bieten in ihrer Klasse führende Leistungen bei vielen Anwendungsmöglichkeiten. Die Kombination mit einer SPS von Mitsubishi Electric und anderen Produkten der Industrieautomation ist durch integrierte Schnittstellen einfach realisierbar.

Autor: Jan-Philipp Liersch



Bild: Mitsubishi

F-Q-Serie bereits als Standard über mehr als 8.000 Ein- und Ausgänge ohne zusätzliche Verdrahtung, sowie über einen Standard-Ethernet-Anschluss und SSCNET III-Zusatzachsenanschluss für bis zu acht weitere Servo-Achsen.

RoHaC: Robotic Haptic Checker

Adiro Automatisierungstechnik GmbH, Systempartner des Automation Network von Mitsubishi Electric, hat mit seiner langjährigen Erfahrung RoHaC entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine Messeinheit für haptische Prüfungen. RoHaC besteht aus einem taktilen Greifer, der am Roboterarm befestigt wird und mit einer ausgeklügelten und leistungsfähigen Software im Hintergrund integriert.

Eine magnetisch gelagerte Linearachse erlaubt die exakte Verfolgung hochdynamischer Klickpunkte und ist der menschlichen Betätigungsweise nachempfunden. Dieses Zusammenspiel macht RoHaC zu einem innovativen und leistungsfähigen Qualitätssicherungssystem, das sich durch hohe Genauigkeit, schnelle Messungen und integriertes Datenmanagement auszeichnet. ➤

Der Robotic Haptic Checker von Adiro ist eine Messeinheit für haptische Prüfungen. RoHaC besteht aus einem taktilen Greifer, der am Roboterarm befestigt wird und mit einer ausgeklügelten Software interagiert.

Roboter mit voller SPS-Funktionalität

Die Melfa-Roboter der F-Serie sind unter dem Namen F-Q-Serie auch als SPS-Roboter auf der iQ Plattform erhältlich. Sie verleiht dem Industrieroboter die komplette SPS-Funktionalität und lässt sich ohne technischen Aufwand durch einfaches Einstecken des CPU-Moduls in den Baugruppenträger zu einer bereits existierenden SPS hinzufügen.

Über den integrierten Q-Controller kann der Roboter innerhalb der gesamten Anlage direkt mit anderen SPS-Modulen und -Komponenten kommunizieren. Daher verfügen die SPS-Roboter der

Das Produktspektrum umfasst dabei die universell einsetzbaren Knickarm-Roboter mit 6 Achsen von 2 kg bis 70 kg Traglasten ebenso wie auch die SCARA-Roboter mit 4 Achsen von 3 kg bis 20 kg Traglasten für Montage- und Palettier-Aufgaben. Zwei Besonderheiten sind die einzigartigen Präzisionsroboter mit Parallel-Armstruktur für sehr schnelle Mikrohandling-Aufgaben von 1 kg bis 5 kg Traglasten sowie der für Deckenmontage flexible Hochgeschwindigkeits-SCARA Roboter.

Mitsubishi Electric Europe B.V.
de3a.mitsubishielectric.com

INTELLIGENTE UND VERNETZTE PRODUKTIONS- UND LOGISTIKLÖSUNGEN

Mobile Robotertechnologie – Ihr Eintritt in die Industrie 4.0

Die Fertigung von morgen benötigt intelligente, autonome und vernetzte Produktions- und Logistiklösungen. Der mobile Roboter von smart robotX ist ein vergleichsweise einfacher Einstieg in diese Produktionswelt.

Autor: Bernhard Foitzik



Bild: smart robotX

Die Stärken einer mobilen Plattform wie jene von smart robotX liegen eindeutig in ihrer Flexibilität und darin, dass sie sich einfach in einer bestehenden Fertigungsumgebung implementieren lässt. Während bei einer konventionellen Verkettung meist auch die Mechanik der Fördertechnik aufwändig erstellt oder geändert werden muss, lassen sich Fahrstrecken, Start- und Zielpunkte für die SRX-Plattformen von smart robotX einfach am Bildschirm erstellen. Ändern sich die Produktionsaufgaben und muss eine Maschine verschoben oder eine neue Aufgabe in einen Ablauf integriert werden, reicht es aus, den neuen Zielpunkt im Layout auf dem Bildschirm festzulegen. Ebenso einfach ist es, einen weiteren Roboter zu integrieren, etwa weil die Produktion

erweitert werden soll. Denn das System braucht lediglich ein WLAN-Netz und keinerlei sonstige Kabel-Infrastruktur.

Die Zuweisung von Transport-Ressourcen erfolgt über das ERP-System. Kommt von einer Maschine ein Transportauftrag, schickt das ERP-System den nächsten freien Roboter dort hin. Welche Priorität ein bestimmter Auftrag hat, lässt sich bei der „Taxizentrale“ hinterlegen.

Wer seine Produktion auf Industrie 4.0 ausrichten will, wird daher um Transportstrukturen mit mobilen Robotern nicht herum kommen. Die dezentrale Intelligenz, die Flexibilität und die Mobilität machen eine Production on Demand Organisation erst effizient. Möglichst standardisierte Übergabestationen erleichtern die Aufgabe.

smart robotX ist ein innovatives Schweizer Unternehmen im Bereich der mobilen Robotertechnik. Als offizieller Partner von Omron Adept setzt man gezielt auf hochflexible Transportlösungen.

Je einheitlicher diese Übergabe ausgelegt werden kann, desto flexibler ist man bei der Einteilung der Roboter. Übrigens lassen sich Handarbeitsplätze ebenfalls mit den mobilen Robotern mit Material versorgen.

Zur Basisausstattung gehört die mobile Plattform SRX I, eine Batterieladestation und die Software. Insgesamt sechs Standardausführungen gibt es von smart robotX, die es wiederum mit unterschiedlichen Traglasten und zwar für 60 kg, 90 kg und 130 kg gibt.

Ist der Roboter erst einmal ausgepackt, ist er in 30 Minuten betriebsbereit. Am Bildschirm definiert der Bediener, welche Routen die mobile Plattform nehmen darf – fertig ist die Karte, die onboard abgelegt wird. Wichtige Maschinen im Produktionsablauf mit taktgebender Funktion ordnet man sinnvollerweise eine Standby-Position direkt oder in der Nähe zu. Das lässt sich auch gut mit einer Ladestation kombinieren.

Und wer bei einem Roboter unbedingt auf einem Mehrwert besteht: Warum soll der SRX-Roboter, der tagsüber Kisten und Trays schleppt, nicht nachts mit einer Kamera ausgerüstet, Kontrollfahrten durchführen und dem Nachtwächter so endlose Gänge abnehmen?

smart robotX ltd.
smart-robotx.ch

MOTOLOGIX – NEUE SCHNITTSTELLENGENERATION

Robotersteuerung per SPS

Lange mussten Roboter- und Maschinensteuerung getrennt voneinander programmiert, bedient und gewartet werden. Dieses konventionelle Zusammenspiel von Robotern und Maschinen ist immer noch möglich, aber angesichts neuer technischer Entwicklungen inzwischen überholt.

Autor: Tilo Dobmeier

Yaskawa bietet eine leistungsfähige Alternative: Mit MotoLogix lassen sich Motoman-Roboter schnell mit den gängigen Programmiersprachen nach IEC-61131 in der SPS programmieren und steuern. Tieferegehende Roboterkenntnisse sind also nicht erforderlich. Auch die Inbetriebnahme wird effizienter.

Über das SPS-Bedienfeld (HMI) lassen sich unterschiedliche, individuelle graphische Darstellungen realisieren. Die umfangreiche Bibliothek wird von Yaskawa bereitgestellt. Um das Teach-In am Roboter vorzunehmen, wird kein Programmierhandgerät (PHG) mehr benötigt. Die Präzision der Bewegungen sowie die Geschwindigkeitskonstanz des Roboters bleiben dank der Robotersteuerung DX200 von Yaskawa in vollem Umfang gewährleistet. Aktuell sind neben Profinet (S7-300 und S7-1500 programmiert in TIA-Portal) auch die Plattformen

Der niederländische Anlagenbauer MPS Food Logistic Systems setzt MotoLogix erfolgreich in einer Roboterzelle für das Palettieren von Fleischpackungen ein.

Mit MotoLogix lassen sich Motoman-Roboter schnell mit den gängigen Programmiersprachen nach IEC-61131-Umfeld in der SPS programmieren und steuern.



Bild: Yaskawa

Ethernet/IP und Powerlink freigeben.

Bei der Integration in die SPS bleiben alle genuinen Vorteile der Robotersteuerung erhalten. So berechnet die Robotersteuerung die Bewegungskinetik und garantiert eine hohe Bewegungsqualität. Das heißt: Das Yaskawa Know-how in Sachen exakte Bewegungsabläufe der Manipulatoren bleibt weiterhin garantiert. Vor allem bei jeder Art von Handling, wie Maschinenbestückung, Picking, Packaging, Placing, Palletizing oder auch Messen, Prüfen und Sortieren können diese Roboter sowie die dazugehörige Steuerung ihre Stärken voll ausspielen.

Die einfache Integration der Robotersteuerung in die SPS zahlt sich nicht nur beim Betrieb komplexer Produktionsanlagen aus. Mit MotoLogix genügen SPS-Kenntnisse zur Steuerung und Bedienung von Robotern. Somit entfällt die Suche nach robotergeschultem Personal beziehungsweise der Aufwand, das

Personal darauf umzuschulen. Weltweit können Yaskawa-Roboter somit unter gleichen Bedingungen betrieben werden.

Als einer der ersten Anwender hat zum Beispiel der niederländische Anlagenbauer MPS Food Logistic Systems MotoLogix in der Profinet-fähigen Version eingesetzt. Die Schnittstelle arbeitet inzwischen erfolgreich in einer Roboterzelle für das Palettieren von Fleischpackungen, so genannten E2-Kisten, am Ende einer Verpackungslinie. Die besondere Herausforderung bestand dabei darin, den Roboter in die vorgegebene SPS-Umgebung von Siemens zu integrieren. MPS, das auch auf die konventionelle Programmierung spezialisiert ist, nahm die Herausforderung an und setzte die Aufgabe mit MotoLogix von Yaskawa um.



Yaskawa Europe GmbH
www.yaskawa.eu.com

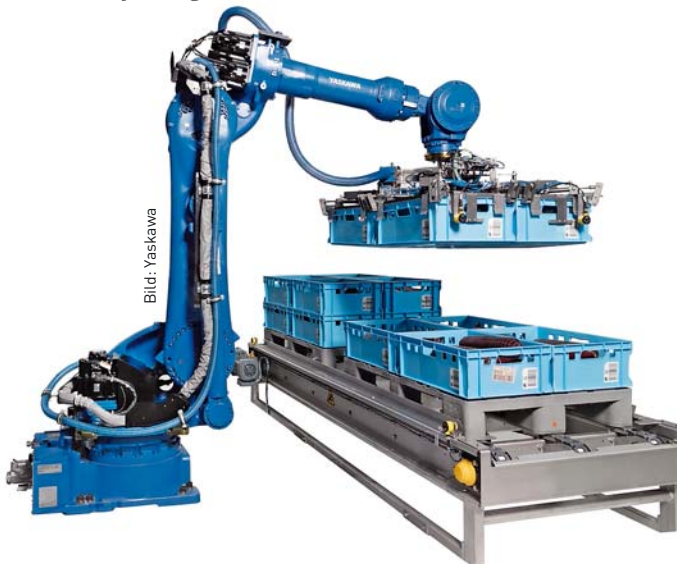


Bild: Yaskawa

Motek



Bondexpo



36. Motek – Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

Montageanlagen und Grundsysteme ▪ Handhabungstechnik

Prozesstechnik zum Fügen, Bearbeiten, Prüfen und Kennzeichnen

Komponenten für den Sondermaschinenbau ▪ Software und Dienstleistungen

09.-12. OKTOBER 2017 · STUTTGART

www.motek-messe.de

 **SCHALL**
MESSEN FÜR MÄRKTE