1 März 2016

www.automation.at

x-technik AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Nachgefragt & Ansichten
In Interviews und Gastkommentaren geben Branchen-Experten Einblicke, wie moderne Produktion funktionieren kann.
siehe Inhalt

Nahrungsmittelindustrie
Automatisierungstechnik leistet einen wesentlichen Beitrag, die F&B-Branche entsprechend ihren sensiblen Vorgaben zu messen, anzutreiben und zu steuern.
100 – 110

Aus der Praxis
Automatisierungslösungen, Anwendungsbeispiele, Projekte, Strategien … direkt aus der Praxis.
siehe Inhalt

Festo auf der Hannover Messe 2016:

Supraleiter trifft Virtual Reality

Seite 18

Your Global Automation Partner

TURCK

Wissen, was kommt!

Modulares RFID-System

Einfache Anwendung in Produktion und Logistik durch Modulkonzept und Mischbetrieb von HF und UHF

Vielseitig einsetzbar durch HF- und UHF-Schreibleseköpfe und Datenträger bis IP69K für Standard- und Spezialanwendungen – auch im Ex-Bereich

Robuste I/O-Module und Gateways in IP20 und IP67 – auch programmierbar – für zahlreiche Feldbusse und Ethernet

www.turck.at

Luzia Haunschmidt

Chefredakteurin AUTOMATION
luzia.haunschmidt@x-technik.com

Die Invasion der Gelehrigen

Waren sie bis vor nicht allzu langer Zeit einfach nur synthetisch und blöde, so scheinen sie sich jüngst tatsächlich ein Genre mit gewissem Hang zu Persönlichkeiten zu transformieren. Oh ja – die ehemals als „Blechtrottel der Nation" bezeichnete Spezies der Roboter entwickelt sich rasant und gewinnt dabei zusehends menschenfreundlicheren Habitus. Egal wo sie ihren Einsatz finden, erlebt man sie nun angepasst und voll funktionsfähig programmiert auf multiple Techniken.

So arbeiten sie heutzutage bereits flink und behände, rücksichtsvoll und doch tatkräftig auf engstem Raum mit uns menschlichen Wesen zusammen. Handhaben kleinste bis große, leichte wie schwerfällige Teile, sortieren, montieren und prüfen diese und steigern sich rasant in diesen Funktionalitäten mit einer Gelehrigkeit, die essenziell hilft, traditionell starre Produktionsabläufe durch flexible Strukturen abzulösen.
So erreichte mich beispielsweise vor einigen Minuten eine Pressemeldung aus der Gilde der Spann- und Greifsysteme, welche auf der kommenden Hannover Messe einen mobil einsetzbaren, anthropomorphen Greifarm vorstellen wird, der sich intuitiv, virtuell programmieren lässt, optional auf Kollisionen reagiert und unmittelbar nacheinander unterschiedlichste Greifoperationen ermöglicht. Derartige Meldungen intelligenter Roboterentwicklungen überschlagen sich in immer kürzeren Abständen!

Darüber hinaus fügen sich die ehemaligen Blechtrottel mittels ihrer digitalen Schnittstellen nun auch schon reibungslos in vernetzte Strukturen smarter Fabriken ein und kommunizieren ihre Arbeitsergebnisse in lückenloser Weise vorbildlich genau an jene Stellen, wo sie auch benötigt werden – MES- wie ERP-Systeme sind ihre dankbaren Datenaufnehmer. Das hat zur Folge, dass sich die Erreichung einer Smart Factory mittels Automatisierung nochmals erheblich beschleunigen wird.

Somit ist es nicht verwunderlich, dass der Roboterbedarf gerade in der produzierenden Industrie jährlich einem Wachstum entspricht, das sämtliche in der Vergangenheit gestellte Prognosen alljährlich über den Haufen wirft. Die jüngste Welt-Studie des IFR (International Federation of Robotics) prophezeit demzufolge, dass rund 1,3 Millionen Industrierobotern bis 2018 ihre Arbeit in den Fabriken der Welt aufnehmen. Dabei stiegen im absatzstärksten Automobilsektor die globalen Investitionen für Industrieroboter innerhalb eines Jahres auf den Rekord von plus 43 % (2013 bis 2014). Und branchenübergreifend summiert sich der internationale Marktwert für Robotersysteme inzwischen auf rund 32 Milliarden US-Dollar.

Weltweiter Spitzenreiter bei der Automatisierung mit Industrierobotern ist derzeit Südkorea. Hier übertrifft die Roboterdichte den globalen Durchschnitt um gut das Siebenfache (478 Einheiten), gefolgt von Japan (314 Einheiten) und Deutschland (292 Einheiten). Die USA belegen mit 164 Einheiten weltweit Platz sieben. Die Roboterdichte in China liegt mit 36 Einheiten pro 10.000 Arbeitnehmer aktuell bei rund der Hälfte des weltweiten Mittelwertes auf Platz 28. In der weltweiten Statistik kommt das in etwa dem Niveau von Portugal (42 Einheiten) oder Indonesien (39 Einheiten) gleich. Mit einer historisch beispiellosen Aufholjagd ist das Reich der Mitte allerdings vor fünf Jahren angetreten – niemals zuvor wurden in einem Land so viele Roboter-Einheiten innerhalb eines Jahres verkauft wie 2014 in China (57.100 Einheiten). Dieser Boom setzt sich den Prognosen zufolge unvermindert fort: Im Jahre 2018 wird voraussichtlich mehr als jeder dritte Industrieroboter in China installiert.

Ich denke, verehrte Leserschaft, dass diese Zahlen für sich sprechen und wir, die Menschheit, somit mit einer Invasion der von uns erschaffenen „Gelehrigen" absolut zu rechnen haben.

Gerne halten wir Sie in dieser Hinsicht natürlich auf dem Laufenden …

Ihre

INHALT

Coverstory

Festo auf der Hannover Messe 2016:

Supraleiter trifft Virtual Reality 18

Antriebstechnik

Antriebsrezepte für mehr Effizienz 34

Elektronik und Elektrotechnik

MICA – Datenverarbeitung direkt an der Maschine 50

ANTRIEBSTECHNIK 18 – 41

18 Supraleiter trifft Virtual Reality – Coverstory
22 Mehr Tempo ins Antriebstechnik-Engineering – Know-how
24 Dynamik durch Widerstand – Interview
28 Getriebe für Gipfelstürmer – Aus der Praxis
32 Neue Frequenzumrichter - stark, präzise und kommunikativ
34 Antriebs-Rezepte für mehr Effizienz – Aus der Praxis
38 Mit Matrix in eine neue Antriebs-Ära – Interview

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK 42 – 53

42 Service vom Kitting zur Konfektionierung
45 Robuster Switch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung
46 Automatisierte Schaltschrankbearbeitung – Aus der Praxis
50 MICA – Datenverarbeitung direkt an der Maschine – Know-how
52 Ethernetleitungen für die Bewegung
53 Kühlkörper-Lüfteraggregat für PCBs

STANDARDS: 3 Editorial, 6 Aktuelles, 112 Produktneuheiten, 114 Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau

INDUSTRIELLE SOFTWARE 54 – 65

54 Smarte Maschinen brauchen smarte Entwicklungsmethoden – Know-how
58 Digitalisierung der Industrie – Gastkommentar
59 Engineering-Toolkit für Mikrocontroller bis High-End IPCs
59 Analyse von Prozessdatenverläufen
60 Auswahl von Messgeräten leicht gemacht – Aus der Praxis
64 Machine Manager: Datenfluss neu gedacht
64 Software-Suite erhöht Datenqualität

MESSTECHNIK UND SENSORIK 66 – 68

66 Hochpräzise Druckmessung
66 Positionsschalter in IP67
67 Zur Auswertung von Widerstandsmessbrücken
68 5-in-1-Messgerät mit neuer Performance

SICHERHEITSTECHNIK 69 – 75

69 E-Tool für die Sicherheitsoptimierung
70 Berührungslose Zukunft mit Sicherheit – Interview
74 Intelligente Lichtgitter für sichere Maschinen – Know-how

Industrielle Software

Smarte Maschinen brauchen smarte Entwicklungsmethoden 54

Logistik und Materialfluss

Smart Identity System 92

Robotik

Master Roboter im Einsatz als Qualitätsprüfer 82

Nahrungsmittelindustrie

Bypassmessung im Kondensatsammler 100

BILDVERARBEITUNG 76 – 81

76 Sichere Verpackungs-Perfektion – Aus der Praxis
80 Wärmebilder vom Smartphone
80 ID-Hammer – robustes DPM-Lesegerät

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK 82 – 91

82 Master Roboter im Einsatz als Qualitätsprüfer – Aus der Praxis
89 Plug & Play Linearachse
90 Vielseitiges Handwechselsystem
90 Roboter mit IEC 61131 programmieren
91 Neue Roboter-Dimension

LOGISTIK UND MATERIALFLUSS 92 – 99

92 Smart Identity System verbindet ERP-Ebene mit der Fertigung – Aus der Praxis
96 Produktionssteuerung per RFID – Aus der Praxis

NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE 100 – 111

100 Bypassmessung im Kondensatsammler – Aus der Praxis
104 Raffinierte Elektroplanung – Aus der Praxis
108 (Un)mögliche Flascheninspektion vereinfacht – Aus der Praxis

NACHGEFRAGT

24 Dynamik durch Widerstand – Interview
DI (FH) Joachim Klingler,
Stv. Vertriebsleiter, Frizlen GmbH & Co KG

38 Mit Matrix in eine neue Antriebs-Ära – Interview
Carsten Schreiter, Produktmanager Drives,
Yaskawa Europe GmbH

58 Industrietrends 2016 – Gastkommentar
Dr. Joachim Schlosser, Technical Manager,
Academia EMEA von MathWorks

70 Berührungslose Zukunft mit Sicherheit – Interview
Jürgen Leng, Produktmanager Maschinensicherheit,
Elobau GmbH & Co KG

Schaeffler Austria zweifach gekürt

Dem Schaeffler-Werk in Berndorf wurde der dritte Stern im MOVE-Programm verliehen. Gleichzeitig wurde es als „bestes Werk innerhalb der Schaeffler Gruppe“ ausgezeichnet.

Führungskräfte und Geschäftsleitung (Oliver Lödl, 3.v.l., und Johann Hirschegger, 8.v.r) freuten sich über das von Oliver Jung (5.v.l.), Till Scharf (4.v.r.) und Thomas Schreiber (1.v.r.) überreichte Zertifikat. (Bild: Schaeffler).

MOVE – der Name ist Programm bei Schaeffler, steht er doch für die kontinuierliche Verbesserung sowie die Organisation, die hinter diesem Prozess steht. Abläufe müssen transparent und schlank sein sowie auf kurze Durchlaufzeiten bedacht. Verschwendungen werden mit MOVE eliminiert und Mitarbeiter konsequent eingebunden. Das globale Konzept ist ein Kreislauf und hinterfragt Abläufe, schafft Transparenz, setzt gemeinsam um und hat Erfolg. Die Lean-Prinzipien spielen dabei eine zentrale Rolle. Das MOVE-Review ist ein Modell zur Reifegradmessung auf dem Weg zu Lean Enterprise und beurteilt transparent die Effektivität im jeweiligen Bereich bei Schaeffler. Im Fokus steht dabei immer der Kunde unter der Betrachtung des Gesamtsystems. „Die Auszeichnung und die Verleihung eines weiteren Sternes sind das Ergebnis eines Kulturwandels. Die Weiterentwicklung des Führungsstils rückt den Mitarbeiter mit all seinen Fähig- und Fertigkeiten in den Mittelpunkt. Sie gilt es zu fördern und zu entwickeln“, betont Werksleiter Johann Hirschegger. Der Standort Berndorf zählt rund 550 Mitarbeiter und ist einer der bedeutendsten Arbeitgeber im Bezirk Baden.

www.schaeffler.at

Neuer Geschäftsführer bei Stein

Jürgen Noailles ist neuer Geschäftsführer bei der Stein Automation GmbH & Co. KG in Villingen-Schwenningen. Seit 1. November 2015 leitet er gemeinsam mit Monika Stein die Geschicke des Spezialisten für Montage-Transfersysteme.

Der 39-jährige Bachelor of Business Administration war bereits zwischen 1998 und 2013 in verschiedenen Bereichen bei Stein tätig, von 2013 bis 2015 vertiefte er sein Wissen bei zwei Sondermaschinenbauern als Vertriebsleiter und später als Geschäftsführer und Leiter einer Business Unit. „Wir haben mit ihm einen kompetenten Experten gewonnen, der mit unserem Segment und den internationalen Märkten vertraut ist und darüber hinaus vielen unserer Kunden bestens bekannt ist“, sagt Geschäftsführerin Monika Stein.

www.stein-automation.de

Jürgen Noailles ist neuer Geschäftsführer der Stein Automation GmbH.

100 Jahre führend in der Antriebstechnik

2016 feiert NSK ein rundes Jubiläum. Das Unternehmen beliefert seit 100 Jahren den Maschinenbau mit optimierter Antriebstechnik. Als Takehiko Yamaguchi 1916 mit Yen 350.000,- (EUR 2.655,-) Kapital die NSK Ltd. gründete, war diese der erste japanische Hersteller von Wälzlagern.

Heute hat das Unternehmen bei Wälzlagern den größten Marktanteil in Japan und gehört zu den weltweit größten Wälzlagerherstellern. Zudem hat NSK sich erfolgreich in den Märkten für Automotive-Komponenten, Präzisionsmaschinen und -teile sowie für lineartechnische Produkte etabliert. In diesen Bereichen erzielte NSK einen (zum Geschäftsjahresende am 31. März 2015) Gesamtumsatz von Yen 974,9 Mrd. (EUR 7,4 Mrd.). NSK Europe erwirtschaftet mit 3.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Jahresumsatz von EUR 1 Mrd. (März 2015). Das Unternehmen mit Produktionswerken in Deutschland, Polen und Großbritannien hat zudem im vergangenen Jahrzehnt zahlreiche nennenswerte Lieferantenauszeichnungen erhalten, u. a. von weltweit agierenden OEM-Kunden.

Toshihiro Uchiyama, Präsident und Chief Executive Officer, NSK.

www.nskeurope.de

Platziert sich nun auch am deutschen Markt:

T&G – 20 Jahre in Österreich

Es ist mittlerweile zwanzig Jahre her, dass der Vollbluttechniker Peter Gruber und sein HTL-Schulkollege, der Vertriebs-Profi Harald Taschek, ihre Kompetenzen bündelten und die Österreich-Vertretung von GE übernahmen. Das Ergebnis: T&G – ein Unternehmen für herausfordernde Aufgaben in den Bereichen Automatisierungstechnik sowie Factory IT.

Die Übergabe der Vespa GTS Super an den Gewinner Herrn Franz Pfeiler (Mitte), im Rahmen des 20 Jahre T&G Gewinnspiels. Links im Bild Peter Gruber, rechts Harald Taschek.

Gewinnspiele zum „Runden“

Vor ihrem ersten großen Firmenjubiläum kamen T&G auf die Idee, die runden Geburtstage mit einem Gewinnspiel zu begehen. 2005 wechselte dabei eine KTM den Besitzer – 2015, zum 20. Jubiläum, wurde eine Vespa GTS verlost. Die Preisübergabe erfolgte am 9. November 2015. Es war Franz Pfeiler von der Firma SteKa Automation und Anlagen, der letztendlich mit dem Kult-Roller abgefahren ist.

T&G überträgt Geschäftsmodell nach Deutschland

In Österreich ist die Rechnung mit smarten – also mit simplen und cleveren – Automatisierungs- und Factory IT-Lösungen voll aufgegangen. Nun möchten T&G dieses Erfolgsmodell auch nach Deutschland exportieren – genau genommen nach Bad Homburg. Denn dort befindet sich die T&G Solutions GmbH, die seit Anfang Oktober 2015 von Ralf Habermann geleitet wird. „Im ersten Schritt akquirieren wir OEMs mit einem hohen Bedarf an SPS- und HMI-Produkten bzw. -Lösungen. Über die enge und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Systemintegratoren besteht ein zweiter effektiver Weg, unsere Produkte im deutschen Markt zu platzieren. Da unsere Produkte bereits in der kleinsten Ausprägung Automatisierungstechnik und Factory IT kombinieren und diese zwei Welten bei unseren Kunden immer weiter zusammenwachsen, sind natürlich auch SCADA- und MES-Systeme sowie sogenannte Industrie 4.0-Projekte ein wichtiges Geschäftsfeld für uns“, beschreibt Ralf Habermann die strategische Ausrichtung der T&G Solutions GmbH in Deutschland.

Die T&G Solutions GmbH in Bad Homburg wird seit Anfang Oktober 2015 von Ralf Habermann geleitet.

Das Produktportfolio von T&G ist gut sortiert mit Lösungen aus der klassischen Maschinenautomatisierung über branchenspezifische MES-Lösungen bis hin zu Industrie-4.0-tauglichen Gesamtkonzepten. „Damit können wir unsere Kunden auch gewerkeübergreifend bestens bedienen“, freut sich Ralf Habermann. Sein langbzw. mittelfristiges Ziel ist es, in Deutschland Ähnliches auf die Beine zu stellen wie in Österreich – mit Systempartnern, die beim Vertrieb bzw. der Integration von T&G-Lösungen helfen und mit einem „Peter Gruber“ und einer technischen Abteilung an seiner Seite.

Ralf Habermann kennt den deutschen Automatisierungsmarkt und der Markt kennt ihn. Schließlich ist der 54-Jährige bereits seit 26 Jahren im Vertrieb tätig. „Wir haben einander über HIMA kennen- und schätzen gelernt“, erinnert sich Harald Taschek und ergänzt: „Wir dachten, ein Mann der Tat, der bei HIMA als Bereichsleiter Factory Automation und Railway u. a. mitgeholfen hat, den Bahn-Bereich von nahezu Null weg zu erschließen, wäre genau der Richtige, um bei uns die deutsche Niederlassung zuerst auf- und dann auszubauen.“

www.tug.at

Ing. Walter Mayr-Riedler leitet bei IMA künftig den Bereich Engineering.

Neuer Mitarbeiter als Aufsteiger & Umsteiger

Ing. Walter Mayr-Riedler leitet bei IMA künftig den Bereich Engineering und übernimmt somit einen der drei Hauptbereiche des in Leonding (OÖ) ansässigen Ingenieurbüros.

Mayr-Riedler verfügt über langjährige Erfahrungen als Entwicklungs- und Konstruktionsleiter in den Bereichen Werkzeug-, Maschinen- und Stahlbau aus seinen vorigen Tätigkeiten bei TCG Unitech sowie Starlim-Sterner. Das Ingenieurbüro IMA ist spezialisierter Dienstleister für Maschinen- und Anlagenbau und verfügt über drei Fachbereiche – Engineering, HSE-Management sowie Personalvermittlung von Technikerinnen und Techniker. Herr Mayr-Riedler ist Leondinger und übernimmt die neu geschaffene Abteilungsleitungsfunktion aus Gründen der Expansion. Bisher leitete Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer diesen Bereich.

www.ima.at

DI Martin Roschkowski ist neuer Geschäftsführer bei Mesago.

Neuer Geschäftsführer bei Mesago

Mit 1. Februar 2016 ist DI Martin Roschkowski in die Geschäftsführung der Mesago Messe Frankfurt GmbH und deren Töchter Mesago Messemanagement GmbH und Mesago PCIM GmbH eingetreten. Er leitet in Zukunft gemeinsam mit Petra Haarburger das Unternehmen.

Martin Roschkowski löst Johann Thoma ab, der nach neun Jahren an der Spitze der Mesago ab Mai 2016 neue Aufgaben bei der Messe Frankfurt übernimmt. Mit seinem technischen Hintergrund und seiner langjährigen Vertriebserfahrung ist Martin Roschkowski die ideale Besetzung für die im Bereich der Technologie-Veranstaltungen aktiven Mesago Messe Frankfurt GmbH.

www.mesago.de

Änderung in der Geschäftsführung von RS

Ing. Reinhold Bock wurde bei RS Components (RS) zum neuen lokalen Geschäftsführer für den österreichischen Markt bestellt – gleichzeitig wurde Vertriebsinnendienstleiterin Silvia Klinger Prokuristin. Die scheidende Country Managerin Daniela Tiller übernahm mit 1. Februar 2016 die Rolle des Head of Business Development, RS Private Label, Continental Europe.

Bei Ing. Reinhold Bock handelt es sich keineswegs um ein neues Gesicht. Bock war seit 1994 schon in verschiedenen Führungspositionen für das Unternehmen tätig – auch als Prokurist. Dipl.-BW. Silvia Klinger, MBA bringt ebenfalls umfangreiche Erfahrungen aus ihrem vertrieblichen Background mit. Die Trias der österreichischen Führung vervollständigt Jürgen Grau. Seit Januar 2015 liegt die Leitung des Vertriebsaußendienstes für Österreich und Slowenien in seiner Hand.

Daniela Tiller leitete fast fünf Jahre als Country Managerin die Österreich-Vertretung von RS Components – nun engagiert sie sich für den Ausbau des Geschäfts rund um die Marke RS in Kontinentaleuropa.

Daniela Tiller übergibt die lokale Führung von RS Components in Österreich an Jürgen Grau, Reinhold Bock und Silvia Klinger (im Bild von v.l.n.r.).

www.rs-components.at

Helmut Schmid, General Manager Central Europe bei Universal Robots.

Neuer General Manager Central Europe bei Universal Robots

Universal Robots, der dänische Vorreiter für kollaborierende Leichtbauroboter, hat Helmut Schmid zum General Manager Central Europe ernannt.

In dieser Position wird der erfahrene Geschäftsführer unter anderem den Auf- und Ausbau einer deutschen Landesgesellschaft verantworten und direkt an das Management von Universal Robots berichten. Durch eine eigene Gesellschaft im deutschsprachigen Raum wird der Bedeutung des Marktes sowie dem bisherigen Erfolg in der DACH-Region Rechnung getragen. „Im Fokus meiner Arbeit wird der Ausbau unserer Marktpräsenz in den Kernmärkten DACH und Benelux stehen. Es ist essenziell, dass wir auf die erhöhte Nachfrage unserer kollaborierenden Roboter mit der entsprechenden Nähe zum Markt und zu unseren Kunden reagieren. Ich freue mich sehr über das mir entgegengebrachte Vertrauen, die Erfolgsgeschichte im deutschen Markt fortführen zu dürfen", so Schmid.

Um das weitere Wachstum in der Region sowie den Ausbau von Serviceleistungen und Produkttrainings gewährleisten zu können, wird das bestehende Team unter der Leitung von Schmid kontinuierlich erweitert werden. Auch die intensivere Vernetzung mit den Vertriebspartnern von Universal Robots wird im Mittelpunkt seiner Arbeit stehen.

www.universal-robots.com

Neuer Geschäftsführer bei Igel Electric

Michael Kleiböhmer leitet ab sofort die Geschäfte der Igel Electric GmbH. Der 56-Jährige ist bereits seit Mitte Januar vor Ort im münsterländischen Sendenhorst und macht sich mit sämtlichen Unternehmensprozessen vertraut, damit der tägliche Betrieb reibungslos fortgeführt werden kann.

Die Igel Electric GmbH gewinnt mit Michael Kleiböhmer einen ausgewiesenen Business- und Technikexperten.

Kleiböhmer begann seine Karriere bei der Siemens AG. Als Vertriebsingenieur erarbeitete er OEM-spezifische Antriebs- und Steuerungskonzepte. Später übernahm der gelernte Diplom-Ingenieur (Elektrotechnik und Leistungselektronik) die Vertriebsleitung im Bereich Large Drive. Von Anfang 2006 bis Ende 2009 richtete Kleiböhmer für Siemens das Geschäftsfeld Industrial Solutions in Brasilien neu aus. 2014 wechselte er dann in die Geschäftsführung der VEM transresch GmbH. Sein Geschäfts- und technisches Know-how setzt der ausgewiesene Experte für moderne Lösungen im Bereich Antriebssysteme nun für Igel ein, um den Systemintegrator für Antriebstechnik am Markt stärker zu positionieren und internationaler auszurichten.

www.igelelectric.de

Wir machen Ihre Maschine sicher.

Mit der Sicherheitszuhaltung AZM400.

- 10.000 Newton Zuhaltekraft | Metallgehäuse
- Bistabile Zuhaltung | Motorischer Antrieb
- Zuhalte- und Verriegelungsfunktion PL e / SIL 3
- Toleranz gegen Türversatz | Entsperrung gegen Querkraft
- Sichere 2-kanalige Ansteuerung

www.schmersal.at

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

CD-adapco ist ein globales Unternehmen für Simulationssoftware mit Lösungen, die ein weites Spektrum an Engineering Disziplinen abdecken. (Bild: CD-adapco).

Siemens übernimmt CD-adapco

Siemens und CD-adapco haben eine Vereinbarung für die Übernahme der Anteile von CD-adapco durch Siemens geschlossen. Der Kaufpreis beträgt US-Dollar 970 Mio.

CD-adapco ist ein globales Unternehmen für Simulationssoftware mit Lösungen, die ein weites Spektrum an Engineering Disziplinen abdecken. Dies beinhaltet Fluid Dynamics (CFD), Solid Mechanics (CSM), Wärmeübertragung, Partikeldynamik, Stoffdurchsätze, Elektrochemie, Akustik sowie Rheologie.

Im vergangenen Geschäftsjahr hatte CD-adapco über 900 Mitarbeiter und einen Umsatz von nahezu US-Dollar 200 Mio. mit für die Softwarebranche üblichen, zweistelligen Margen. In den vergangenen drei Geschäftsjahren steigerte CD-adapco seinen Umsatz im Durchschnitt bei konstanten Wechselkursen um jährlich mehr als 12 %. Das Unternehmen wird in das PLM-Softwaregeschäft der Siemens-Division Digital Factory (DF) integriert.

www.siemens.com

Drei Produkte von igus haben in diesem Jahr die Auszeichnung des iF Design Awards für innovatives Produktdesign erhalten.

Dreifacher iF Design Award für Igus

Gleich drei Produkte von igus haben in diesem Jahr eine Auszeichnung für innovatives Produktdesign erhalten: das triflex RSE, ein Rückzugssystem für Roboterketten, das CFRIP-Abmantelprinzip für chainflex Leitungen sowie die e-bone Kopfhörerkabel-Führung. Auch dieses Produkt überzeugte die Jury, obwohl es keine klassische Igus-Lösung für die Industrie ist. Damit wurde seit 1987 insgesamt 35 igus-Produkten die internationale Auszeichnung verliehen.

Bei der Produktentwicklung setzt der motion plastics-Spezialist igus nicht nur auf kontinuierliche Verbesserungen der Materialeigenschaften, sondern auch auf fortschrittliches Design. Um die Lebensdauer zu verlängern, neue Anwendungen realisieren zu können oder auch den Montageaufwand zu reduzieren. Das Ergebnis sind beispielsweise die Produkte, die jetzt unter 5.300 Produkten, Kommunikationsmitteln und Verpackungen mit dem iF Design Award ausgezeichnet wurden. Diese Preise werden seit 1954 verliehen und zählen zu den größten und wichtigsten Designwettbewerben weltweit.

www.igus.at

Rockwell Automation übernimmt MagneMotion

Rockwell Automation gibt die Übernahme von MagneMotion, Hersteller intelligenter Fördersysteme, bekannt. Die Lösungen von MagneMotion kommen in einer Vielzahl industrieller Anwendungen zum Einsatz, u. a. in der Automobilfertigung und -montage, im Verpackungswesen und dem Materialhandling. Mit dieser Übernahme ergänzt Rockwell Automation seine Antriebslösung iTRAK und bietet damit künftig eine der umfangreichsten autarken Transportsystemlösungen.

„Mit dieser Übernahme bauen wir unser Portfolio an intelligenten Fertigungstechnologien weiter aus, um unseren Kunden bereits heute leistungsstarke Lösungen der nächsten Generation bieten zu können", erklärt Marco Wishart, Vice President und General Manager des Geschäftsbereichs Steuerungssysteme bei Rockwell Automation. „MagneMotion erweitert unser Angebot in der autarken Transporttechnik. Die vor Kurzem übernommene iTRAK-Technologie von Jacobs Automation ergänzt sich mit dem Portfolio von MagneMotion. In Zukunft wird die Beförderung von Produkten innerhalb einer einzelnen Maschine sowie von Maschine zu Maschine innerhalb der Fertigung vollständig steuerbar sein, um die Produktivität und Flexibilität des Gesamtprozesses noch weiter zu verbessern."

MagneMotion mit Sitz in Devens im US-Bundesstaat Massachussetts wird in den Unternehmensbereich Architektur & Software von Rockwell Automation integriert. Die Übernahme soll in diesem Quartal abgeschlossen sein.

www.rockwellautomation.at

Expertenfrühstück 15. April 2016:

Entwicklung und virtuelle Inbetriebnahme mechatronischer Maschinen

Unternehmen sind weltweit und branchenübergreifend von der Digitalisierung betroffen. Neue Technologien ermöglichen die Entstehung von Innovationen, welche einerseits gute Wachstumschancen bieten, andererseits aber auch zur Bedrohung für traditionelle Geschäftsmodelle werden können. Der digitale Wandel zwingt Unternehmen, ihre aktuellen Geschäftsmodelle grundlegend zu überdenken. In der Experten-Frühstücks-Reihe von Siemens PLM Software erfahren Teilnehmer, wie sie im Zuge der fortwährenden Digitalisierung ihre Unternehmensprozesse mit durchgängigen PLM-Lösungen noch effizienter machen können.

Maschinenhersteller stehen vor immer neuen Herausforderungen, wie die Entwicklung „intelligenter" Maschinen, steigende Produktkomplexität, Kundenanpassungen, niedrige Margen und kurze Markteinführungszeiten. Mit den Lösungen von Siemens PLM Software können Unternehmen diese Herausforderungen bewältigen, indem sie Maschinenkonzepte rasch evaluieren, Mechanik-, Elektrik und Steuerungsentwicklung parallelisieren und die Maschinen/Anlagen virtuell in Betrieb nehmen, um Fehler frühzeitig zu erkennen und Zeit zu sparen.

Siemens PLM Software zeigt, wie man die Zusammenarbeit in der Entwicklung optimieren und durch virtuelle Inbetriebnahme Risiko und Zeit bei realen Inbetriebnahmen reduzieren kann.

Diese Veranstaltung richtet sich an Mittleres Management, CTO, Leiter Steuerung, Leiter Elektrik, Leiter Mechanik, Leiter Automation und Leiter PLM.

Termin	15. April 2016 9.00 – 12.00 Uhr
Ort	Linz
Link	www.siemens.com/plm

Rockwell Automation proudly presents:

Automation University 2016 in Wels

Nach vier Jahren Pause findet die Automation University von Rockwell Automation erneut vom 8. bis 9. Juni 2016, diesmal in Wels, statt. Geboten werden topaktuelle News, Trends und technologische Neuheiten rund um das Thema „integrierte Automatisierungs- und Informationslösungen".

Teilnehmer der Automation University erfahren, wie sie mit den Automatisierungslösungen und Dienstleistungen von Rockwell Automation ihre Fertigung optimieren und ihren Wettbewerbsvorteil noch besser nutzen und ausbauen können. Zudem werden viele Gelegenheiten geboten, sich mit anderen Teilnehmern auszutauschen und topaktuelle Informationen verschiedener Branchen, Trends und technologische Neuheiten zu diskutieren.

Praxis-Workshops

Zahlreiche Demokoffer und Computer ermöglichen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die aktuellen Hardware- und Softwareprodukte zu testen. Die Praxis-Workshops konzentrieren sich sowohl auf traditionelle Anwendungen als auch auf neue Technologien und Innovationen.

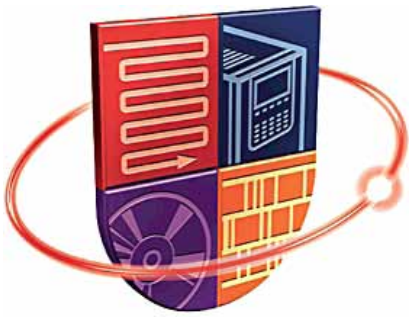
Best Practice-Präsentationen

Neueste Technologien und Schlüsselthemen der Branche werden vorgestellt – dabei präsentieren Kunden und Partner Projekte, die gemeinsam mit Rockwell Automation durchgeführt wurden.

Live Demos

Interaktive Live-Demos gemischt mit Anwenderberichten von Kunden zeigen, wie Rockwell Automation seine Kunden bei der Erreichung ihrer Geschäftsziele unterstützen kann.

Eine umfassende Ausstellung präsentiert ein großes Angebot an Produkten und Dienstleistungen sowie Lösungen der Partner von Rockwell Automation.



Um rasche Anmeldung wird gebeten, da die Teilnahme kostenlos, die Anzahl der Teilnehmer jedoch begrenzt ist.

Termin	8. – 9. Juni 2016
Ort	Wels, Oberösterreich
Link	www.rockwellautomation.at

30 Jahre Messe Control:

Qualitätssicherung macht Effizienz messbar

Im Jahr 2016 feiert die Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung ihren 30. Geburtstag. 30 Jahre Control stehen für die Einsicht, dass Qualitätssicherung in Produktionsbetrieben kein lästiges und teures Übel ist, sondern heute eine die Wertschöpfung beeinflussende Querschnittsfunktion in Produktionsunternehmen aller Branchen und Größenordnungen darstellt.

Heute fungiert die Control zum einen als weltweit anerkannter Branchen-Event mit global akzeptiertem Leitmessen-Charakter. Zum anderen steht die Control als Technologie- und Trend-Barometer für Qualitätssicherung „State oft he Art" und gibt den Takt an, wenn es um die Vorstellung von Weltneuheiten bis zukunftsweisenden Innovationen geht. Mit knapp 1.000 Ausstellen bildet die Control somit aus 32 Nationen das Weltangebot an Technologien, Komponenten, Baugruppen, Teilsystemen und Komplettlösungen in Hard- und Software ab.

Die Control zeigt von Technologien und Verfahren bis hin zu Komplettsystemen und schnellem Datenaustausch Detail- und Systemlösungs-Kompetenz auf und ist damit wesentliches Element aktueller und künftiger Industrie-4.0-Strukturen.

Herkömmliche mechatronische Messgeräte oder 3D-Messtechnik, Mikro- und Endoskopie oder Bildverarbeitungs- und Visionssysteme, manuelle Prüflings-/Einzelteil-Handhabung oder robotergestützte Serienprüfung, weltweit zeigt allein die Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung alle relevanten Mittel und Wege auf, um die rationell- wirtschaftliche Fertigung und Montage von Qualitäts-Produkten aller Art sicherzustellen.

Termin	26. – 29. April 2016
Ort	Landesmesse Stuttgart
Link	www.control-messe.de

Automatica 2016:

Robotiklösungen für Food & Beverage

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, suchen Produzenten der Lebensmittel- und Getränkeindustrie nach leistungsfähigen Automatisierungslösungen bei gleichzeitig überschaubaren Investitionskosten. Die Automatica 2016 zeigt die passenden Lösungen für die Branche.

In der Foodbranche sind High-Output-Lösungen mit Ausbringraten gefragt, die je nach Applikation bei weit über 100.000 Einheiten pro Stunde liegen. Für die Sekundärverpackung haben die meisten Hersteller leistungsfähige Roboter in allen möglichen Traglast- und Reichweitenklassen im Programm. Gleiches gilt für die Industrielle Bildverarbeitung, die in vielen Applikationen eine Schlüsselrolle spielt. Hier reicht das Angebot von intelligenten Smart-Kameras bis hin zu komplexen BV-Gesamtlösungen für das Linetracking.

Für Roboter hat die Einhaltung strengster Hygienevorgaben im Umgang mit offenen Lebensmitteln Priorität. Gefragt sind ultraschnelle Roboter in Reinraumausführung mit möglichst geringen Partikelemissionen. Gleichzeitig müssen die Maschinen mit den branchenüblichen Reinigungsprozeduren zurechtkommen und den Ausschluss von Verunreinigung der Lebensmittel garantieren, was die Verwendung lebensmittelverträglicher Schmierstoffe der Klasse NSF H1 bedingt. Noch ist das Roboterangebot durch diese Vorgaben stärker eingeschränkt als im Bereich der Sekundärverpackung. Doch der Markt entwickelt sich dynamisch.

High-Speed-Kinematiken mit 200 Picks pro Minute

Im Mittelpunkt stehen hier Deltaroboter. Der Urvater dieser Kinematiken, der ABB FlexPicker, hat Robotikgeschichte geschrieben. Heute deckt die IRB 360-Produktfamilie mit ihren vielen Varianten nahezu jeden Bedarf ab. Wichtig für Lebensmitteleinsätze: Alle FlexPicker sind im Hygiene-Design verfügbar.
Besonders kreativ prescht Fanuc mit seinen Deltakinematiken vor. Die Japaner rüsten ihre Roboter mit dreiachsigen Handgelenken aus, sodass sich insgesamt sechsachsige Kinematiken ergeben. Solange „nur" gepickt wird, reichen drei Achsen. Kommen Aufgaben der Qualitätsprüfung hinzu oder müssen gepickte Produkte um eine Achse gedreht werden, braucht der Roboter mehr Freiheitsgrade.

Der ABB FlexPicker bewährt sich in der Verpackung von Lebensmitteln.

Im HighspeedBereich müssen sich Deltaroboter gegenüber Robotern wie dem revolutionären Epson Spider und dem superschnellen Stäubli Fast Picker TP80 behaupten. Dabei wird Stäubli diesmal seinen Fast Picker in neuen Versionen speziell für Einsätze an offenen Lebensmittel präsentieren.

Termin	21. – 24. Juni 2016
Ort	München
Link	www.automatica-munich.com

Eintauchen in die Yellow World am neuen Standort Vorchdorf:

Open House by Fanuc Austria

Zur Einweihung des neuen Standortes Vorchdorf veranstaltet Fanuc Österreich ein zweitägiges Open House. Am 7. und 8. April 2016 können Besucher in die Yellow World eintauchen.

Zur Einweihung des neuen Standortes Vorchdorf veranstaltet Fanuc Österreich ein zweitägiges Open House am 7. und 8. April 2016.

Thomas Eder, Geschäftsführer von Fanuc Österreich: „Bei der Eröffnung wollen wir Fanuc in seiner ganzen Bandbreite zeigen". Dazu gehöre auch die drei Geschäftsbereiche Robotik, CNC Steuerungs- und Antriebstechnik sowie den Bereich Robomachines mit Bearbeitungs-, Spritzgieß- und Erodiermaschinen als Bestandteile einer einheitlichen Automatisierungsidee zu präsentieren. „Hinter der Marke ‚Fanuc' verbergen sich mehr als nur viele Produkte zur Fabrikautomatisierung", sagt Eder. Durch die einheitliche Struktur, basierend auf einer durchgängigen Steuerungskonzeption, ergeben sich für Anwender durchgehend effiziente und zuverlässige Maschinen- und Anlagenkonzepte. Zu den vordringlichsten Aufgaben der Fanuc Österreich GmbH zählt nebst dem Ausbau in einzelnen Produktbereichen die Marke zu stärken und zu etablieren. Um möglichst vielen Interessenten die Gelegenheit für einen Besuch zu geben, startet die Yellow World an beiden Tagen mit Vorträgen zu Neuheiten sowie Live-Demonstrationen an Maschinen. Darüber hinaus wird dem Netzwerk der Automatisierungsbranche ein attraktiver, zukunftsträchtiger Rahmen geboten. Ein Schwerpunkt der zweitägigen Veranstaltung liegt sicherlich in der Robotik. "Immerhin ist Fanuc mit weltweit über 400.000 verkauften Einheiten eindeutiger Weltmarktführer – und das mit der breitesten Palette von über 100 Robotermodellen bis hin zum stärksten Roboter mit einer Traglast von 2.300 kg", berichtet stolz Thomas Eder.

Open House-Highlights

Österreich-Premiere wird der kollaborative Roboter CR-35iA. Fanuc zeigt den größten Roboter seiner Art mit 35 kg Traglast in einer praxisnahen Applikation – Besucher der Open House-Veranstaltung können sich vom sicheren, schutzzaunlosen Betrieb überzeugen. Zu den Aktionsmodellen zählt auch die Drahterodiermaschine Robocut α-C600iA, die Fanuc gemeinsam mit dem Wiener Systempartner Precisa in Aktion zeigt. Präsentiert wird beim Open House-Event mit „level up" die aktuellste Ausbaustufe der Erodiermaschine.

Um Anmeldung telefonisch oder über www.fanuc.at wird gebeten.

Termin	7. – 8. April 2016
Ort	Fanuc Österreich GmbH, Josef Haas Straße 9A A-4655 Vorchdorf
Link	www.fanuc.at

Modellbasiert entwickeln

Veranstaltungsreihe „Modellbildung, Simulation und Implementierung von industriellen Anwendungen" von MathWorks, Hersteller von MATLAB und Simulink

Experten des Softwareherstellers führen in einem halbtägigen Seminar die Teilnehmer in die Grundlagen moderner Entwicklungsmethoden ein, die auf der Grundlage von Computermodellen eine schnelleren Entwicklung ermöglichen. An vier Tagen in vier österreichischen Städten behandeln sie die funktionale Entwicklung mit Model-Based Design von der frühzeitigen Validierung von Anforderungen über die modellbasierte Softwareentwicklung mit automatischer Codegenerierung bis zur virtuellen Inbetriebnahme. Neben einer antriebstechnischen Beispielapplikation darf man sich auf einen Gastvortrag von B&R mit dem Titel „MathWorks unlimited auf der B&R Echtzeitsteuerungsplattform" freuen.

Info & Anmeldung: DI (FH) Michael Hopfenzitz (michael.hopfenzitz@mathworks.de), Vertriebsverantwortlicher für Österreich

www.mathworks.de

Termin	19.04.2016 9.00 – 13.00 Uhr
Ort	Linz
Termin	20.04.2016 9.00 – 13.00 Uhr
Ort	Wien
Termin	21.04.2016 9.00 - 13.00 Uhr
Ort	Graz
Termin	22.04.2016 9.00 – 13.00 Uhr
Ort	Bregenz
Link	de.mathworks.com/company/events/seminars/index.html

Fachtagung: Bildverarbeitung – mehr als eine Kamera

Am 21. April 2016 veranstaltet der Bildverarbeitungsspezialist di-soric gemeinsam mit dem Mechatronik-Cluster eine Fachtagung, in dem alle aktuellen Thematiken rund um Machine Vision beleuchtet werden.

Bei Realisierung von Bildverarbeitungs- und Identifikationslösungen sind viele Faktoren entscheidend. Zusätzlich hat sich die Technologie rasant weiterentwickelt. Auf dieser Basis referieren und diskutieren namhafte europäische Experten aus Forschung, Entwicklung und praxisorientierter Anwendung über grundlegendes Wissen zu Machine Vision, der richtigen Beleuchtung und Auswahl der Optik, die bestmögliche Auslegung der Hardware in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht und was die Software moderner Systeme können muss.

www.di-soric.com

ERP-Praxistag Linz

Am 20. April 2016 bietet die ams.erp Solution GmbH in der Lederfabrik in Linz einen kostenfreien Praxistag an, wie man sich mit ams in der Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung organisieren kann. Im Mittelpunkt des Praxistages steht ams.erp – die ERP-Lösung für Projektfertiger.

Mit ihrer Beratungs- und Lösungskompetenz konzentriert sich die ams.erp Solution GmbH auf mittelständische Fertigungsbetriebe, die auf Kundenwunsch produzieren. Durch gezielte Prozessoptimierung werden Blickwinkel verändert und neue Einsichten geschaffen – vom Angebot über die kaufmännische Abwicklung, die konstruktionsbegleitende Fertigung bis hin zur Montage und dem Servicemanagement. Zu den Praxisvorträgen von Auftragsfertigern stellen sich Kunden der ams.erp Solution GmbH in der offenen Gesprächsrunde den Fragen der Teilnehmer.

Termin	20. April 2016 9:30 – 15.00 Uhr
Ort	Lederfabrik, Linz
Link	www.ams-erp.com/events

Eplan Management-Konferenz:

Die neue Zeitrechnung im Engineering

Der Markt fordert immer mehr Produktvarianten bei immer kürzen Durchlaufzeiten. Daraus resultiert die Anforderung an Unternehmen, die Zusammenarbeit von Entwicklung, Konstruktion und Produktion zu verbessern und komplexer zu gestalten. Eine geeignete Produktstruktur liefert hier den strategischen Schlüsselfaktor. Bei der Eplan Efficiency Day-Management-Konferenz am 31. März 2016 erfahren die Teilnehmer mehr in Sachen neue Zeitreichnung im Engineering.

Bei der Eplan Management-Konferenz erfahren die Teilnehmer von hochkarätigen Experten der Branche, wie Produktstrukturierung auch ihr Unternehmen langfristig auf Erfolgskurs hält. Eine gelungene Mischung aus Fachvorträgen und Best Practice-Vorstellungen zeigt bei der Konferenz Trends und Optimierungsmöglichkeiten durch Smart Engineering auf. Auch dem Thema Smart Engineering im Umfeld der Produktion à la Industrie 4.0 wird entsprechender Content geboten.

Das Mittagsbuffet und das „Come Together" am Ende der Veranstaltung geben darüber hinaus Gelegenheit, neue und bestehende Kontakte zu knüpfen und zu vertiefen.

Termin	31. März 2016, ab 12.00 Uhr
Ort	A-3300 Amstetten Stadionstraße 12 Johann Pölz-Halle
Link	www.eplan.at

Training and Consulting:

Festo-Seminarplan März/April 2016

Festo Didactic ist weltweit tätig in der industriellen Aus- und Weiterbildung. Als Qualifizierungsanbieter für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung umfasst das Angebot Bildungsausrüstungen für Aus- und Weiterbildungseinrichtungen sowie Training und Beratung für produzierende Industrieunternehmen.

Folgende Seminare stehen im März und April 2016 zum Angebot:

Einführung in die Bus-Technologie – Simatec S7
Termin: 30. März bis 01. April 2016
Umfang: 3 Tage (24 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Sicherheit in der Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 31. März bis 01. April 2016
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Automatisierungstechnik – komplexe Anlagen verständlich machen
Termin: 05. bis 08. April 2016
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Laakirchen

Interne Kommunikation als Garant für den Erfolg in der Fehleranalyse
Termin: 07. bis 08. April 2016
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Hydraulik und Elektrohydraulik
Termin: 12. bis 15. April 2016
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Instandhaltungsstrategien zielgerecht auswählen
Termin: 14. bis 15. April 2016
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Einführung Simatec S7 – Profinet
Termin: 20. bis 22. April 2016
Umfang: 3 Tage (24 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Im Führungsalltag konstruktiv mit Konflikten umgehen
Termin: 21. bis 22. April 2016
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Pneumatik und Elektropneumatik
Termin: 26. bis 29. April 2016
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Wolfurt

www.festo-tac.at

EPLAN

efficient engineering.

Ihr Weg zu mehr Effizienz

EPLAN Software & Service GmbH · Franz Kollmann Straße 2/6 · AT - 3300 Amstetten
Tel +43 7472 28 000 - 0 · Fax +43 7472 28 000 - 10 · office@eplan.at · www.eplanexperience.at

PROZESSBERATUNG · ENGINEERING-SOFTWARE · IMPLEMENTIERUNG · GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

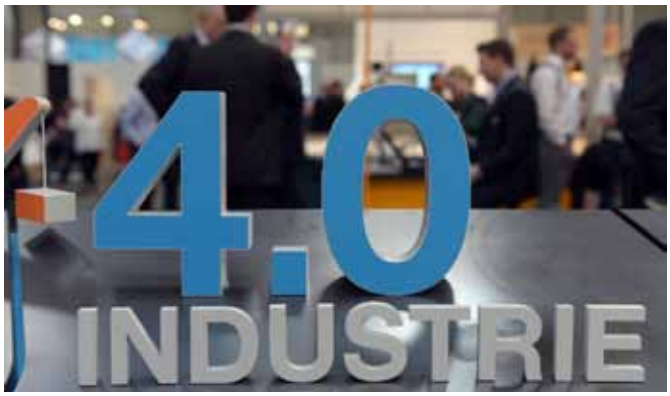
HMI 2016:

Industrie 4.0 meets Industrial Internet

Dank der Zusammenarbeit der deutschen Verbände mit dem IIC kommen in diesem Jahr die wichtigsten Treiber der industriellen Vernetzung in Hannover zusammen. Besucher erhalten dadurch den globalen Überblick über Strategien, Standards, Geschäftsmodelle und Datensicherheit in Sachen Industrie 4.0.

Das Industrial Internet of Things hält Einzug in die Fabriken. Die ersten Unternehmen, die ihre Fertigung mit Industrie-4.0-Technologien ausbauen, berichten von Produktivitätssteigerungen um bis zu 50 %. Gleichzeitig müssen die Herausforderungen und Fragestellungen, die sich aus der Vernetzung in der Produktion ergeben, kompetent beantwortet werden. „Hier setzt das FORUM INDUSTRIE 4.0 an. Gemeinsam mit unseren Partnern bieten wir eine Plattform zum Erfahrungsaustausch und zur Diskussion", sagt Marc Siemering, Geschäftsbereichsleiter der Hannover Messe.

Das FORUM INDUSTRIE 4.0 widmet sich unterschiedlichen Cloud-Lösungen und der Fragestellung, wie Unternehmensdaten gesichert werden können. Für den Anwender bieten sich durch Industrie 4.0 große Potenziale zur Steigerung von Effizienz, Qualität und Flexibilität – gerade bei Unternehmen, die kundenindividuell und oftmals mit Losgröße 1 produzieren. Aber damit nicht genug. Das Auswerten und Zusammenbringen der Daten, die im IT-gesteuerten Produktionsprozess entstehen, sehen viele als den



Schlüssel zu neuen Geschäftsmodellen. Das FORUM INDUSTRIE 4.0 findet an allen Messetagen in der Zeit von 10 bis 18 Uhr statt und wird in Kooperation mit dem Industrial Internet Consortium (IIC), dem VDMA, dem ZVEI sowie der Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0 organisiert.

Termin	25. – 29. April 2016
Ort	Hannover, Messegelände
Link	www.hannovermesse.de

zenon Days 2016:

Innovationen für noch mehr Ergonomie

Es ist wieder soweit. Copa-Data geht unter dem Motto „Die Zukunft ist Ergonomie!" auf Tour durch Österreich. St. Pölten, Dornbirn und Leoben zählen zu den heurigen Austragungsorten der zenon Days.

Bei den zenon Days 2016 handelt es sich um eintägige Veranstaltungen für alle zenon Fans und die, die es noch werden wollen. An den drei Terminen kommt man in direkten Kontakt mit Produktentwicklern und Industrie-Experten aus dem Hause Copa-Data.

Mit den Releases von zenon 7.50 und zenon Analyzer 3.0 kommen wieder zahlreiche Neuerungen und Verbesserungen dazu, welche die Initiative, die Welt der industriellen Automatisierung ergonomischer zu gestalten, weiter stärken. Die täglichen Programms sind grundsätzlich in zwei Teile gegliedert: Am Vormittag werden Innovationen für noch mehr Ergonomie, Live-Demos zu zenon 7.50, nachhaltige Lösungen nach ISO 50001 und praxisorientierte Konzepte für die Smart Factory präsentiert. Am Nachmittag bringen die Copa-Data Experten mithilfe von anwenderorientierten Workshops den Besuchern die zenon-Technologie näher.

Eine detaillierte Beschreibung der Workshops findet man auf:
www.copadata.com/zenonDays

Termin	12. April 2016
Ort	Seminarzentrum Schwaighof, St. Pölten
Termin	19. April 2016
Ort	Four Points by Sheraton Panoramahaus, Dornbirn
Termin	26. April 2016
Ort	Falkensteiner Hotel
Link	www.copadata.com/zenonDays

SMART Wien neu geplant:

Im Zeichen von Industrie 4.0

Von 10. bis 12. Mai 2016 geht die „SMART Automation Austria“ in der Halle A der Messe Wien in Szene. Parallel dazu, aber einen Tag länger, findet in den Halle A und B die „Intertool“ statt. Zusammen bilden die zwei Fachmessen eine zentrale Plattform für die heimische Industrie.

123 Unternehmen sind bereits fix angemeldet (Anm.: Stand 22. Februar 2016), darunter alle wichtigen Key-Player. Insgesamt rechnet Veranstalter Reed Exhibitions mit einer Beteiligung von rund 170 Ausstellern bei der „SMART 2016“.

Rahmenprogramm

Vier zusätzliche Sonderflächen werden bei der „SMART 2016“ bespielt. Darunter die Key Note Bühne, die SMART Solutions – Internet of Things Conference, der Technology Park, beide jeweils inklusive einer integrierten Ausstellungsfläche, und eine Communication-Zone mit Ladestationen für Smartphone, Tablets und Laptops, gratis WLAN, Snacks und Getränken.

SMART Solutions – Internet of Things Conference

Neu im Programm der diesjährigen „SMART“ ist die „SMART Solutions – Internet of Things Conference“, eine Veranstaltung, die zugleich Konferenz und Ausstellung zum Thema IoT ist. Das Veranstaltungskonzept beinhaltet neben der Präsentation der dort vertretenen Aussteller auch Vorträge, Workshops und Podiumsdiskussionen sowie die Organisation individueller bilateraler Meetings zwischen Kunden, Partnern und Investoren. Die Konferenz findet am 10. und 11. Mai statt, der Ausstellungsbereich ist bis einschließlich 12. Mai geöffnet.

Technology Park

Der F-AR (Verein zur Förderung der Automation und Robotik) gestaltet für die „SMART 2016“ ein Vortragsprogramm zum Thema Industrie 4.0 und Robotik. Ergänzend dazu gibt es einen Ausstellungsbereich für KMUs und Start-Ups aus diesem Marktumfeld sowie für private Forschungseinrichtungen, Universitäten und FHs. Das FH Technikum Wien, die TU München und die ITQ GmbH stellen das Thema Industrie 4.0 unkonventionell mit Getränke- und Cookie-Bar dar und zeigen eine Schokodrucker-Modulerweiterung inklusive Remote- und Smart-Watch-Applikation. runIT präsentiert Industrie 4.0-Out of the Box Konzepte für KMUs.

Termin	10. – 12. Mai 2016
Ort	Messe Wien
Link	www.smart-wien.at

Größte embedded world aller Zeiten

Die diesjährige embedded world endet nach drei spannenden Messe- und Kongresstagen mit neuen Rekorden: 30.063 Fachbesucher (+17 %), der internationale Anteil beträgt rund ein Drittel sowie 939 ausstellende Unternehmen (+4 %) aus 38 Ländern.

Ebenso erfolgreich und mit noch einmal mehr Teilnehmern schließen die embedded world Conference und die electronic displays Conference: 1.666 Embedded- und Display-Experten aus aller Welt kamen in das Messezentrum Nürnberg. Auch die von einem unabhängigen Institut erstellte Besucherbefragung zeigt eindrucksvoll die Stimmungslage in den Hallen auf. Die Fachbesucher waren nahezu ausnahmslos mit dem Angebot der Veranstaltung zufrieden. Unter den 30.063 Fachbesuchern sind neun von zehn in Beschaffungsentscheidungen ihres Betriebes eingebunden. Die embedded world Conference stand 2016 erneut unter dem Motto "We are the Internet of Things" (IoT) und nahm das ebenfalls wichtige Thema Safety & Security in den Fokus. In zahlreichen Sessions und Classes ging es hauptsächlich um die Sicherheit von Embedded-Systemen. Namhafte Experten unterschiedlicher Unternehmen präsentierten Schutzlösungen, thematisierten sichere Übertragungskanäle und zeigten, wie sich Sicherheit auf unterschiedlichen Ebenen gezielt einplanen und einbauen lässt.

Zum „Internet of Things“ fanden sich an allen drei Konferenztagen Antworten zu den drängendsten Fragen rund um diesen zweiten thematischen Schwerpunkt der Konferenz, dabei spannte sich der Bogen von Open-Source über die Eignung unterschiedlicher Kommunikationsprotokolle bis zu Best-Practice-Beispielen von konkreten IoT-Knoten und -Anwendungen. Dabei kamen aber auch die „klassischen“ Themengebiete wie Systems-, Software- und Hardware-Engineering nicht zu kurz.

www.embedded-world.de

Schwebend gleiten, reibungsfrei über verschiedenste Oberflächen hinweg – die Supraleiter-Forschung eröffnet immer wieder neue, spannende Anwendungsfelder.

Festo auf der Hannover Messe 2016:

Supraleiter trifft Virtual Reality

Geht's um die Fertigung der Zukunft und um energiearme, reibungsfreie Bewegung, kommt Supraleitern eine ganz besondere Bedeutung zu – ein spannender Bereich, in dem der Automatisierungsspezialist Festo immer wieder mit interessanten Forschungsergebnissen und ungewöhnlichen Anwendungen aufhorchen lässt.

Reibung ist der Schlüssel zu höchster Energieeffizienz in der Bewegung – und zwar am meisten dann, wenn sie nicht vorhanden ist. Um diesen Zustand zu erreichen, wird in der Technik zu allerlei genialen Tricks gegriffen. Immer öfter kommen dabei Supraleiter ins Spiel, das sind Materialien, deren elektrischer Widerstand beim Unterschreiten der sogenannten „Sprungtemperatur" schlagartig auf Null fällt. Das erlaubt es auch, das Feld eines Permanentmagneten in einem definierten Abstand „einzufrieren" und ihn so schweben zu lassen. Der entstehende Spalt bleibt in jeder Raumlage stabil. Auf diese Weise lassen sich Objekte ganz ohne komplexe Regelungstechnik berührungslos lagern und mit wenig Energieaufwand bewegen – ein spannendes Forschungsfeld für Festo und seine Forschungspartner.

Sprungtemperatur steigt

War noch vor einigen Jahren die aufwendige Kühlung das Problem der Supraleiter-Technik, so hat sich mittlerweile in diesem Bereich einiges getan. Auch liegt die Sprungtemperatur bei neueren Materialien höher und ist somit leichter zu erreichen. Für die ideenreiche Automationswelt eröffnet das ein breites Spektrum an Möglichkeiten. Einige davon hat Festo bereits in die Tat umgesetzt – drei neue Exponate werden auf der kommenden Hannover Messe Industrie vom 25. bis 29. April in Halle D präsentiert.

Immer öfter kommt in der Aus- und Weiterbildung Virtual Reality zum Einsatz. Einfach das Handy oder Tablet hinhalten und schon wird das Magnetfeld des Supraleiters sichtbar.

Aktive Kühlung der Supraleiter

Festo setzt bei den neuen Forschungsträgern auf Hochtemperatur-Supraleiter aus keramischem Material. Ihre Sprungtemperatur liegt bei etwa 93 Kelvin (-180° C), sodass die Anlagen energieeffizient und unabhängig von Kühlmedien, wie flüssigem Stickstoff, betrieben werden können. Die aktuell verwendeten Stirling-Kühler haben einen Energiebedarf von maximal 80 Watt pro Kryostat (Kühlbehälter), wodurch geringe Betriebskosten anfallen. Sobald man unterhalb der Sprungtemperatur ist, kann die notwendige Kühltemperatur je nach Systemanforderung mit der Regelung exakt festgelegt werden – soll der Supraleiter z. B. mehr Last tragen, wird er auf niedrigere Temperaturen gekühlt. Dank der gespeicherten Kälteenergie ist der Betrieb der drei Exponate selbst bei einem Stromausfall für mehrere Minuten gewährleistet. Die Lebensdauer der Kühler beträgt bereits bis zu zehn Jahre.

Über Wasser schweben

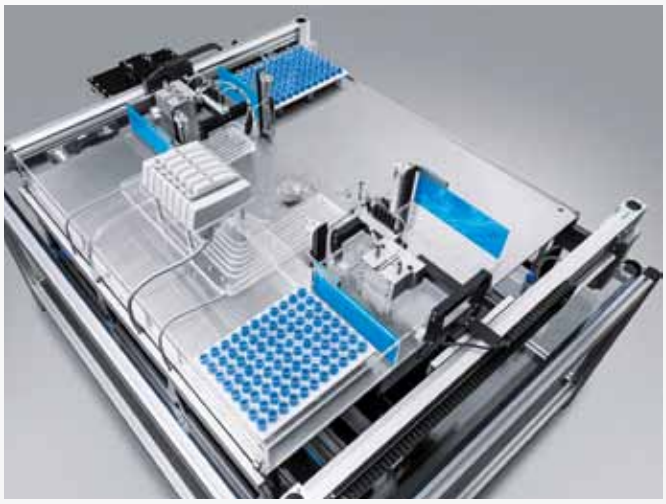
Ein Transportschlitten gleitet berührungslos über eine Wasserfläche, ein schwebender Greifer hält einen Stab und lässt ihn wieder los und eine runde, magnetische Scheibe gleitet durch ein mit Flüssigkeit gefülltes Rohr – mit Supraleitern sind bislang undenkbare Anwendungen in der Automatisierungstechnik möglich. Festo forscht gemeinsam mit Partnern immer stärker in Richtung konkreter Anwendungen. Mit SupraJunction wird in Hannover eine Lösung präsentiert, die den berührungslosen Transport von Objekten über geschlossene Oberflächen hinweg und durch Schleusen hindurch ermöglicht. Zwei Trägerplatten schweben dank an ihrer Unterseite angebrachten Magnetschienen über den Supraleitern. Sie transportieren kleine Glasbehälter auf einem Rundkurs, indem sie von einem Supraleiter-Element auf einem Transportsystem zum nächsten Element auf einem anderen Handlingsystem übergeben werden.

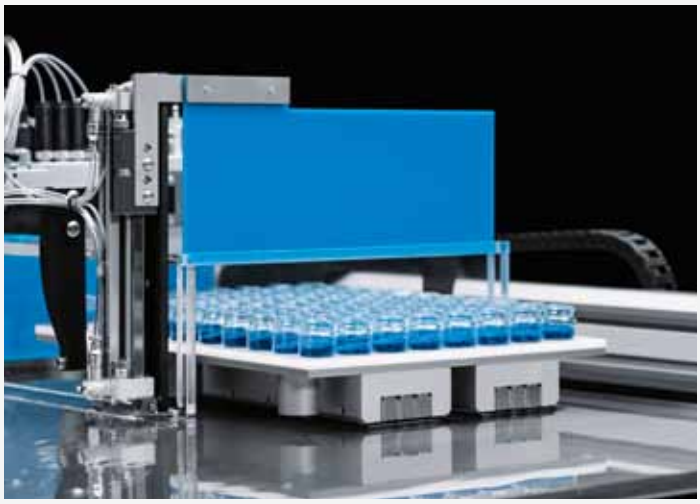
Berührungslose Übergabe

Bei der berührungslosen Übergabe von einem Kryostat zum anderen zieht ein Elektromagnet, der an einer elektrischen Achse befestigt ist, die Trägerplatte →

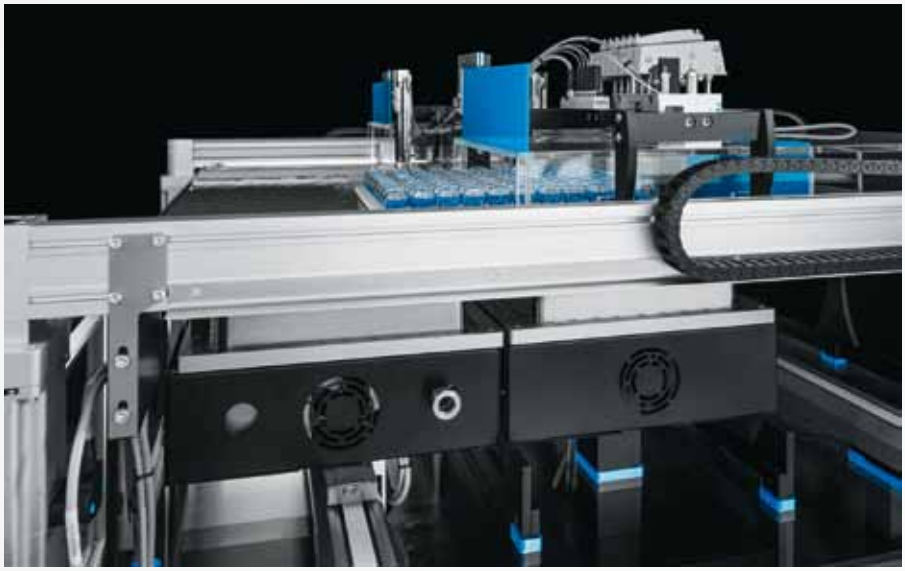
links Auf der Hannover Messe 2016 präsentiert Festo die neuesten Konzepte aus der Supraleiter-Forschung.

rechts Mit SupraJunction zeigt Festo den berührungslosen Transport von Objekten auf einem Rundkurs über geschlossene Oberflächen hinweg und durch Schleusen hindurch.





in Wirkrichtung der Magnetschienen auf den nächsten Kryostaten. Damit realisiert Festo erstmals die automatisierte Übergabe von einem System zu einem anderen in der Waagerechten und ermöglicht den schwebenden Transport in langen Prozessketten und über Systemgrenzen hinweg. Während des gesamten Vorgangs schweben die Platten über einem flachen Wasserbecken. Trägersystem und Automatisierungstechnik sind damit komplett voneinander getrennt, was die Komponenten vor Verschmutzung schützt und eine sehr einfache Reinigung ermöglicht – ideal für eine Anwendung in der Verpackungsindustrie, der Laborautomation, Medizintechnik, Nahrungsmittel- oder der Pharmabranche.



Bei der Übergabe von einem Kryostat zum anderen zieht ein Elektromagnet die Trägerplatte in Wirkrichtung der Magnetschienen auf den nächsten Kryostaten.

Greifen bei räumlicher Trennung

Als weiteren Forschungsträger zeigt Festo einen „SupraGripper", bei dem zwei Greifer mit je drei Fingern frei über zwei halbmondförmigen Platten schweben. Mit dieser Technologie können z. B. Objekte durch eine Abtrennung hindurch oder in geschlossenen Räumen gegriffen und transportiert werden, was sich etwa für Reinräume anbietet oder für die Arbeit in Gasen, Vakuum oder in Flüssigkeiten.

Der Schwebeeffekt wird durch insgesamt drei Kryostate erzielt, die unterhalb der Platten verbaut sind und sich nach oben und unten fahren lassen. Dadurch schweben die Greifer entweder über den Platten oder werden auf ihnen abgelegt. Zusätzlich können die beiden Platten mithilfe von zwei Drehantrieben rotiert und gezielt positioniert werden, sodass sich die beiden Greifer von einem Kryostaten zum nächsten transportieren lassen. Um ein Objekt zu greifen, geben auf den Kryostaten sitzende elektrische Spulen einen Impuls ab. Dieser löst bei Bedarf die gespeicherte Verbindung zu den magnetischen Greiferelementen oder stellt sie wieder her. Durch diesen Impuls klappen die einzelnen Fingerelemente nach unten oder oben, wodurch sich die Greifer öffnen oder schließen.

Rotation in einem geschlossenen Rohr

Das dritte Exponat heißt SupraTube. Bei ihm ist an den beiden Enden einer mit Flüssigkeit gefüllten, geschlossenen Glasröhre außen jeweils ein Rundkryostat mit Supraleitern angebracht. Innerhalb der senkrecht stehenden Röhre befindet sich ein Magnetpuck, der auf beide Kryostate mit einem Schwebeabstand von etwa fünf Millimetern gepinnt ist und zu Beginn unter dem oberen Kryostaten hängt. Ein Magnetring um die Kryostate wird mithilfe eines Schrittmotors in eine Drehbewegung versetzt, die er auf den schwebenden Magneten überträgt. Dieser wird mit einem elektrischen Impuls vom Kryostat abgestoßen und treibt in einer Kreiselbewegung abwärts. Am unteren Ende wird er von dem Supraleiter im anderen Kryostat wieder eingefangen und zentriert.

Kontaktfrei reinigen

SupraTube zeigt, wie eine Bewegung in einer Röhre ohne Durchgriff von außen gesteuert ausgeführt werden kann. So könnten mit einem etwas abgewandelten Aufbau Antriebe mit einer Supraleiter-Magnetkopplung entlang der Längsachse des Rohrs verbaut werden, die ein Reinigungsgerät völlig kontaktfrei hindurchziehen. Alternativ könnte der Inhalt eines geschlossenen Behälters – etwa gefährliche Stoffe oder explosive Gase – in eine rotative Bewegung versetzt werden. Ebenfalls im wahrsten Sinne des Wortes kontaktfrei verbindet eine weitere zukunftsträchtige Technologie die virtuelle Welt mit der realen: Virtual Reality. Sie erlaubt das anschauliche Darstellen von Abläufen, Prozessen, Effekten oder anderen sonst nicht unmittelbar erkennbaren Inhalten – höchst interessant z. B. für die Maschinenüberwachung, in der Instandhaltung oder der Aus- und Weiterbildung.

Lernen für Industrie 4.0

Langwieriges Erklären war gestern – moderne Aus- und Weiterbildung sieht anders aus. Immer öfter kommt Virtual Reality zum Einsatz. Sie erlaubt es, direkt an der Anlage aufzuzeigen, worum es geht. Einfach das Handy oder Tablet hinhalten und schon wird dank QR-Code-Erfassung das Magnetfeld des Supraleiters sichtbar, ein Blick in das Innere des gerade heizenden Industrieofens möglich oder jeder Knopf und jedes Lämpchen auf der Maschine bezeichnet und ausführlich erklärt – weiterführende Verlinkungen und eine Echtzeiteinspielung der Maschine inklusive. Festo Didactic setzt beim Lernen für Industrie 4.0 auf Technologien, wie sie in der Fabrik der Zukunft zum Einsatz kommen werden. Mit der CP Factory präsentiert das Unternehmen auf der Hannover Messe eine Lernfabrik der nächsten Generation, die bereits wichtige Aspekte der Automation von morgen abbildet.

Mobile Fabrikmodule mit offenen Schnittstellen

Die CP Factory bietet standardisierte, mobile Fabrikmodule, offene Schnittstellen, die Industriestandards entsprechen und die Möglichkeit zum „Plug & Produce". Das heißt: zusammenbauen und mit der Lernproduktion starten. Dabei wurde auf Vielseitigkeit und höchste Flexibilität be-

links Mobile, autonome Roboter wie der Robotino XXT werden in der Fabrik der Zukunft eine große Rolle spielen – in der CP Factory von Festo sind sie schon heute im Einsatz.

rechts Das Werkstück selbst sagt der Bearbeitungsstation was zu tun ist. Über RFID und angebrachte Codes wird die lückenlose Dokumentation möglich.

sonderer Wert gelegt. Die Lernplattform für Industrie 4.0 führt Auszubildende schrittweise an das Thema cyberphysische Systeme heran. Dazu gehören Schlüsselthemen wie RFID, NFC und die Nutzung der Cloud. Schnell lässt sich die CP Factory für verschiedene Lernszenarien umbauen und das ein oder andere neue Applikationsmodul anbinden. Unterstützt wird die Wandlungsfähigkeit der Lernfabrik durch das autonome Robotersystem Robotino und hochflexible Roboterzellen mit integrierten Kameras.

Jedes einzelne Werkstück verfolgen

Eines der Hauptziele von Industrie 4.0 ist es, individualisierte Produkte in Losgröße 1 zu annähernd gleichen Produktionskosten wie in einer Serienfertigung zu ermöglichen. Einer der Bausteine dazu ist die eindeutige Identifikation und Verfolgung jedes einzelnen Werkstücks während des gesamten Fertigungsprozesses und die lückenlose Dokumentation jedes tatsächlich erfolgten Arbeitsschritts mit allen Kenndaten. In der CP Factory dient das „digitale Produktgedächtnis" auf RFID-Basis zur Steuerung der einzelnen Produkte zu den verschiedenen Bearbeitungsstationen. Diese reagieren dann auf die RFID-Daten und führen die vom Produkt angeforderten Produktionsschritte aus.

Flexibel wandelbare Lernfabrik

Die Basismodule der CP Factory können mit verschiedensten Applikationsmodulen bestückt werden. Der Tausch dieser Module erfolgt dank standardisierter Schnittstellen in wenigen Minuten. Einheitliche Systemkabel und eine Produktionszelle mit Transportverzweigung ermöglichen schnelle Layoutwechsel mit einer raschen Inbetriebnahme. Zusätzlich erweitert wird die Wandlungsfähigkeit der CP Factory durch das autonome Robotersystem Robotino, das die Intralogistik durch Selbstnavigation und freie Zielwahl per Mausklick unterstützt.

Energieverbrauch im Blick

Das integrierte Energiemonitoring der CP Factory ermöglicht die zuverlässige Erfassung der elektrischen Leistung und der Durchflüsse. Dadurch wird der Lernfokus um aktuelle Themen der energieeffizienten und energieflexiblen Produktion erweitert. Eine webbasierte Visualisierung macht die Energieflüsse auf unterschiedlichen Endgeräten sichtbar und ermöglicht so eine rasche Bewertung. Zudem bindet die Smart-Grid-Lernsoftware EISLab die CP Factory in ein virtuelles Smart-Grid ein und zeigt den Zusammenhang von verschiedenen Verbrauchern, Speichern und Energieerzeugern auf.

Produktionszellen rufen Informationen ab

Im Produktionsleitsystem MES4, das speziell für den Einsatz in Lernfabriken entwickelt wurde, laufen die wesentlichen Produktionsdaten zusammen. Offene Datenbanken und transparente Schnittstellen bieten die Voraussetzung zum effizienten Lernen und einfachen Experimentieren. Die Service Oriented Architecture (SOA) von MES4 ermöglicht es den Produktionszellen, bei Bedarf Informationen abzurufen – ein wesentlicher Vorteil gegenüber herkömmlichen und starr hierarchisch gegliederten Software-Architekturen.

Üben wie in echt

Simulationen und virtuelle Inbetriebnahmen sparen im Maschinenbau Zeit und Geld – im Schulungsbereich bilden sie eine besonders praxisorientierte Trainingsmethode. Auszubildende können in Arbeitsgruppen Modelle mit realen Programmiersprachen programmieren, simulieren und anschließend an der vorhandenen Hardwareumgebung nutzen. Mit Ciros bietet die CP Factory eine industriell erprobte und leistungsfähige Plattform für 3D-Simulationsmodelle in der Automatisierungstechnik – ein weiterer Baustein der Lernwelt für die virtuelle Fertigung der Zukunft. Mehr Informationen zur Supraleiter-Forschung, den neusten Lösungen für die Aus- und Weiterbildung in der Technik und den bionischen Highlights von Festo gibt es auf der Hannover Messe Industrie in Halle 15, Stand D07 und in Halle 17, Stand A38.

www.festo.at

Neue Interaktionsmöglichkeiten sorgen bei Maschinenbauern für Bestzeiten bei der Inbetriebnahme. (Foto: Lenze SE).

Mehr Tempo ins Antriebstechnik-Engineering:

In 3, 5 oder 7 Minuten zum Ziel

Die Antriebstechnik zählt zu den Schlüsseltechnologien im Maschinenbau, weil sie für die Bewegungsführung verantwortlich ist. Im Zuge von Industrie 4.0 wird es immer wichtiger, diese Bewegungen in immer flexibleren Maschinen so einfach wie nur möglich zu konzipieren. Parametrieren statt Programmieren heißt mehr denn je die Devise. Der Anspruch von Lenze mündet deshalb im Engineering darin, Maschinenbauern das Leben einfacher zu gestalten – z. B. durch Interaktionsmöglichkeiten, die für neue Bestzeiten bei der Inbetriebnahme sorgen.

In drei Minuten zum einfachen Rollenband mit fest einstellbarer Geschwindigkeit, fünf Minuten Zeit für den aufwendigeren, drehzahlvariablen Gurtförderer und in sieben Minuten zur mehrachsigen Roboterapplikation. Die Zeitangaben stehen für den Anspruch des Spezialisten für Motion Centric Automation, Antriebslösungen so zu entwickeln, dass die Inbetriebnahme einen Zeitraum einnimmt, der – gespiegelt auf die jeweilige Applikation – wirklich angemessen ist. Dieser Aspekt gewinnt insbesondere in der Smart Factory an Bedeutung.

Welche Resultate sich konkret in der Anwendung wiederfinden und welche Vorteile während der Betriebsphase auch die Endanwender daraus ziehen, hat Lenze mit einem „3, 5, 7"-Anspruch formuliert.

Sie haben drei Minuten

In der Fördertechnik ist bei der Antriebsauslegung nach wie vor der Spagat zwischen vergleichsweise niedrigen Drehmomenten im Dauerbetrieb und hohen Losbrechmomente beim Start gefragt.

Wer es sich einfach machen will, legt die Motoren nach dem Motto „Viel hilft viel" auf die für das Losbrechmoment maximal benötigte Leistung aus. Das Ergebnis ist eine funktionierende Lösung, die aber bis zu 60 % Strom verschwendet. Mit dem mechatronischen Antriebspaket aus Lenze Smart Motor und der Getriebereihe g500 hat Lenze eine Lösung entwickelt, die einerseits sparsam mit Energie haushaltet und darüber hinaus leicht bedienbar ist. Die Drehzahl des Motors ist einfach per Lenze-App und NFC-fähigem Smartphone einstellbar und bewirkt, dass sich die Variantenvielfalt um bis zu 70 % reduziert – per Smartphone einstellbar.

Sie haben fünf Minuten

Auch bei drehzahlvariablen Antrieben mit Frequenzumrichtern sieht Lenze in Platzersparnis, Performance und Inbetriebnahmekomfort keinen Widerspruch. Ein wesentliches Entwicklungsziel bei der neuen Frequenzumrichterreihe i500 bestand darin, durchdachte Strukturen und einfache Dialoge zu erarbeiten, die Zeit sparen und die Bedienerfreundlichkeit verbessern. Die Installation hat Lenze so einfach gestaltet, dass auch ungeübte Mitarbeiter ohne Schwierigkeiten den Antrieb zum Laufen bringen. Dieser Anspruch der Einfachheit setzt sich bei der Parametrierung des

Das Video zu Lenze FAST
www.automation.at/video/120143

Umrichters während der Inbetriebnahme fort. Dazu zählt auch das steckbare Speichermodul, mit dem sich einmal erstellte Parameter schnell auf andere Umrichter kopieren lassen, ebenso die WLAN-Einheit für die barrierefreie Funkverbindung in die Einstellungsebene der Geräte. So ist die Inbetriebnahme in wenigen Minuten erledigt.

Sie haben sieben Minuten

Maschinen mit überzeugenden Wettbewerbsvorteilen erfolgreich bauen und verkaufen zu können heißt heute mehr denn je Innovation, Flexibilität und Performance dank kürzerer Entwicklungszeiten schneller auf den Markt zu bringen. Ist dafür Motion Control gefragt, greift Lenze in die Application Software Toolbox FAST. Dank standardisierter, modularisierter Software lassen sich vorgefertigte Bewegungsfunktionen sehr einfach in die Maschinensteuerung integrieren und wiederverwenden. Die Lenze FAST-Technologiemodule nutzen die gleichen standardisierten Schnittstellen, können beliebig und leicht kombiniert und mit eigenen, selbst erstellten Komponenten ergänzt werden. Die Basisaufgaben sind damit schnell erledigt und Programmierer haben mehr Zeit für die Entwicklung und den Test besonderer Maschinenfunktionen, um den Technologievorsprung auszubauen und Kunden zu begeistern.

Das gilt auch für komplex wirkende Robotikanwendungen. Für Pick & Place-Aufgaben stehen komplette, vorbereitete FAST-Robotiklösungen zur Verfügung. In den leistungsstarken Softwaremodulen mit vollwertigem Robotikkern ist bereits alles integriert, was Maschinenbauer für schnelle, produktive und flexibel einsetzbare Handlingstechnik brauchen. Sie machen die Integration von Roboterkinematiken in die Gesamtautomatisierung und deren Bewegungssteuerung denkbar einfach, unabhängig davon, welche Kinematik letztlich zum Einsatz kommt. Pick & Place-Bewegungen können somit allein durch Parametrierung einfach und ohne Robotik-Kenntnisse ausgeführt werden. Das reduziert den Engineering-Aufwand beim OEM massiv.

3, 5, 7: Nutzen schaffen

Platzsparende, energieeffiziente und innovative Antriebstechnik lässt sich am effektivsten erschließen, wenn sie einen klaren Nutzen bietet und leicht einsetzbar ist. Damit die Komplexität für die Maschinenbediener und Anwender nicht weiter ins Unendliche läuft, hat Lenze wichtige Rahmenbedingungen geschaffen, welche die Beherrschbarkeit der Komplexität sicherstellen. Dabei werden zertifizierte und einheitlich standardisierte Usability-Analysen in der Industrie 4.0 weiter an Bedeutung gewinnen. Es wird nicht mehr lange dauern, bis die ersten Geräte mit einem Zertifikat zur Anwenderfreundlichkeit auf dem Markt sind.

www.lenze.com

HIER IST DIE LÖSUNG. WO IST DAS PROBLEM?

Mit Kabellösungen für den Maschinen- und Anlagenbau fing bei Lapp vor 55 Jahren alles an – und bis heute sind industrielle Anwendungen für uns Kernkompetenz und Lieblingsdisziplin. Ob Kabel oder hochflexible Leitung, Industriesteckverbinder, Kabelverschraubung oder kundenindividuelle Konfektionslösung – wenn Sie eine Herausforderung haben, hat Lapp die Lösung.
www.lappaustria.at

Lapp Austria GmbH · Bremenstraße 8 · 4030 Linz
Tel. +43 732 781272 444 · Fax +43 732 781272 34 · sales@lappaustria.at
LAPP GROUP

Leistungswiderstände bleiben unersetzlich und werden noch sicherer:

Dynamik durch Widerstand

Frizlen ist ein führender Hersteller von Leistungswiderständen, die in erster Linie als Bremswiderstände in der Antriebstechnik genutzt werden. Das Unternehmen zeigte auf der SPS IPC Drives neben seinem breiten Produktportfolio für Leistungen von 10 W bis zu einigen 100 kW neue Lösungen zur Erhöhung der Sicherheit von Widerständen. Im Interview für x-technik AUTOMATION am Rande der SPS IPC Drives 2015 umreißt der stellvertretende Frizlen-Vertriebsleiter DI (FH) Joachim Klingler die Zukunft der Widerstandstechnik in Zeiten von Industrie 4.0 und dem Trend zu höherer Energieeffizienz Einblicke in diese hocheffiziente Umrichter-Technologie.

Das Interview führte Ing. Peter Kemptner / x-technik

„Auch in Zukunft braucht es als ‚elektrisches Überdruckventil' Bremswiderstände. Deren Sicherheit erhöht der DC-Powerswitch, der sowohl auf kurzzeitige, starke Spitzen reagiert als auch auf lang anstehende, geringe Überlastungen und so Schäden verhindert.

DI (FH) Joachim Klingler

Stv. Vertriebsleiter, Frizlen GmbH & Co KG

Seit über 100 Jahren konzentriert sich Frizlen auf Entwicklung und Herstellung von Leistungswiderständen und ist auf diesem Gebiet ein weltweit führender Hersteller. Die Produkte des mittelständischen deutschen Familienunternehmens sorgen für die geordnete Umwandlung überschüssiger elektrischer Energie bei Bremsvorgängen. Auf der SPS IPC Drives stellte Frizlen unter anderem mit dem DC-Powerswitch ein Produkt vor, das kein Widerstand ist. Dennoch sagt der stellvertretende Frizlen-Vertriebsleiter DI (FH) Joachim Klingler Leistungswiderständen eine große Zukunft voraus.

Herr Klingler, das Frizlen-Firmenmotto lautet „Dynamik durch Widerstand". Wie ist das zu verstehen?

Von industriellen Prozessen wird erwartet, dass sie effektiv und dynamisch ablaufen. Dynamisch ablaufende Prozesse bedingen leistungsfähige Antriebe mit hohem Beschleunigungsvermögen, aber auch mit der Fähigkeit, präzise und rasch zu bremsen. Die dabei anfallende Energie muss geordnet aus dem System genommen werden. Deshalb wandeln in vielen Anwendungen Leistungswiderstände überschüssige elektrische Energie in Wärmeenergie um. Auf diesem Gebiet ist Frizlen ein weltweit führender Hersteller.

Beispiel für den Einsatz von Leistungswiderständen: Regalbediengerät mit Bremswiderstand für Fahr- und Hubwerk.

Belastungswiderstand in 19 Zoll Ausführung für Klein- und Niederspannungen.

Schadet der Trend zu mehr Energieeffizienz Ihrem Kerngeschäft?

Wir begrüßen ausdrücklich den Trend zu einem nachhaltigeren Umgang mit der Energie. Diese in das Netz zurückzuspeisen, zu speichern oder im Zwischenkreisverbund zu verschieben, wird heute nach einigem Zögern zunehmend häufiger praktiziert. Die Rückspeisung ist erstrebenswert, aber häufig nicht möglich oder sinnvoll. Zwischenkreise haben nur eine beschränkte Speicherkapazität, zudem sind oft viele Antriebe gleichzeitig aktiv. Daher braucht es weiterhin Bremswiderstände als „elektrisches Überdruckventil". Deren Dimensionierung oder Stückelung in den einzelnen Anwendungen wird sich verschieben, die Bemühungen um höhere Energieeffizienz ändern jedoch nichts am grundsätzlichen Bedarf für Leistungswiderstände.

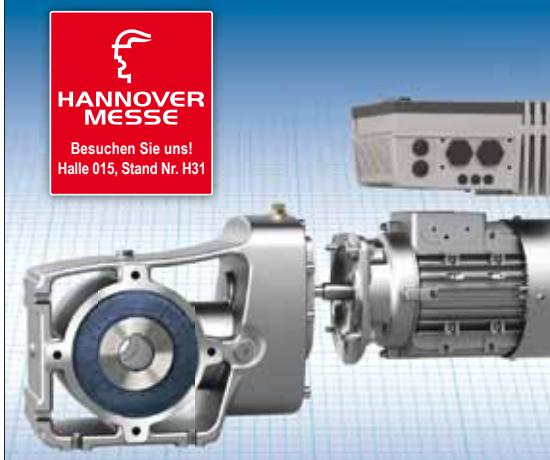
Welche Anwendungen oder Branchen sind es, die Frizlen mit diesen Leistungswiderständen bedient?

Frizlen ist ein inhabergeführtes Familienunternehmen mit über 100 motivierten Mitarbeitern. Das 1914 gegründete Unternehmen kann auf jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Widerstandsgeräten zurückgreifen. Wir sind unseren Kunden aus unterschiedlichen Branchen wie Verkehrsmittel- und Schiffbau, Energietechnik, Leistungselektronik und Maschinenbau in über 60 Ländern ein kompetenter, verlässlicher Partner und liefern von der technischen Beratung und der Auslegung →

Vielfalt ist bei Frizlen Programm – Leistungswiderstände von 5 W bis 500 kW.

DER ANTRIEB
■ Sicher ■ Flexibel ■ International

HANNOVER MESSE
Besuchen Sie uns!
Halle 015, Stand Nr. H31



Das Getriebe
- Starke Lagerung
- Geräuscharmer Lauf
- Hohe Leistungsdichte

Der Motor
- Hohe Effizienz
- Weltweite Standards
- Alle Einsatzbedingungen

Die Antriebselektronik
- Kompakte Bauform
- Einfache Inbetriebnahme
- Skalierbare Funktionalitäten

Weiter Leistungsbereich
Flexible Komplettlösungen
Hohe Systemeffizienz

DerAntrieb.com

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG
Fon +49 (0) 4532 / 289 - 0, info@nord.com
Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

NORD DRIVESYSTEMS

über die auftragsgebundene Fertigung bis hin zur Exportabwicklung alles aus einer Hand.

Zusätzlich hat sich der Didaktik-Bereich als eigener kleiner Markt etabliert. Sehr viele Schulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung verwenden unsere Produkte für Ausbildungs- und Übungszwecke.

Wo beginnt, wo endet das Frizlen-Produktportfolio?

Frizlen produziert Leistungswiderstände sowohl in Form von Standard-Baureihen als auch kundenspezifisch. Der Leistungsbereich reicht von 5 W bis zu ca. 500 kW Dauerleistung. Je nach Anwendungsbereich werden diese in Schutzarten von IP00 bis IP67 angeboten. Sehr unterschiedlich ist die Architektur der Widerstandsgeräte. Sie reicht von drahtgewickelten Rohr- oder Flachwiderständen im Kleinleistungsbereich und geht über Einstellwiderstände und Drahtpotenziometer bis hin zu Stahlgitterwiderständen für hohe Leistungen. Diese bestehen aus mäanderförmig gestanzten Blechelementen, die auf unterschiedliche Arten zusammengesetzt werden. Dazu kommen noch Last- und Prüfwiderstände für Anwendungen in Entwicklung, Qualitätssicherung und Labor.

Den größten Unterschied für die spezifische Gestaltung der Widerstände macht die Anforderung in Bezug auf die Dynamik. Ist es bei manchen Widerständen wichtig, dass sie ihre Leistung längere Zeit hindurch konstant erbringen können, zählt bei anderen eine möglichst hohe, aber nur sehr kurzzeitig zu tragende Spitzenbelastung.

Frizlen zeigte auf der SPS IPC Drives Möglichkeiten, Leistungswiderstände sicherer auszulegen. Worum geht es beim Thema „sichere Widerstände“?

Leistungswiderstände erreichen bei auslegungsgerechter Belastung eine Oberflächentemperatur von 200 bis 300° C. Bei Überlastung steigt die Temperatur noch erheblich weiter. Eine starke Überhitzung kann den Widerstand dauerhaft schädigen oder gar zerstören. Wegen der Brandgefahr für Komponenten in der Umgebung müssen solche Überlastungen frühzeitig erkannt und vermieden werden. Dazu gibt es einige Möglichkeiten, einen Widerstand mit einer Art Thermo-Sicherung auszustatten, die eine weitere Stromzufuhr unterbindet und so die Gefahr von Feuer oder Explosion bei Überlastung abwendet.

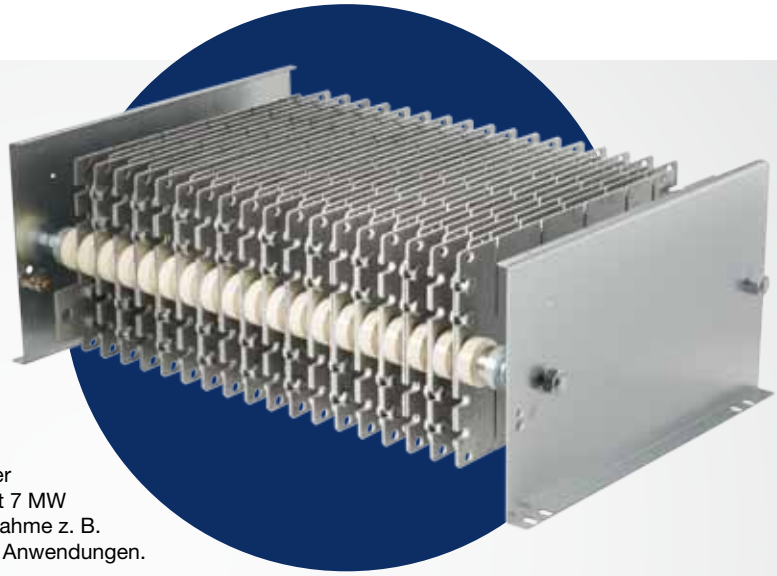
Der Frizlen DC-Powerswitch ist ein Schutzschalter für Spannungen bis 850 VDC und Ströme bis 40 A zum Schutz von Leistungswiderständen.

Traditionelle Verfahren, etwa mit Bimetall-Temperaturschaltern und externer Schütz-Beschaltung, sind gut und millionenfach bewährt, jedoch speziell bei kurzzeitig auftretenden Stromspitzen, die immer mehr in den Fokus rücken, zu träge. Deshalb haben wir in Nürnberg den DC-Powerswitch in den Vordergrund gestellt. Er schützt Bremswiderstände in nahezu allen Betriebsarten aktiv vor Überlastung und ermöglicht so einen sicheren Antriebsstrang.

Was ist der DC-Powerswitch und wie funktioniert dieser aktive Schutz für den Widerstand?

Der neu entwickelte DC-Powerswitch von Frizlen ist ein elektromechanischer Gleichstrom-Schutzschalter. Er lässt sich über eine Stellschraube auf einen bestimmten Nennstrom einstellen. Nach einem ähnlichen Wirkprinzip wie ein Motorschutzschalter, allerdings auf Gleichspannungsbasis, erkennt er mit zwei unabhängig wirkenden thermischen und magnetischen Sensoren sowohl kurzzeitige, starke Spitzen als auch lang anstehende, geringe Überlastungen. Der DC-Powerswitch trennt den Widerstand im Überlastungsfall aktiv von der Zuleitung und zeigt die Abschaltung über einen Meldekontakt an.

Der mit UL-Zertifizierung, CSA-Approbierung und VDE-Zulassung verfügbare DC-Powerswitch kann Kurzschlüsse bis 5.000 A abschalten und mit Spannungen bis zu 850 V sicher umgehen sowie Lichtbögen löschen, sodass Brände verhindert werden. Das Element ist wesentlich kostengünstiger als klassische Halbleitersicherungen und vor allem wiedereinschaltbar. Das hält die Wartungseinsätze und Stillstandszeiten im Fehlerfall kurz. Seine Kennlinie ist an die Überlastfähigkeit der zu schützenden Widerstände angepasst. Gemeinsam mit der Fähigkeit, kurzzeitig Spitzenlasten bis zum Hundertfachen der Nennleistung zuzulassen, unterstützt das die in vielen Anwendungen weiter steigenden Anforderungen an die Dynamik.



Leistungswiderstand in kompakter Bauform mit 7 MW Energieaufnahme z. B. für Not-Aus Anwendungen.

In welchen Bauformen ist der DC-Powerswitch erhältlich und wie wird er angewendet?

Es gibt zwei Möglichkeiten der Anwendung dieses Schutzes für Leistungswiderstände. Zum ersten gibt es Baureihen wie die FGFXU und FZ.XU mit eingebautem DC-Powerswitch. Diese haben als Gesamteinheit eine UL-Zulassung. Da die Performance Tests, der „Breakdown of Component"-Test und die Isolationsprüfung bereits werkseitig erfolgt sind, müssen diese in einer Antriebsanwendung nicht mehr erneut durch UL geprüft werden. Diese Tests können daher bei der Abnahme von Maschinen und Anlagen entfallen. Der DC-Powerswitch wird auch als eigene Komponente zur Installation vor der Zuleitung angeboten. So schützt er neben dem Widerstand auch die Zuleitung gegen Kurzschluss. Diese kann daher deutlich kleiner dimensioniert werden. Dass dadurch eventuell auch der Hauptschütz eingespart werden kann, trägt zusätzlich zur Wirtschaftlichkeit des Einsatzes dieser Sicherheitseinrichtung bei.

Was waren weitere Highlights Ihres Messeauftritts in Nürnberg?

Ein wesentlicher Bestandteil von Frequenzumrichtern sind Vorlade-Widerstände, die bei Ungleichgewichten im DC-Zwischenkreis als Sicherheitselement dienen. FRT-Widerstandssysteme von Frizlen ermöglichen Not-Ausschaltungen ohne mechanisches Anhalten mit den dadurch verursachten Vibrationen– und das bei wesentlich geringeren Abmessungen als herkömmliche Lösungen.

■ **www.frizlen.com**

© 2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. All other trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders.

Siemens PLM Software: Branchenlösungen für "Smart Innovation".

In unserer Welt smarter, vernetzter Produkte können ganze Märkte durch eine einzige Innovation verschwinden. Wie wollen Sie da erfolgreicher werden? Vorausdenkende Unternehmen digitalisieren ihren gesamten Innovationsprozess, von der Entwicklung über die Herstellung bis zur Anwendung.

Unser Smart Innovation Portfolio bringt Sie auf den Weg zum "Digitalen Unternehmen." Damit sind Sie bestens aufgestellt, um bahnbrechende Innovationen auf den Markt zu bringen - oder darauf zu reagieren. Damit Sie das schaffen können, worauf es in Ihrer Branche ankommt.
siemens.com/plm/vision

Realize innovation.

Auf Laufschienen geht es in St. Gallenkirch am Grasjoch per Förderkette in die Garage.

Sicherer Stationsumlauf und Garagierung von Seilbahnkabinen:

Getriebe für Gipfelstürmer

Seilbahnen in den Alpen befördern täglich Zehntausende Sportbegeisterte und Bergfreunde, in der Skisaison ebenso wie zur Sommerfrische. Nicht nur die Berg- und Talfahrt hat ihre Herausforderungen, auch in den Stationen sind die Bahnen auf spezielle, robuste Antriebstechnik angewiesen, wie zwei Seilbahnprojekte von Doppelmayr veranschaulichen. Die geforderten, zuverlässigen und wartungsarmen Getriebemotoren zum Einsatz in den Stationen projektierte Nord Drivesystems.

Ein Besuch in der Doppelmayr-Zentrale in Vorarlberg führt mitten in eine Kernregion des Skitourismus. Zwei jüngere Vorzeigeprojekte des Seilbahnbauers sind von dort an einem Nachmittag zu erreichen.

Die Grasjochbahn ist eine Einseilumlaufbahn mit Kabinen für je acht Personen und einer Beförderungskapazität von 1.900 Personen pro Stunde und Richtung. Das Förderseil ist hier Trag- und Zugseil in einem. Am Pardatschgrat wurde eine sogenannte 3S-Bahn mit zwei feststehenden Tragseilen und einem umlaufenden Zugseil errichtet, die bis zu 2.800 Personen je Stunde und Richtung befördert. Jede Kabine bietet Platz für 28 Personen samt Wintersportausrüstung oder eine beladene Europalette. Die Pardatschgratbahn überwindet 1.251 Höhenmeter, bei Fertigstellung ein neuer Weltrekord für Dreiseilumlaufbahnen.

Bequemes Einstiegstempo

Die Berg- und Talfahrt geschieht bei modernen, kuppelbaren Seilbahnen mit hohem Tempo, der Pardatschgrat wird z. B. mit einer Höchstgeschwindigkeit

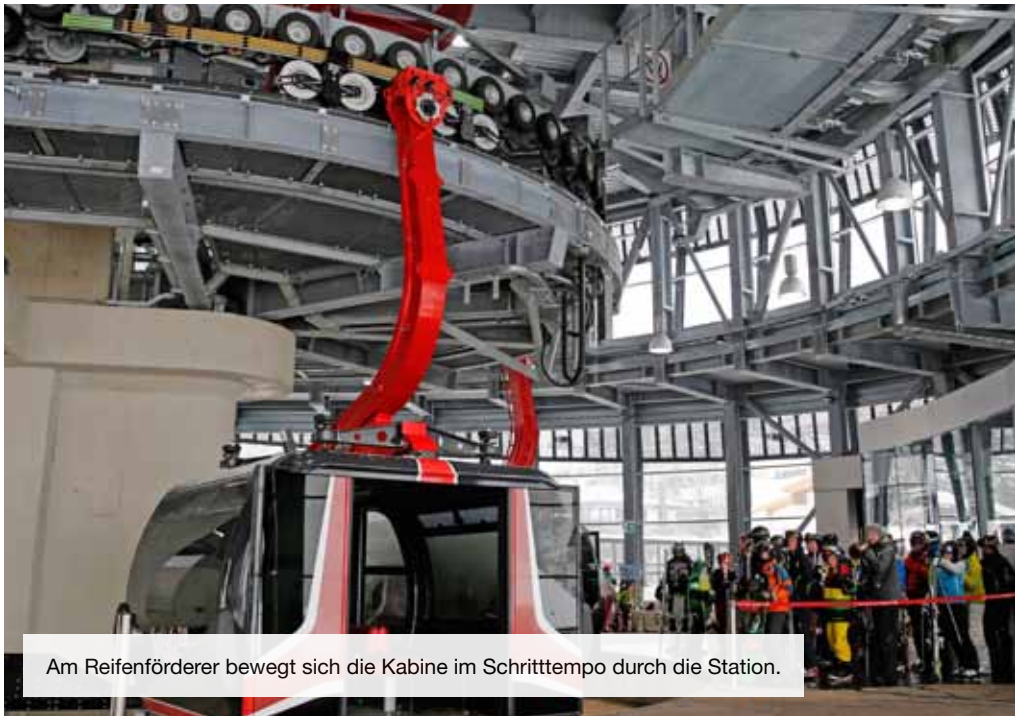
„Wir möchten auf die Natur Rücksicht nehmen und setzen deshalb auch in der neuen 3S-Pardatschgratbahn energiesparende IE3-Motoren von Nord ein.

Dietmar Fessler, Technikverantwortlicher von Doppelmayr für die Pardatschgratbahn in Ischgl

von 7,5 m/s in unter 10 min. erklommen. In den Stationen wäre das viel zu schnell. Hier werden die Kabinen vom Zugseil abgekoppelt und per Reifenförderer behutsam gebremst. An der Einstiegsplattform bewegen sie sich nur noch in Schrittgeschwindigkeit. Die Rollen des Laufwerks liegen in der Station auf Schienen auf. An der Kabinenaufhängung befinden sich außer dem Fahrwerk Reibmodule, die nach Entkopplung vom Zugseil mit dem Reifenförderer Kontakt halten und für die Kraftübertragung sorgen. Segmente mit mehreren Achsen werden per Keilriemen von je einem Nord-Getriebemotor angetrieben. Beim Ein- und Ausfahren werden die Kabinen sanft abgebremst bzw. wieder auf die Geschwindigkeit des Zugseils beschleunigt.

Bereits seit 2005 arbeitet Doppelmayr mit der Getriebebau Nord GmbH in Linz zusammen. „Bei Nord können wir uns darauf verlassen, dass die Antriebe für alle Anlagentypen passen", erklärt Johannes Moritzhuber aus dem Bereich kuppelbare Seilbahnsysteme bei Doppelmayr. „Wir haben schon lange gute Erfahrungen mit der Firma. Nötige Ausstattungsoptionen werden flexibel implementiert, die Antriebe sind sehr zuverlässig und leise – und Nord gewährleistet eine schnelle Ersatzteilversorgung weltweit."

Ein Fremdlüfter kühlt langsam laufende Motoren im Einstiegsbereich.



Am Reifenförderer bewegt sich die Kabine im Schritttempo durch die Station.

Über Nacht in die Garage

Nach Betriebsschluss werden die Kabinen über Nacht garagiert. Doppelmayr hat mit dieser ausrüstungsschonenden Praxis bereits früh begonnen. War zunächst manueller Einsatz gefragt, so ist heute vieles automatisiert. Den Antrieb übernehmen auch hier Nord-Getriebemotoren. Die Bahnen am Grasjoch und Pardatschgrat haben jeweils direkt unter der Talstation eine mehrgleisige Garage. In der Grasjochbahn geschieht die Fahrt in das Garagenstockwerk über eine abschüssige Rampe. Es findet eine fließende Übergabe der Kabinen vom Reifenförderer zu einer Förderkette statt. Das Gewicht lastet weiter auf Laufschienen, die sowohl die Station als auch die Garage durchspannen.

Noch platzsparender ist die Beförderung in die Garage der Pardatschgratbahn per Vertikalförderer, der durch einen Nord-Hubantrieb bewegt wird. Der horizontale Transport, auch beim Befahren des Vertikalförderers, geschieht durchgängig mit Reifenförderern. Die Garagierung ist voll automatisiert. Die Position jeder einzelnen Kabine wird per Software überwacht. Induktive Näherungsschalter sind mit der zentralen Steuerung vernetzt, die wiederum die Antriebe ansteuert. Auch die Antriebe werden einzeln überwacht. Die Motoren sind mit Temperaturfühlern und Inkrementalgebern ausgestattet und werden zentral angesteuert.

Vereinheitlichung als Prinzip

Doppelmayr hat schon vor vielen Jahren seine Produktlinien weitgehend modularisiert. Nach wie vor wird jede Seilbahn individuell für die geografischen, geologischen und klimatischen Bedingungen am Aufstellort konfiguriert, jedoch erlaubt die Modularisierung eine kostengünstige Projektierung und Fertigung sowie eine standardisierte Planung und Qualitätssicherung. Bei Antrieben für den Stationsbereich hat der Her- →

1

2

steller komplett auf IE3-Motoren umgestellt. Dies gilt auch für die Garagierung, wo die Antriebe nicht im Dauerbetrieb arbeiten. Die erhöhte Energieeffizienzklasse IE3 ist in Europa erst seit Kurzem und nur für einen Teil aller Anwendungen vorgeschrieben, doch Doppelmayr profitiert von der Variantenreduzierung und den speziellen Vorzügen der IE3-Motoren von Nord, namentlich höheren thermischen und Überlastreserven sowie der Eignung für 50 Hz- und 60 Hz-Netze weltweit. „Wir möchten auf die Natur Rücksicht nehmen und setzen deshalb auch in der neuen 3S-Pardatschgratbahn energiesparende IE3-Motoren von Nord ein", erklärt Dietmar Fessler, bei Doppelmayr verantwortlich für 3S-Bahnen.

Bei Wind und Wetter

Die wichtigsten Anforderungen von Doppelmayr sind Zuverlässigkeit und eine lange Produktlebensdauer. „Die Antriebe unserer Seilbahnen müssen bei Temperaturen von -30° bis +50° C sicher arbeiten", sagt Fessler. „Die Nord-Antriebe erfüllen diese Anforderungen problemlos." Moritzhuber erklärt: „Lieferanten müssen ein Verständnis für die Einsatzbedingungen haben. Nord ist in dieser Hinsicht sehr erfahren und stößt von selbst einen Dialog an. So kam von Nord beispielsweise der Hinweis, dass wir mit einem anderen als dem Standard-Schmiermittel für die Getriebe fünf Grad mehr Temperaturtoleranz bekämen. Das ist in unseren alpinen Projekten, wo es extrem kalt, im Sommer aber auch oft sehr heiß werden kann, absolut relevant und hilft natürlich, eine langlebige, wartungsarme Antriebslösung zu realisieren."Nord bietet Ausstattungsoptionen für einen sehr breiten Temperaturbereich und hat bei Doppelmayr Stillstandsheizungen, rostgeschützte Bremsen und eine Feuchtschutzisolation für Antriebe realisiert. Die Antriebe an den Reifenförderern arbeiten mit geringen Drehzahlen und wurden dafür mit Fremdlüftern ausgestattet: Sie sind stärker als Eigenlüfter und können nach Bedarf zugeschaltet werden, bieten also eine energiesparende Option. Zudem wurden die Lüfter von 2-poligen auf 4-polige Ausführungen umgestellt. Dadurch konnte die Schallemission am Einstieg deutlich gesenkt werden.

Spezialausstattung kein Problem

Weitere Ausstattungsoptionen reduzieren u. a. den Installations- und Instandhaltungsaufwand. Fessler erläutert: „Wichtig ist für uns auch Nord`s Fähigkeit, Kundenwünsche umzusetzen. Wir benötigen z. B. eine steckbare Antriebsausführung, um Motoren jederzeit auch von einem Mechaniker austauschen lassen zu können und nicht zwingend von einem Elektriker."

Nord liefert die Antriebe anschlussfertig mit integrierten Leistungs- und Signalsteckern. Neben der allgemeinen Vereinfachung der Wartung resultierten daraus große Einsparungen bei der Inbetriebnahme. Auch eine Luftspaltüberwachung der Bremsen hat der Antriebshersteller umgesetzt. Ein Mikroschalter meldet den Verschleiß der Bremsscheiben, stellt so die stets

„Wir bei Doppelmayr setzen auf Antriebslösungen von Nord, weil wir höchste Verfügbarkeit, höchste Sicherheit und höchste Wartungsfreundlichkeit für unsere Produkte erwarten.

Johannes Moritzhuber, Technikverantwortlicher von Doppelmayr für die Grasjochbahn in St. Gallenkirch

3

1 Praktische Leistungssteckverbinder ermöglichen einen einfachen Anschluss und Austausch der Getriebemotoren.

2 Für den sicheren Abstand der Kabinen sorgen in der Garage der Pardatschgratbahn in Ischgl Näherungsschalter und Nord-Bremsmotoren mit Luftspaltüberwachung.

3 Die Förderkette mit Mitnehmern treibt ein Nord-Stirnradgetriebemotor an.

Anwender

Die Doppelmayr Seilbahnen GmbH in Wolfurt (Vorarlberg) ist ein Unternehmen der Doppelmayr/Garaventa Gruppe. In seiner langen Geschichte (Doppelmayr wurde 1892 gegründet) stellte das Unternehmen immer wieder Höhen-, Distanz- und Geschwindigkeitsrekorde auf. Dazu gelangen zahlreiche technologische Pionierleistungen in den Bereichen Personen- und Materialseilbahnen, Lawinensprengbahnen sowie Nahverkehrssysteme: etwa die Entwicklung der Sitzheizung für Seilbahnkabinen, der ersten Standseilbahn mit Niveauausgleich und des ersten automatischen Seilbahnräumungskonzepts.

Doppelmayr Seilbahnen GmbH
Rickenbacher Straße 8 – 10
A-6922 Wolfurt
Tel. +43 5574 604
www.doppelmayr.com

zuverlässige Funktion der Bremsen sicher und ermöglicht das rechtzeitige Nachstellen bzw. Auswechseln.

Fit für die Berge der Welt

Seilbahnen werden mit hohem technischem Aufwand und oft an entlegenen Orten errichtet. Daher ist für die dort installierte Technik eine lange Lebensdauer extrem wichtig. Nord Drivesystems erreicht dies bei Getriebemotoren durch robuste Konstruktion, hohe Verarbeitungsqualität und anwendungsspezifische Projektierung. Dies schließt Lastanforderungen und Schnittstellen ebenso ein wie die optimale Ausrüstung für die klimatischen Bedingungen. So wurde durch den Einsatz eines Spezial-Getriebeöls die Temperaturtoleranz den Bedingungen in der alpinen Anwendung angepasst.

Johannes Moritzhuber fasst die wichtigsten Anforderungen zusammen: „Wir bei Doppelmayr setzen deshalb auf Antriebslösungen von Nord, weil wir höchste Verfügbarkeit, höchste Sicherheit und höchste Wartungsfreundlichkeit für unsere Produkte erwarten.“ Die seit 2005 bestehende erfolgreiche Lieferantenbeziehung bezeugt, dass die Anforderungen voll erfüllt werden, und zwar überall auf der Welt: „So wie Doppelmayr ist auch Nord weltweit mit Niederlassungen oder Service-Stationen vor Ort vertreten“, erklärt Dietmar Fessler. „Das gibt unseren Kunden doppelte Sicherheit bei der schnellen Ersatzteilversorgung.“

www.nord.com

Nord-Getriebemotoren treiben per Keilriemen die verschiedenen Segmente des Reifenförderers an.

Die robusten, sehr kompakten Frequenzumrichter sorgen für eine zuverlässige, präzise Motorregelung.

Die Machinery Drives ACS880 sind eine erweiterte Variante der ACS880-Serie für Hochleistungsanwendungen im Maschinenbau mit integrierten Sicherheitsfunktionen.

Zwei neue Frequenzumrichter für gesteigerte Leistung:

Stark, präzise und kommunikativ

ABB stellte vor Kurzem zwei neue Machinery Drives vor, mit denen Maschinenbauer die Leistung ihrer Maschinen verbessern und gleichzeitig die Kosten für die Integration und Wartung deutlich senken können.

Die Machinery Drives ACS380 sind robuste, sehr kompakte Frequenzumrichter für eine zuverlässige, präzise Motorregelung. Typische Anwendungen sind Mischer, Förderbänder, Krane und andere Applikationen im Maschinenbau mit konstantem Drehmoment. Die Frequenzumrichter verfügen serienmäßig über einen EMV-Filter für die 1. Umgebung. Sie lassen sich einfach in Maschinen integrieren, da alle gängigen Industrie-Feldbusprotokolle bereits vorkonfiguriert sind und viele Motortypen geregelt werden können.

Die Benutzerschnittstelle ähnelt der eines Mobiltelefons mit Menüsymbolen, wodurch sich der Frequenzrichter leicht einstellen lässt. Die Parametrierung erfolgt in nur drei Minuten. Die adaptive Programmierung bietet zusätzliche Flexibilität, um die unterschiedlichen Anforderungen von Maschinen zu erfüllen. Der Frequenzumrichter in Schutzart IP20 wird zunächst mit einem Leistungsbereich von 0,25 bis 7,5 kW (0,37 bis 10 hp) und einem Spannungsbereich von 200 bis 240 V (einphasig) und 380 bis 480 V (dreiphasig) erhältlich sein. Die Machinery Drives ACS880 sind eine in ihrem Optionsumfang erweiterte Variante der ACS880-Serie für Wickler, Drahtziehmaschinen, Mischer, Extruder, Krane und andere Hochleistungsanwendungen im Maschinenbau. Die Frequenzumrichter sind sehr anpassungsfähig. Die direkte Drehmomentregelung (DTC) von ABB ermöglicht eine hohe statische und dynamische Genauigkeit der Motordrehzahl, selbst ohne Drehzahlrückführung. Durch integrierte Sicherheitsfunktionen entfallen externe Sicherheitseinrichtungen und deren Kosten.

Für sichere Kommunikation ist gesorgt

Ergänzende Sicherheitsfunktionen können über das steckbare Sicherheitsfunktionsmodul realisiert werden, PROFIsafe über Profinet sorgt für eine sichere Kommunikation zwischen Frequenzumrichter und SPS. Die IEC 61131-3-Programmierung bietet zusätzliche Flexibilität bei der Anpassung der Regelung an den Prozess und bei der Integration in andere Automatisierungseinrichtungen. Grundlegende Lageregelungsfunktionen verbessern die Präzision bei Motion-Anwendungen. Der für die Serienfertigung im Maschinenbau optimierte IP20-Frequenzumrichter ist mit einer Leistung von 0,37 bis 45 kW (0,5 bis 60 hp) sowie einer Spannung von 230 bis 500 V (dreiphasig) lieferbar.

Viele gemeinsame Merkmale vereinfachen den Einsatz der neuen Frequenzumrichter. Wer schon einen ABB-Frequenzumrichter der neuen Generation kennt, kommt auch mit den neuen Geräten sofort zurecht. Beide Frequenzumrichter unterstützen gängige Motortypen im Maschinenbau, von Standard-Asynchronmotoren über Permanentmagnet- bis zu Synchronreluktanzmotoren. Dank vieler Industrie-Feldbusprotokolle und der optionalen, integrierten Ein-/Ausgänge lassen sie sich hervorragend anbinden. Das moderne Komfort-Bedienpanel mit Assistenten, verschiedenen Anzeigemöglichkeiten und konfigurierbaren Bildschirmen kann für beide Frequenzumrichter verwendet werden. Mit dem PC-Tool Drive Composer können zudem beide in Betrieb genommen und überwacht werden.

www.abb.at

Welcome to the yellow world

FANUC ÖSTERREICH OPEN HOUSE

Erleben Sie unsere Produktvielfalt bei der FANUC Gebäudeeröffnung vom 07. - 08.04.2016 in Vorchdorf!

5 STARKE PRODUKTGRUPPEN – EIN GEMEINSAMES STEUERUNGSKONZEPT:

Mit drei Kernproduktgruppen ist FANUC das einzige Unternehmen seiner Branche, das alle Hauptkomponenten selbst entwickelt und herstellt. Jedes Teil, sowohl Hardware als auch Software, wird unter Einhaltung strenger Qualitätsrichtlinien produziert. Das Ergebnis ist hervorragende Funktionssicherheit und das Vertrauen von zufriedenen Kunden aus der ganzen Welt.

Variantenmanagement-Tool bringt Kostensenkungspotenzial durch Standardisierung:

Antriebs-Rezepte für mehr Effizienz

Die Variantenvielfalt von Waffeln, Keks und Knabbergebäck ist enorm, ebenso diejenige von Komponenten der Antriebstechnik für die Maschinen und Anlagen, mit denen diese Backwaren erzeugt werden. Haas Food Equipment als deren führender Hersteller nutzt das Variantenmanagement von SEW-Eurodrive, um durch Standardisierung von Motoren und Antrieben für seine Anlagen in Warenwirtschaft, Lager und Ersatzteillogistik Aufwand und Kosten zu minimieren.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Ob Cremewaffeln oder Waffelröllchen, Eistüten oder Hohlhippen, Käsecracker oder Salzstangen, Marshmallows oder Swiss Rolls (Rouladen): In Tausenden Variationen werden Waffeln, Keks und Knabbergebäck für den privaten Konsum und für die Gastronomie industriell hergestellt. Viele davon entstehen auf hoch automatisierten Fertigungsanlagen vom Weltmarktführer Franz Haas Waffelmaschinen GmbH (Waffeln und Hohlhippen) sowie der Haas Convenience Food Equipment GmbH (Eistüten und -becher, Weichwaffeln, Pfannkuchen und Convenience-Produkte), Haas-Meincke A/S (Kekse, Cracker & Knabbergebäck, Kuchenprodukte und andere Backwaren) und Haas-Mondomix B.V. (belüftete Süßwaren und Non-Food-Produkte). Gemeinsam bilden diese Unternehmen mit der in Leobendorf bei Korneuburg ansässigen Haas Food Equipment GmbH die Haas-Gruppe.

Vielfalt gehört zum Geschäft

Kreativität ist der Schlüssel zum langfristigen Erfolg der Hersteller von Back- und Süßwaren. Um ihren Wettbewerbsvorteil abzusichern, setzen sie auf Produkte, die sich durch ungewöhnliche Formen, überraschende Kombinationen aus den verschiedensten Zutaten und neue Geschmacksrichtungen von denen der Mitbewerber unterscheiden. Ist das perfek-

links Mit ca. 1.028 Produktvarianten ist das Portfolio von SEW-Eurodrive äußerst vielfältig. (Bild: SEW-Eurodrive)

oben Die Unternehmen der Haas-Gruppe setzen in ihren Fertigungsanlagen seit Jahrzehnten in erster Linie Motoren und Antriebskomponenten von SEW-Eurodrive ein. (Bild: Haas Food Equipment)

te Rezept entwickelt, entwickeln die Unternehmen der Haas-Gruppe aus ihrem breiten Maschinenportfolio die maßgeschneiderte Produktionslinie. Kreativität entfalten auch die erfahrenen Projektingenieure bei der Erfüllung der Kundenanforderungen, von der Definition der Produktionsprozesse bis zur optimalen Auslegung der Produktionsinfrastruktur. „Im Bestreben, die Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Anlagen zu maximieren und sie zugleich möglichst ressourcenschonend zu gestalten, suchen die Entwickler gern die optimale Komponente für den jeweiligen Zweck", weiß DI (FH) Susanna Zitz aus der Standardisierungs-Abteilung der Haas-Gruppe. „Das hat im Lauf der Zeit dazu geführt, dass im Warenwirtschaftssystem der Gruppe allein aus dem Portfolio von SEW-Eurodrive mehrere Tausend unterschiedliche Artikel geführt werden."

Standardisierung bringt Effizienz

SEW-Eurodrive beliefert die Unternehmensgruppe bereits seit Jahrzehnten mit Antriebstechnik-Komponenten. „In erster Linie sind das Motoren mit und ohne Getriebe, aber auch Frequenzumrichter und Servoantriebe gehören dazu", sagt DI (FH) Oliver Beschkowitz, Vertriebsleiter bei SEW Eurodrive →

„Durch Reduktion der Typenvielfalt mittels Standardisierung können Materialkosten wesentlich optimiert werden.

DI (FH) Susanna Zitz, Haas Standardiserung, Haas Food Equipment GmbH

zenon

AUTOMATISIEREN SIE IHR ENERGIEDATEN-MANAGEMENT-SYSTEM

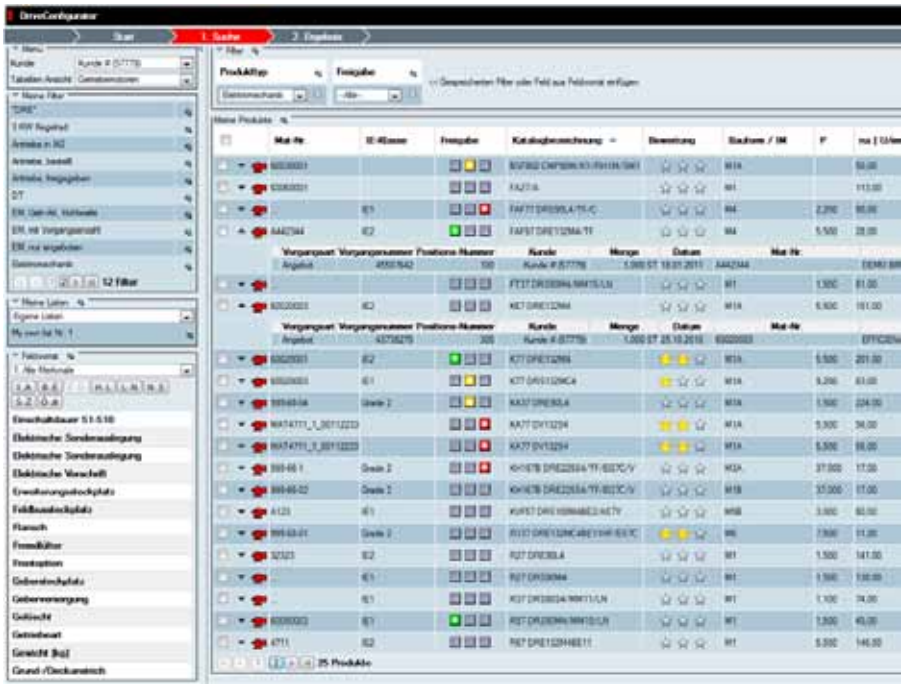
Energieeffizienz leicht gemacht:

- *Flexible Integration in bestehende Systeme*
- *Automatisiertes Sammeln von Energiedaten*
- *Reports und Kennzahlen in Echtzeit und historisch*
- *Energieverbrauch verknüpft mit Produktionsdaten*

www.copadata.com/enms

COPADATA
do it your way

Österreich. „In der hohen Zahl angelegter Artikel verbergen sich Modelle, die sich nur in Details unterscheiden, ebenso wie Motoren mit unterschiedlichen nationalen Zertifizierungen oder verschiedenen Energieeffizienzklassen.“ Die große Menge ähnlicher Produkte erschwert nicht nur das Identifizieren des passenden Produktes im ERP-System, dessen Feld für die Artikelbeschreibung auf 40 Zeichen beschränkt ist, sondern trägt auch zum wiederholten Anlegen bereits vorhandener Artikel bei. Das hat handfeste wirtschaftliche Auswirkungen. „Durch Reduktion der Typenvielfalt mittels Standardisierung können Materialkosten wesentlich optimiert werden“, sagt DI(FH) Susanna Zitz. Sie hat sich dementsprechend zum Ziel gesetzt, die Menge der aktiven Artikel gemeinsam mit ihren Kollegen in einem Zeitraum von ca. zwei Jahren um mindestens 30 % zu senken.



SEW-Eurodrive hat mit dem Softwaretool Variantenmanagement einen weiteren Baustein innerhalb des Mehrwertportfolios „Drive Benefits” entwickelt. Eine einfach zu handhabende Ampelfunktion erleichtert die Standardisierung von Antriebsprodukten.

Unterstützung vom Hersteller

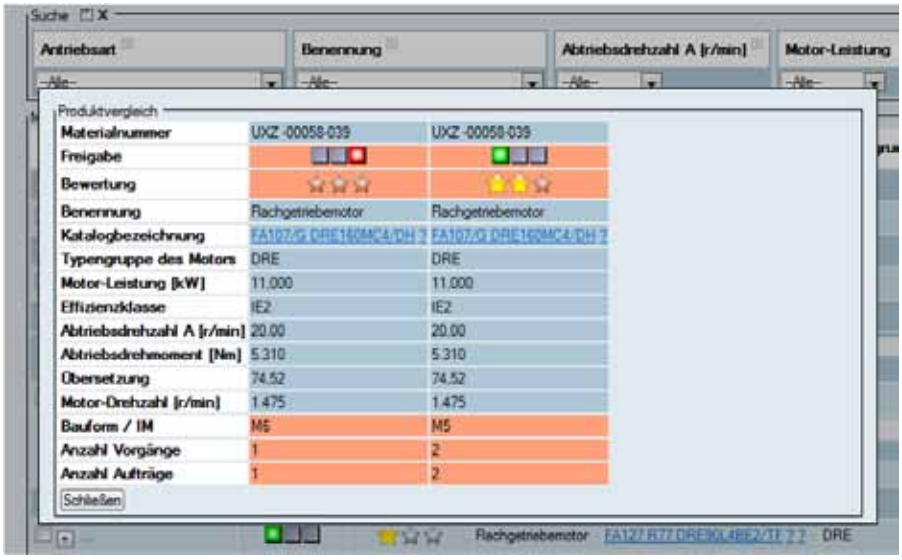
„SEW-Eurodrive ist diese Problematik bewusst“, erklärt Oliver Beschkowitz. „Immerhin umfasst das Portfolio von SEW Eurodrive 10^{28} Produktvarianten, und die kann in dieser Fülle niemand ohne technische Unterstützung im Blick behalten.“ Deshalb hat SEW-Eurodrive innerhalb des Mehrwehrtportfolios „Drive Benefits” das Softwaretool Variantenmanagement entwickelt. Die Internet-basierte Anwendung wird täglich mit Daten aus den IT-Systemen des Herstellers aktualisiert. Sie bietet damit Konstrukteuren, Einkäufern und Mitarbeitern im After-Sales-Service einen komfortablen Überblick über alle bereits bestellten oder angebotenen SEW-Produkte samt Kunden-Artikelnummer. Filterkriterien für über 100 technische Merkmale und die Möglichkeit, Produkte zu vergleichen, erleichtern das Auffinden infrage kommender Produkte. Zudem kann das System zu jedem Artikel eine Historie anzeigen und ermöglicht den direkten Zugriff auf Dokumente und CAD-Dateien der Produkte.

“Das auf dem SEW-DriveConfigurator basierende Softwaretool Variantenmanagement unterstützt Kunden bei der Beherrschung der riesigen Typenvielfalt innerhalb der Produktpalette von SEW-Eurodrive.

Oliver Beschkowitz, Vertriebsleitung SEW-Eurodrive GmbH

Normierung hat begonnen

Begonnen hat die Verwendung der Variantenmanagement-Software bei Haas zunächst Mitte 2014 mit einem Testzugang innerhalb des DriveGate, dem Kundenportal von SEW-Eurodrive. Zum Jahreswechsel startete der Produktivbetrieb mit einer SEW-Datenhistorie, die bis ins Jahr 2010 zurückreicht. Zugriff haben nicht nur



Die komfortable Darstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden fast identischer Produkte in der Mehrfachauswahl erleichtert die Entscheidungsfindung.

die Mitarbeiter der Normungsabteilung, sondern auch Entwicklungsingenieure in Leobendorf und den weiteren Standorten der Gruppe in Holland, China, Dänemark und künftig auch in Brasilien. „Besonders wertvoll ist für uns die Möglichkeit des direkten Produktvergleichs mit Darstellung der Gemeinsamkeiten und – farblich hervorgehoben – der Unterschiede als Entscheidungsgrundlage für die Vereinheitlichung ähnlicher Produkte“, erklärt DI(FH) Susanna Zitz. „Zusätzlich zur Sperre von Produkten, die in Neuprojekten nicht mehr verwendet werden sollen, nutzen wir die Möglichkeit zur Kennzeichnung bevorzugter Typen, um die Produktauswahl im Engineering zu beschleunigen.“

Anwender

Die aus einer 1905 gegründeten Schlosserei hervorgegangene Franz Haas Waffel- und Keksanlagen-Industrie GmbH stellt seit 1948 Maschinen zur industriellen Waffelerzeugung her. Durch Gründungen von Tochterunternehmen in Brasilien, den USA, Singapur und China sowie durch Übernahmen entstand eine international tätige Firmengruppe unter der Haas Food Equipment GmbH mit Sitz in Leobendorf. Sie vereint die Marken Franz Haas, Haas-Meincke und Haas-Mondomix. Die von der vierten Generation geleitete österreichische Familienholding produziert als Weltmarktführer Anlagen zur Herstellung von Waffeln, Hohlhippen, Eistüten und -bechern, Weichwaffeln, Pfannkuchen, Convenience-Produkten, Keksen, Crackern & Knabbergebäck, Kuchenprodukten und anderen Backwaren sowie Misch- und Belüftungsanlagen für Backwaren, Süßwaren, Milch- und Non-Food-Produkte.

www.haas.com

Nachhaltige Einsparung

So entsteht innerhalb der Haas-Unternehmensgruppe ein elektronisches Normenbuch für Antriebe. Bereits im ersten halben Jahr konnten 150 Produkte mit großer Ähnlichkeit zueinander herausgefiltert und einer Behandlung durch die Normierung zugeführt werden. Zugleich wurden Motoren mit nicht mehr in Neuanlagen verwendbaren Energieeffizienzklassen aus der Liste der Vorzugstypen gestrichen. „Wir wollen unser Ziel nicht durch ein Redesign bestehender Konstruktionen erreichen“, sagt DI(FH) Susanna Zitz. „Allein durch Konzentration auf eine kleinere Auswahl an Vorzugsprodukten – womöglich mit globaler Verwendbarkeit durch mehrere Zertifizierungen – bei Neukonstruktionen erwarten wir eine signifikante und nachhaltige Kostenoptimierung.“

www.sew-eurodrive.at

Kompakte Antriebslösung mit maximaler Energieeffizienz bei minimalem Platzbedarf:

Mit Matrix in eine neue Antriebs-Ära

Was kann man heute an einem Frequenzumrichter noch verbessern? Offenbar noch eine ganze Menge. Die Rückspeisung überschüssiger Energie in das Netz bleibt ein wichtiges Ziel. Ebenso wichtig ist, die Netzbelastung durch Oberwellen gering zu halten. Letztes Jahr hat Yaskawa den Matrix-Frequenzumrichter U1000 vorgestellt, der genau das tut und dabei wesentlich kompakter und einfacher zu installieren ist als traditionelle Lösungen. Yaskawa-Produktmanager DI (FH) Carsten Schreiter gab x-technik AUTOMATION anlässlich der SPS IPC Drives 2015 Einblicke in diese hocheffiziente Umrichter-Technologie.

Das Interview führte Ing. Peter Kemptner / x-technik

> “Über die Ersparnis beim Energieverbrauch hinaus bietet der U1000 eine Reihe kostensparender Vorteile wie eine vereinfachte Installation, geringen Platzbedarf und kleinere Schaltschränke, weniger Kühlbedarf und geringeren Wartungsaufwand.
>
> **Carsten Schreiter**
> Produktmanager Drives,
> Yaskawa Europe GmbH

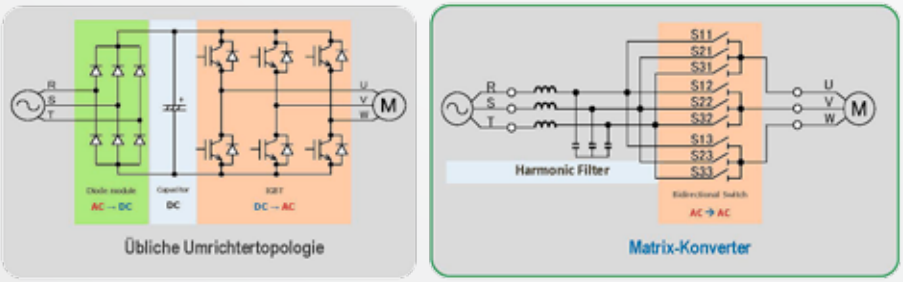
Seit vielen Jahren leistet Yaskawa Pionierarbeit in den Bereichen Motion Control und Antriebstechnik. Das vor hundert Jahren gegründete Unternehmen ist ein weltweit führender Hersteller von Frequenzumrichtern, Servoantrieben, Maschinensteuerungen, Mittelspannungsumrichtern und Industrierobotern. Die innovativen Produkte des japanischen Herstellers optimieren Effizienz und Produktivität von Maschinen und Anlagen.

Eine neue Ära des Energiesparens und der Stromqualität.

Dabei ist der Matrix Konverter U1000 keine Ausnahme. Der energiesparende Direktumrichter besitzt keinen Zwischenkreis und speist überschüssige Bremsenergie ins Netz zurück. Sinusförmige Eingangsströme sorgen für einen verlustarmen und netzfreundlichen Betrieb. Zugleich hat das Gerät einen deutlich geringeren Platzbedarf als herkömmliche Lösungen. Wie das genau funktioniert, in welchen Anwendungen der Nutzen dieser Technologie maximal ausgeschöpft werden kann und worauf dabei zu achten ist, erklärte im Interview DI (FH) Carsten Schreiter. Der Energietechniker verantwortet in der EMEA-Region das Produktmanagement für das Frequenzumrichter-Portfolio von Yaskawa.

Herr Schreiter, wie unterscheiden sich Matrix-Konverter von anderen Frequenzumrichtern?

Herkömmliche Frequenzumrichter wandeln meist dreiphasigen Wechselstrom zunächst in Gleichstrom um. Anschließend wird daraus über Transistor-Brückenschal-



Das Funktionsprinzip der Matrix-Converter (rechts) im Vergleich zur klassischen Technik.

Der U1000 Matrix-Konverter mit minimalen Oberwellen kann ohne weitere Hardware Bremsenergie in das Netz zurückspeisen.

tungen Drehstrom mit einstellbarer Frequenz erzeugt. Im Gegensatz dazu sitzen im Matrix-Konverter zwischen den drei Eingangsphasen und den drei Ausgangsphasen neun bidirektionale Schalter. Diese verbinden zeitgesteuert die Ein- und Ausgangsphasen. Durch geeignete Schaltmuster entsteht so ein Ausgangssignal mit variabler Spannung und Frequenz.

Was bringt das konkret an Vorteilen?

Da ist zum einen der geringe Oberwellen-Anteil. Im Gegensatz zu herkömmlichen Umrichtern erreichen wir mithilfe der Matrix-Topologie einen nahezu sinusförmigen Eingangsstrom mit einem THDi von weniger als 5%. Durch die deutlich reduzierten Oberwellen werden nicht nur EMV Probleme minimiert sondern auch Transformatoren, Generatoren und Versorgungsleitungen werden deutlich entlastet. Unter Umständen kann man so Neuanlagen kleiner dimensionieren oder bei der Umrüstung von Bestandsanlagen die vorhandene Anschlussleistung von z.B Transformatoren besser ausnutzen und eine Erweiterung verzögern oder vermeiden.

Besonders interessant ist auch, dass beim U1000, anders als bei Lösungen mit z. B. passiven Oberwellenfiltern, der Oberwellengehalt des Netzstromes auch bei mittlerer und niedriger Last nur unwesentlich ansteigt. Das macht die Lösung besonders interessant für Anwendungen, die hauptsächlich im Teillastbereich betrieben werden, wie Lüfter, Pumpen und dergleichen.

Ein anderer große Vorteil ist die eingebaute Rückspeisung. Der Matrixkonverter hat keinen Zwischenkreis, Bremsenergie muss also zurückgespeist werden. Dafür ist er mit bidirektionalen IGBTs ausgestattet. Die Rückspeisung senkt nicht nur die Energiekosten, denn die rückgespeiste Energie kann von anderen Verbauchern der Anlage genutzt werden, es macht auch Bremschop- →

Hebe-Anwendungen mt einem hohen Anteil an bremsenden Bewegungen (beim Herunterlassen) sind prädestiniert für Rückspeiselösungen.

ERP für Losgröße 1+

Geht doch!

Prozessoptimierung als Erfolgsfaktor

ams.erp

- Für Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung
- Durchgängige Auftragstransparenz
- Absolute Planungs- und Kalkulationssicherheit
- Kürzere Auftragsdurchlaufzeiten
- Sichere Liefertermine

ams Die ERP-Lösung

Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.

www.ams-erp.at

per, Bremswiderstände und deren Einbau, Vedrahtung, Kühlung usw. überflüssig, der Platzbedarf sinkt enorm. Im Gegensatz zu klassischen Rückspeiselösungen ist keine externe Beschaltung mit Filtern, Drosseln oder ähnlichen Komponenten erforderlich. Deshalb ist die U1000-Lösung äußerst einfach und vergleichsweise schnell zu installieren, wartungsfrei und vor allem extrem kompakt.

Eine breite Palette an Optionskarten verleiht dem U1000 Matrx-Konverter universelle Kompatibilitätseigenschaften.

Wenn diese Technologie so einfach ist, warum gibt es Matrix-Konverter nicht schon länger?

Matrix-Konverter sind tatsächlich nichts völlig Neues. Im Mittelspannungsbereich steht sie bereits seit einigen Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz, teilweise auch mit Lösungen von Yaskawa. In dem für die Automatisierung von Maschinen und Industrieanlagen relevanten Bereich hatte Yaskawa bereits 2005 die Vorreiterrolle gespielt und mit dem AC 7 einen Matrix-Konverter für die Spannungsklassen 200 und 400 V auf den Markt gebracht. Allerdings konnte das Produkt mit herkömmlichen Inverter-Lösungen preislich nicht mithalten. Es wurde daher nur in Anwendungen eingesetzt, wo das Ausschöpfen der Vorteile der Matrix-Technologie einen entsprechend hohen Mehrwert generierte.

Seither haben jedoch Entwicklungsfortschritte bei den Leistungshalbleitern für sinkende Herstellkosten gesorgt. Zudem ist die Aufmerksamkeit für Energieeffizienz gestiegen, sodass ihr heute ein deutlich höherer Wert beigemessen wird als noch vor wenigen Jahren. Und die „Verseuchung" der Stromnetze mit Oberwellen hat deutlich zugenommen, weshalb deren Vermeidung wichtiger geworden ist.

In welchen Anwendungen kann der U1000 seine Vorteile besonders gut ausspielen?

Die Klassiker unter den Anwendungsfällen für den Matrix-Konverter U1000 sind Hebezeuge, also Kräne, Lifte und Rolltreppen. Sie haben eine ausgeprägte Last- und eine ebenso ausgeprägte Bremsrichtung. Die elektrische Energie, die zum Hochheben aus dem Netz entnommen wird, kann zu einem erheblichen Teil beim Absenken zurückgeliefert werden. Das ist auch dann von Vorteil, wenn der Rückfluss nicht vergütet wird, sondern innerhalb einer Anlage von anderen Komponenten konsumiert wird, denn dadurch verringert sich der Gesamtenergiebezug vom Versorger. Die Forderung nach besonders niedriger harmonischer Belastung der Versorgungsnetze sehen wir z. B. recht oft in Ausschreibungen öffentlicher Einrichtungen, etwa für Wasserversorgungsanlagen.

Welche Motoren kann der U1000 ansteuern und in welchen Leistungsklassen?

Der U1000 treibt mit einer maximalen Ausgangsfrequenz von 400 Hz Asynchron- und Permanentmagnetmotoren mit und ohne Drehgeber-Rückführung an und eignet sich so für eine recht große Bandbreite von Anwendungen und Maschinen. Dabei spielt er nicht nur im Dauerbetrieb seine überlegene Energieeffizienz und Kompaktheit aus, er verliert diese auch bei Betrieb mit langen Stillstandszeiten zwischen den Bewegungsphasen nicht.Der Leistungsbereich der seit Frühjahr 2015 verfügbaren U1000 beginnt bei 2,2 kW. In seiner 400V-Ausführung haben die derzeit stärksten Geräte einen maximalen Ausgangsstrom von 414 A, das entspricht einer Nennleistung von 220 kW. Im Frühjahr 2016 werden Geräte mit bis zu 500 kW Nennleistung verfügbar, die bei 480 V bis zu 930 A Strom liefern können.

Kann der U1000 auch an Generatoren betrieben werden?

Selbstverständlich lässt sich der U1000 auch an Generatoren betreiben. Gerade hier kann er einen seiner Vorteile voll ausspielen. Der sinusförmige Eingangsstrom entlastet den Generator, dieser wird weniger erwärmt bzw. das Netz, dass er speist, kann effizienter ausgenutzt werden.

Hat der Matrix-Konverter von Yaskawa integrierte Safety-Funktionen?

Ja, der U1000 verfügt über integrierte funktionale Sicherheit bis SIL3 gemäß ISO EN61508 in Form einer Safe Torque Off Funktion. Damit bietet er eine einfache, vor allem eine einfach zu installierende Lösung zur Verbesserung der Maschinensicherheit.

Wie einfach ist die Installation des U1000?

Der U1000 benötigt keine Netzdrosseln oder Oberwellenfilter. Selbst ein EMV-Filter ist integriert. Da keine externen Bauteile erforderlich sind, ist der Anschluss des U1000 eine Frage von Minuten. 3 Drähte rein, 3 Drähte raus – fertig! Der Einsatz einer Rückspeiselösung mit geringen Oberschwingungen war noch nie so einfach. Zudem verfügt der U1000 über alle gängigen Encoder-Schnittstellen. Er bietet die Möglichkeit, mit Schnittstellenkarten digitale und analoge Ein- und Ausgänge anzusteuern bzw. abzufragen, und er ist mit allen bedeutenden Feldbussystemen und Industrial Ethernet Protokollen kompatibel.

Softwareseitig unterstützt der DriveWizard das Parametermanagement und bietet eine Oszilloskop-Funktion sowie Möglichkeiten zur Fehleranalyse. Die Entwicklungsumgebung DriveWorksEZ ermöglicht die Integration von SPS-Funktionen per grafischer Block-Programmierung und umfangreicher Bibliotheken für Technologiefunktionen sowie Funktionen für das online-Monitoring. Yaskawa macht es Anwendern leicht, in die neue Ära des Energiesparens und der Stromqualität einzutreten.

www.yaskawa.at

Steuern und Regeln

mit höchster Präzision und Flexibilität

Kostensenkungen, Produktivitätssteigerungen und kürzere Entwicklungszeiten sind nur einige der Herausforderungen, denen sich Ingenieure aktuell stellen müssen. Das Konzept des Graphical System Design verbindet produktive Software und rekonfigurierbare I/O-Hardware (RIO), damit Sie diese Anforderungen erfüllen können. Diese Standardplattform kann für jede Steuer-, Regel- und Überwachungsanwendung benutzerdefiniert angepasst werden, um komplexe industrielle Systeme schneller zu erstellen.

Die grafische Entwicklungsumgebung NI LabVIEW bietet herausragende Flexibilität dank FPGA-Programmierung und ermöglicht es Ihnen, intuitiv zu programmieren.

» ni.com/industrial-control-platform

NATIONAL INSTRUMENTS™

© 2016 | National Instruments, NI, ni.com und LabVIEW sind Marken der National Instruments Corporation. 23182

Individuelle Logistiklösungen und Veredelungsservice für die Industrie:

Service vom Kitting zur Konfektionierung

„Mit dem richtigen Partner zum Erfolg" lautet der Leitspruch von Regro. Im Bereich Industrial Sales hat der Elektrotechnik-Großhändler diesen bisher mit Logistik-Lösungen wie Kanban oder Kitting, der auftragsindividuellen Zusammenstellung von Materialsätzen mit Produkten unterschiedlicher Hersteller sehr weitreichend mit Leben erfüllt. Mit dem Jahreswechsel kam ein Konfektionsservice für Kabel, Klemmenblöcke und anschlussfertige Baugruppen sowie Leistungsschalter dazu. Damit ermöglicht Regro seinen Kunden, Handgriffe in Produktion oder Instandhaltung einzusparen und damit die Effizienz, Schnelligkeit und Prozesssicherheit in der Montage zu erhöhen.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

„Seit ca. drei Jahren fährt unser Mutterkonzern in Österreich eine klare Zwei-Marken-Strategie", sagt Ing. Michael Hauser, Leitung Industrial Sales bei der Regro Elektro-Großhandel GmbH. „Während unsere Konzernschwester Schäcke vorrangig Kunden aus Handel und Gewerbe bedient, konzentriert sich Regro in erster Linie auf industrielle Anwender." Dazu zählt der Regro-Prokurist Bedarfsträger quer durch alle Sparten der produzierenden Industrie, vom Automobilbau bis zur Prozessindustrie ebenso wie weiterverarbeitende OEMs, z. B. Maschinen- oder Anlagenbauunternehmen.

„Mit Dienstleistungen vom Kitting bis zur Konfektionierung hilft Regro seinen Kunden, den Installationsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren und macht es ihnen leichter, steigende Qualitätsansprüche der Endkunden zu erfüllen.

Andreas Prantl, Technischer Verkaufsberater, Regro Elektro-Großhandel GmbH

Service für den Kundenerfolg

Die weltweit tätige Rexel-Gruppe hat ihre Wurzeln in Frankreich. Als führendes Unternehmen auf dem Gebiet des Handels mit Produkten und Dienstleistungen für den Energiebereich beschäftigt sie mehr als 28.000 Mitarbeiter in 35 Ländern und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von EUR 13,5 Mrd. Die 150 Mitarbeiter von

links Seit dem Jahreswechsel 2015/16 bietet das Competence Center Industry von Regro einen Service an, der über die bloße Zusammenstellung der Artikel weit hinausgeht, die Konfektionierung.

oben In der Regro-Niederlassung Salzburg arbeiten zwei Mitarbeiter an Lösungen, die Kunden helfen, in Produktion oder Instandhaltung Handgriffe einzusparen und damit die Effizienz, Schnelligkeit und Prozesssicherheit in der Montage zu erhöhen.

Regro mit Hauptsitz in Wien erlösen ca. EUR 100 Mio. und sind in acht über ganz Österreich verteilten Standorten im gesamten Bundesgebiet nah am Kunden. „Als Besonderheit können wir unseren Kunden ein extrem schnelles österreichweites Lieferservice aus dem Rexel-Zentrallager in Weißkirchen bei Wels anbieten, in dem auf 23.000 m² Lagerfläche ca. 40.000 Artikel ständig verfügbar sind", berichtet Michael Hauser. „Wer bis 18.00 Uhr bestellt, erhält am darauffolgenden Tag die Lieferung." Die Bestellungen erfolgen über e-Services wie den Online-Shop, über den Kunden unabhängig von Öffnungszeiten jederzeit technische Daten und Preise vergleichen und bestellen können.

Über Großhändler-Dienstleistungen hinaus

Zu der genau auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittenen partnerschaftlichen Zusammenarbeit, die Regro seinen Kunden anbietet, gehören auch ein umfassendes Service durch erfahrene und regelmäßig geschulte Mitarbeiter und ein ganzheitlicher Wissenstransfer durch Schulungen und Fachtage. „Die fachkundige Beratung und Betreuung durch die Regro-Mitarbeiter, deren Wissen um aktuelle Normen und neueste Technologien sowie qualitativ hochwertige Produkte bilden die Basis für unser umfassendes Dienstleistungsangebot", erklärt Michael Hauser. „Dieses reicht von der Produktberatung und Hilfestellung in Planungs- und Projektierungsfragen über die optimierte Auswahl von Systemprodukten über die prompte und zuverlässige Belieferung bis zum kompetenten technischen Support."

Individuelle Lösungen für die Industrie

Größtmögliche Kundennähe und tatkräftige Unterstützung bietet Regro seinen Industriekunden in eigenen Kompetenzzentren für KNX-gesteuerte Gebäudesystemtechnik, für Beleuchtungslösungen, für Energieeffizienz und für industrielle Anwendungen.

„Im Bereich Industrial Sales hilft Regro seinen Kunden durch intelligente Kundendienstleistungen, Beschaffungsprozesse zu optimieren, Kosten zu senken und einen Mehrwert zu schaffen", sagt Michael Hauser. „Unter anderem bündeln wir dazu im Kitting-Service Produkte unterschiedlicher Hersteller zu auftragsspezifischen Paketen und sorgen mit schlanken Logistikkonzepten wie Kanban für eine reibungslose, hocheffiziente Lieferung."

Vom Kitting zur Konfektionierung

Beim Kitting stellt Regro speziell auf die Produktions- und Serviceschritte beim Kunden abgestimmte Materialsätze (Kits) zusammen. Diese erhalten eine praktische und sichere Verpackung und eine individuelle Bestellnummer, unter der sie von den Kunden abgerufen werden können. Die Einlagerung erfolgt nicht für die gesamte Rahmenmenge, sodass spätere Änderungen bei der Zusammenstellung der einzelnen Kits kurzfristig möglich bleiben, ohne einen verlorenen Aufwand zu generieren.

Örtlich in die 2013 eröffnete Niederlassung Salzburg in Wals integriert, handhabt das Competence Center Industry alle Vorgänge, die über die rein logistische Kundenbedienung hinausgehen. Seit dem Jahreswechsel 2015/16 →

bietet es einen Service an, der über die bloße Zusammenstellung der Artikel weit hinausgeht, die Konfektionierung. „Viele unserer Kunden wollen eine Lösung, die ihnen nicht nur das Material bedarfsgerecht gebündelt zur Verfügung stellt", weiß Michael Hauser. „Sie brauchen Lösungen, die ihnen helfen, in Produktion oder Instandhaltung Handgriffe einzusparen und damit die Effizienz, Schnelligkeit und Prozesssicherheit in der Montage zu erhöhen."

Qualität inklusive

Das von Regro angebotene Konfektionierungs-Service deckt eine große Bandbreite einzelner Lösungsschritte ab und kombiniert diese je nach den gestellten Anforderungen. „Das beginnt mit dem Abmanteln bzw. Abisolieren von Leitungen, sodass solche Tätigkeiten nicht mit Handwerkzeugen in der Montagehalle oder gar auf der Baustelle ausgeführt werden müssen", präzisiert Andreas Prantl. Der erfahrene Elektrotechniker aus Tirol ist technischer Verkaufsberater und leitet das Competence Center Industry von Regro. „Besonders stark nachgefragt ist das Komplettieren von Bauelementen und Geräten wie z. B. Sensoren mit Kabeln und Steckern zu anschlussfertigen Einheiten." Das reduziert den Installationsaufwand auf ein Minimum. Dass die Kabel und Leitungen nicht unter Raumnot und Zeitdruck vor Ort vorbereitet und angeschlagen werden müssen, macht es zudem leichter, steigende Qualitätsansprüche der Endkunden zu erfüllen.

Weitrechendes Angebot

Das Angebot von Regro für die kundenspezifische Vorbereitung von Kabeln und Leitungen umfasst Kabelkonfektionierungen mit der Fähigkeit zum Crimpen und der Montage von Aderendhülsen von AWG 36 (0,0123 mm²) bis AWG 14 (50 mm²) sowie dem individuellen Beschriften ganzer Kabel oder der einzelnen Adern. Dazu betreibt Regro eine Kappa 330 des Schweizer Herstellers Komax. Dieser Schneid- und Abisolierautomat der neuesten Generation verarbeitet Kabelmaterialien bis 35 mm², mehrpolige Leiter bis 16 mm Außendurchmesser oder Flachbandkabel bis zu einer Breite von 40 mm. Ergänzt wird der Maschinenpark für die Kabelbearbeitung um Mess-, Crimp- und Beschriftungssysteme. Konfektionierung und Beschriftung bietet Regro auch für Reihenklemmen an, die zu Blöcken zusammengefasst und beschriftet werden. Zum Angebot kundenindividueller Konfektionen gehört auch der Zusammenbau von Leistungsschaltern bis 630 A Nennstrom, den Regro als Partner von Schneider Electric durchführt. „Zwei Mitarbeiter arbeiten im Competence Center Industry ausschließlich an den kundenindividuellen Lösungen", sagt Andreas Prantl zur Kapazität der Einrichtung. „Zu jeder Anfrage erstelle ich noch vor dem Angebot eine detaillierte Planung, sodass etwaige Missverständnisse bereits bei Auftragserteilung ausgeräumt sind."

oben Ein Schneid- und Abisolierautomat der neuesten Generation von Komax gestattet das Verarbeiten von Kabelmaterialien bis 35 mm², mehrpolige Leiter bis 16 mm Außendurchmesser oder Flachbandkabel bis zu einer Breite von 40 mm.

unten Zum Angebot kundenindividueller Konfektionen von Regro gehört auch der Zusammenbau von Leistungsschaltern bis 630 A Nennstrom.

Mit der Möglichkeit, Kunden in ganz Österreich vom Competence Center Industry in Salzburg aus mit individuellen Konfektionen zu bedienen, hat Regro einen großen Schritt gesetzt, um seinen Leitspruch wahr zu machen. Der lautet „Mit dem richtigen Partner zum Erfolg."

www.regro.at

Robuster Switch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung

Der neue e-light REG von eks Engel ist ein robuster Ethernet-Switch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung. Dadurch kann er in Schaltschränken und Elektroinstallationsverteilern nach DIN 43880 eingesetzt werden.

Insgesamt sind vier Varianten für Fast Ethernet erhältlich, die entweder fünf Twisted-Pair (100 BASE-TX) oder fünf optische Ports (100 BASE-FX) haben bzw. die Kombinationen 4TX/1FX und 2TX/2FX. Alle Varianten erfüllen die Industrienorm für EMV-Festigkeit. Sie weisen einen Temperaturbereich von -40° C bis +55° C, Schutzart IP20 sowie Konformität mit DIN VDE 0603 auf, ihr Eingangsspannungsbereich reicht von 12 bis 60 VDC oder 12 bis 30 VAC. Über die für verschiedene Lichtwellenleitertypen und Anschlusstechniken angebotenen optischen Ports lassen sich Entfernungen von bis zu 30 km überbrücken. Je nach Variante ist der Switch für Singlemode-, Multimode oder POF-Fasern ausgelegt, die über SC- bzw. Optolock-Stecker angeschlossen werden. Für Single- und Multimode werden zudem SC-Stecker angeboten, welche die fasersparende BiDi-Technik unterstützen. Ferner steht für POF-Fasern eine crimpfreie und steckerlose Anschlusstechnik mit Klemmverschluss zur Verfügung. Die RJ45-Anschlüsse sind für die Verwendung von Unshielded Twisted-Pair-Kabeln Cat5 vorgesehen.

Die Switches lassen sich nach dem Plug & Play-Prinzip in Betrieb nehmen. Ihr Polyamid-Gehäuse misst 78 x 107 x 90 mm, sechs Teilungseinheiten gemäß DIN 43880. Informationen zum Geräte- und Netzwerkstatus werden über LEDs auf der Frontseite angezeigt.

Der neue e-light REG von eks Engel ist ein robuster Ethernet-Switch in Reiheneinbaugeräte-Ausführung.

www.eks-engel.de

IndraDrive Mi

Flexibler und effizienter Automatisieren mit IndraDrive Mi
Mit dem intelligenten Antriebssystem IndraDrive Mi verlagern Sie die komplette Antriebstechnik vom Schaltschrank direkt in Ihre Maschinen. Das spart Platz, reduziert den Verkabelungsaufwand um bis zu 90 % und optimiert Ihre Energiebilanz. Dank der integrierten Motion-Logic realisieren Sie komplexe Bewegungsabläufe rein auf Antriebsebene. IndraDrive Mi punktet mit umfangreichen zertifizierten Sicherheitsfunktionen und Multiprotokollfähigkeit, die ihn universell einsetzbar machen. Nutzen Sie die Intelligenz dieses Antriebssystems für modulare Maschinenkonzepte und Ihren Einstieg in Industrie 4.0.

Besuchen Sie uns auf der **Hannover Messe 2016** – Halle 17, Stand B38.

Bosch Rexroth GmbH
www.boschrexroth.at/schaltschranklos

The Drive & Control Company
Rexroth
Bosch Group

Das Video zum TS 8
www.automation.at/video/119693

Automatisierte Schaltschrankbearbeitung beschleunigt Prozesse bis zu 50 %:

Glasklarer Fall für Automatisierung

Der niederösterreichische Maschinenbauer Lisec setzt seit einigen Jahren auf die automatisierte Schaltschrankbearbeitung durch zwei Kiesling Bearbeitungszentren. Mit der Umstellung auf Rittal-Schränke schafft das Unternehmen zusätzlich neue Standards und erreicht damit auch Zeit- und Kostensenkungen.

„Lisec macht kein Glas, wir machen Maschinen für die Glasbearbeitung", bringt es Alfred Silbernagl, Leiter der Technischen Dokumentation und Maschinensicherheit, schnell auf den Punkt. „Und das bereits seit 1961." In den riesigen Fertigungshallen im niederösterreichischen Seitenstetten reihen sich auf 44.000 m² Maschinen sämtlicher Größen und Ausbaustufen aneinander. Mitte des Jahres schließen die Experten der Lisec Austria GmbH ein ganz besonderes Projekt ab: eine Maschine, die Scheiben mit einer Länge von 15 und einer Höhe von mehr als drei Metern produzieren kann. Ein fertiges Glaselement soll dann neun Tonnen auf die Waage bringen. Lisec bietet darüber hinaus das gesamte Maschinenprogramm einer Isolierglasproduktion wie z. B. Zuschneideanlagen für Float- und Verbundglas, Biege- und Applikationssysteme für herkömmliche oder flexible Abstandhalter sowie Isolierglas-Fertigungslinien für alle Kapazitätsbereiche an.

Kontinuierliches Wachstum zeichnet das erfolgreiche Unternehmen aus. Die Lisec-Geschäftsleitung hat eine ehrgeizige Wachstumsstrategie „Lisec 2020" vereinbart, die u. a. eine wesentliche Ausweitung des Umsatzes bis 2020 vorsieht. Und dieses Ziel wird das Unternehmen erreichen, indem sie das beste Produktportfolio in der Branche anbieten. Derzeit sind rund 650 Mitarbeiter in Seitenstetten beschäftigt, die 200 Mio.

links Mitte des Jahres schließen die Experten der Lisec Austria GmbH ein ganz besonderes Projekt ab: Eine Maschine, die Scheiben mit einer Länge von 15 und einer Höhe von mehr als drei Metern produzieren kann.

oben 30 % Arbeitszeit lassen sich dank der Perforex einsparen.

Euro Umsatz pro Jahr erwirtschaften. Man sei aber auf einem ausgezeichneten Weg in fünf Jahren die Zielvorgabe, nämlich die Verdoppelung des Umsatzes, zu erreichen, meint Alfred Silbernagl. Derzeit entsteht in Brasilien eine neue Niederlassung und erhöht die weltweite Lisec-Präsenz auf über 20 Tochtergesellschaften und Vertretungen auf allen fünf Kontinenten.

Die Grundlage des andauernden Erfolges der Lisec Austria GmbH sieht Alfred Silbernagl im Komplettangebot bestehend aus Anlagen, Software und Services: „Unser Know-how ermöglicht es uns, unseren Kunden sowohl die Hardware als auch maßgeschneiderte Softwarepakete für jede Aufgabe bis zu integrierten Gesamtlösungen für die komplette Fertigung anzubieten. Und das zeichnet uns am Markt aus." Zudem ist Lisec der einzige Anbieter von Anlagen und Software, der selbst auch wirtschaftlich Glas verarbeitet.

Standardisierung bringt Kostensenkung

„Wir bearbeiten weit über 1.000 Schränke im Jahr", erzählt Silbernagl. Mittlerweile stammt ein Großteil davon von Rittal. 2012 wollte das Unternehmen mehr Standard in den Schaltschrankbau bringen, so wurden auch die ersten Kontakte zu Rittal geknüpft. „Wir sind selber Markführer und wollten auch einen eben- →

SIGMATEK

Mehr Bedienkomfort und -sicherheit
Get in multi-touch

- **Multitouch:** Projiziert-kapazitiver Glastouch (IP65)
- **Displaygrößen:** 8,4 - 10,4 - 12,1 - 15 und 19 Zoll
- **Leistungsfähig:** EDGE2-Technology-Prozessor
- **Kommunikativ:** 2x Ethernet, 1x CAN, 2x USB 2.0, 1x USB OTG, je 8 digitale Ein- und Ausgänge
- **Engineering:** Applikationen komfortabel erstellen mit der all-in-one Software LASAL

www.sigmatek-automation.com

bürtigen Lieferanten", erklärt Alfred Silbernagl und setzt fort „Wir haben uns auf vielen Messen umgeschaut, andere Maschinenbauer besucht. Und überall, wo vorne eine gute Maschine steht, steht dahinter auch ein guter Schaltschrank. Meistens stand da Rittal drauf ", lobt Silbernagl den Schaltschrank-Hersteller.

Lisec sei durch den Sondermaschinenbau groß geworden, erzählt Silbernagl. Daher rührt auch die sehr individuelle Herangehensweise und die Umsetzung der Projekte genau nach Kundenwunsch. Das erkläre auch die vielen verschiedenen Schaltschränke, mit denen in der Vergangenheit gearbeitet wurde. In Zukunft sollte es aber weiter Richtung Standardisierung gehen. Die Voraussetzung dafür: die Reduzierung von 170 verschiedenen Typen auf 20. „Und bei der Umstellung haben wir gesagt, vielleicht geht es auch mit der Standardfarbe von Rittal", schmunzelt Silbernagl. Jetzt arbeitet man mit dem bewährten TS 8-Schrank in den Breiten 800, 1.000 und 1.200 mm, mit denen alle nötigen Kombinationen abgedeckt werden. Und dank der einheitlichen Farbgestaltung ist jetzt auch optisch alles aus einem Guss. Die reduzierte Typenanzahl hat weitere Vorteile mit sich gebracht: Das Lager konnte verkleinert werden. Durch mehrmalige Lieferungen pro Woche unterstützt Rittal Lisec bei der Reduzierung der Lagerkosten bei gleichzeitiger Verfügbarkeit. „Außerdem haben wir im Zuge der Umstellung beschlossen, die Schränke selber zu bearbeiten und z. B. die Türen nicht mehr mit fertigen Ausschnitten für Klimageräte und Lüfter zu ordern. Dafür haben wir jetzt zwei Bearbeitungszentren von Kiesling", hält Silbernagl fest und bringt es auf den Punkt: „Das Selbermachen hat sich einfach bewährt!"

links Das Engineering erfolgt mittels Eplan P8.

rechts Alfred Silbernagel, Leiter der Technischen Dokumentation und Maschinensicherheit bei Lisec, konnte mit dem TS 8 von Rittal und den Bearbeitungszentren von Kiesling neue Standards einführen.

Automatisierter Schaltschrankbau

Bis vor sieben Jahren erfolgte die Schrankbearbeitung noch völlig händisch. Dann wurde die erste Bearbeitungsmaschine von Kiesling – speziell für die Bearbeitung von Montageplatten – gekauft. Damals sei man bei Lisec auch weit und breit der einzige gewesen, der Eplan 21 eingesetzt habe. Mittlerweile ist man bei Eplan P8 für das Engineering angekommen. Die Beweggründe für die maschinelle Schrankbearbeitung liegen im Qualitätsbewusstsein des Maschinenbauers – „Denn ob man einen Ausschnitt mit einer Flex rausschneidet oder maschinell bearbeiten lässt, das ist schon was anderes", so Silbernagl. Zusätzlich müssten die entsprechenden Nachweise erbracht, Richtlinien und Normen eingehalten werden. Und das sei mit dem Anzeichnen per Filzstift nur schwer machbar. Durch die Automatisierung in der Schrankbearbeitung und Verdrahtung haben sich gut 30 % der Arbeitszeit direkt am Schrank einsparen lassen. „Natürlich ist die Arbeit im Büro für das Engineering gestiegen", weiß Silbernagel zu berichten. Der Vorteil dabei liegt aber auf der Hand: Es ist alles in elektronischer Form archiviert. Das war vorher nicht möglich. „Jetzt sind alle Daten hinterlegt und die Arbeit nachvollziehbar. Und auch unsere Qualitätssicherung möchte wissen, was wir dem Kunden liefern", weist Silbernagl auf weitere Vorteile hin.

Seit zwei Jahren steht in einer der Fertigungshallen ein weiteres Kiesling Bearbeitungszentrum, mit der nun auch Schränke und nicht nur Montageplatten bearbeitet werden. Mit dem Perforex Bearbeitungszentrum lassen sich sämtliche mechanischen Bearbeitungsschritte bei der Konfektionierung von Schaltschränken – wie Bohren, Gewindeschneiden sowie Fräsen von Ausschnitten in einem Arbeitsgang – und mit sämtlichen im Schaltschrankbau vorkommenden Materialien durchführen. Die automatisierte Schrankbearbeitung ist laut Rittal ein weiterer Schritt in die Optimierung der Datendurchgängigkeit entlang der Wertschöpfungskette, die das Unternehmen in Kooperation mit Eplan und Kiesling vorantreibt. Dieses Zusammenspiel ver-

„Jetzt sind alle Daten hinterlegt und die Arbeit ist nachvollziehbar. Und auch unsere Qualitätssicherung weiß, was wir dem Kunden liefern.

Alfred Silbernagl, Leiter der Technischen Dokumentation und Maschinensicherheit bei Lisec

spricht eine Prozessbeschleunigung bis zu 50 %. Denn mittels der Software-Tools von Eplan konfiguriert der Schaltschrankbauer schnell und einfach seine Schaltschranklösung. Und die daraus ausgegebenen NC-Daten sind die Grundlage für eine professionelle Bearbeitung von Schaltschränken, Gehäusen und Montageplatten. „Das war der richtige Weg für uns!" ist Alfred Silbernagl sicher.

Normen und Richtlinien

Alfred Silbernagl ist bei Lisec für die Einhaltung der zahlreichen Normen und Richtlinien verantwortlich. „Wir bauen international und sind daher UL 508 A zertifiziert. Mit der Einhaltung der UL-Richtlinien ist aber aufzupassen. Das haben wir speziell bei den Sondergehäusen gesehen. Wenn das nicht seine Richtigkeit hat, da gibt es kein Erbarmen", weiß Silbernagl. Deshalb ist es für den Maschinenbauer sehr wichtig Partner und Lieferanten zu haben, die hier die entsprechenden Produkte liefern. Rittal hat auf dem Gebiet der Normen und Zertifizierungen die Nase vorne. Nationale und internationale Approbationen wie CSA, VDE, GS oder UL/CUL bestätigen das Qualitätsdenken von Rittal. Außerdem ist das hauseigene Qualitätslabor durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS), CSA und die Underwriters Laboratories (UL) akkreditiert und schließlich ist das Qualitätsmanagementsystem durch die Schweizer Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH (SQS) zertifiziert. Anfang November 2014 ist die neue EN 61439 in Kraft getreten. Eine Norm, die neue Begriffsdefinitionen, Änderungen bei der Typprüfung und umfangreichere Anforderungen bezüglich der Dokumentation für Schaltanlagenbauer mit sich brachte. Hier unterstützte Rittal seine Kunden durch zeit- und fachgerechte Informationen, die auch bei Lisec geschätzt wurden. So wie das partnerschaftliche Verhältnis zu seinen Lieferanten.

www.rittal.at

Anwender

Lisec ist eine global tätige Gruppe und bietet Gesamtlösungen im Bereich der Flachglasverarbeitung und -veredelung. Mit über 1.500 Mitarbeitern weltweit setzt das Unternehmen Maßstäbe in Qualität und Technik. Ihre weltweite Präsenz mit über 20 Tochterfirmen und Vertretungen ermöglicht die schnelle Umsetzung von Projekten und eine reibungslose Nachbetreuung durch ihre Spezialisten vor Ort. Das Komplettangebot an Anlagen, Software und Services bildet dafür die Basis.

LISEC Austria GmbH
Peter Lisec Straße 1
A-3353 Seitenstetten
Tel. +43 7477-405-0
www.lisec.com

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Die günstigste Energie ist die,
die man gar nicht erst verbraucht.

Halle A
Stand A0214

SMART AUTOMATION AUSTRIA

Energie wird immer kostbarer – und auch immer teurer. Da ist es beruhigend zu wissen, dass moderne Antriebstechnologie von SEW-EURODRIVE bis zu 50 Prozent Energiekosten einsparen kann. Das ist gut für die Bilanz und für die Umwelt: Weil geringer Energieverbrauch natürlich auch weniger Emissionen bedeutet. Wir beraten Sie gerne, welche Einsparpotenziale auch in Ihrem Unternehmen möglich sind – vom einzelnen Getriebemotor bis hin zur gesamten Anlage. Für höhere Effizienz. Für mehr Wirtschaftlichkeit. Für Ihren Erfolg.

www.sew-eurodrive.at

SEW EURODRIVE

Durch die USB-basierte Hardware-Architektur von MICA kann das Prototyping über weit verfügbare USB-Peripherie erfolgen und dann schnell ein eigenes Hardware-Modul entwickelt und integriert werden.

Modulare Plattform aus offener Hard- und Software:

MICA – Datenverarbeitung direkt an der Maschine

Die Realisierung von Industrie 4.0 benötigt neue Lösungen für Hardware, Software und Systemdesign. Insbesondere steigt der Bedarf an kompakten, robusten Lösungen, die dezentral Aufgaben im Feld übernehmen – von der Erfassung von Sensordaten, der Orchestrierung von SPS System bis zur Kommunikation mit zentralen IT Systemen und der Cloud. Mit MICA (Modular Industry Computing Architecture) bietet Harting eine modulare Plattform aus offener Hard- und Software, die schnell und kostengünstig an viele industrielle Anwendungsbereiche angepasst werden kann.

Die Plattform besteht aus einem kompakten, preiswerten und äußerst robusten industrie- und bahntauglichen Computer, getestet nach EN 50155 und anderen Industrie- und Bahnnormen. Darauf ist das einzigartige Virtual Industrial Computing aufgesetzt, basierend auf einer innovativen Kombination etablierter Linux-Technologien. Es ermöglicht Anwendungen auf Feldgeräten zu virtualisieren, ohne den Overhead klassischer Virtualisierung. Alle Anwendungen laufen in Sandboxen in virtuellen Containern, die alle notwendigen Bibliotheken und Treiber enthalten. Dadurch gehören Paketabhängigkeiten und Inkompatibilitäten der Vergangenheit an. Durch diese Kombination bietet MICA weit mehr als nur ein industrietaugliches, weiter fortgeschrittenes Äquivalent zur einem Raspberry Pi oder einem Beagle Bone. Sie bietet nämlich eine komplette Infrastruktur, um rasch Intelligenz in existierende Fertigungssysteme einzubauen, Daten zu sammeln oder kleine und mittlere Industrie-4.0-Projekte und Proof of Concepts schnell, kostengünstig und zukunftssicher umzusetzen. Ferner fügt sich MICA nahtlos in das Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 der VDE/VDI/ZVEI ein.

Rinspeed-Wagen „Etos“: Die Harting MICA übernimmt die Emissionsüberwachung.

Anwendungsmöglichkeiten mit MICA

Klein, robust, vibrationssicher: MICA ist geeignet für den direkten Einsatz an arbeitenden Maschinen, in Arbeitsbereichen der Logistik und Produktion sowie auf Schienen- und Straßenfahrzeugen – online oder offline. Dadurch entstehen neue Möglichkeiten digital vernetzter Anwendungen am Ort des Geschehens, für effizientere Produktionsabläufe, vorrausschauende Wartung oder Dokumentation von Prozessdaten.

Als intelligenter RFID Reader

Durch das Hinzufügen handelsüblicher RFID-Technik auf der Funktionsplatine und eines LLRP Software Containers entstand innerhalb weniger Monate und zu überschaubaren Kosten aus

Das Innenleben der MICA besteht aus drei Platinen – eine davon kann frei bestückt werden. Z. B. werden so RFID, WLAN, BLE, SSD-Speicher oder Feldbusanschlüsse integriert, ohne den Formfaktor oder die Schutzart zu verändern.

einer MICA ein intelligenter RFID Reader. Im Unterschied zu existierenden Geräten kann der RFID Reader auf MICA-Basis durch Hinzufügen oder Austausch von Softwarecontainern auch komplexe Auswertungs- und Datenaufbereitungsaufgaben übernehmen, die bisher einen nachgeschalteten Industrie-PC erforderten. Das robuste Gerät wird u. a. im Bahnbereich angeboten, um die exakte Position von einfahrenden Zügen an Bahnsteigen automatisch und kontaktlos zu bestimmen.

Zur Langzeitdatenerfassung

Ein mittelständischer Maschinenbauer stellt zwischen 200 und 300 Anlagen pro Jahr her. Die Steuerungselektronik der Anlagen ist bisher nur in der Lage, Daten von drei Produktionstagen zu speichern. Speziell bei Serviceeinsätzen im Ausland reicht diese Zeit nicht aus, um ausreichend Daten für das Servicepersonal vorzuhalten. Als Lösung kann hier eine MICA mit integrierter SSD Festplatte als Datenspeicher dienen. Durch die robuste Bauart kann MICA direkt an oder im Umfeld der Maschine montiert werden. Im Fehlerfall können die Daten mehrerer Monate oder Jahre zum Troubleshooting verwendet werden. Auch können die Daten während regulärer Serviceintervalle ausgelesen und zur Produktverbesserung verwendet werden.

Zum Nachrüsten von Predictive Maintenance

Das rechtzeitige Erkennen von Wartungsbedarf ist einer der effektivsten Wege, Standzeiten von Produktionsanlagen zu minimieren und Wartungskosten zu reduzieren. Da viele Maschinen eine Lebensdauer von 30 Jahren und mehr haben, hat ein großer Teil des existierenden Maschinenparks keine zeitgemäße Ausstattung zum Erfassen, Speichern und Kommunizieren relevanter Daten. In einer Anwendung für Spritzgussanlagen wurden die Werkzeuge mit RFID gekennzeichnet, der Strom während der Schüsse durch einen induktiven Stromsensor gemessen und die Ergebnisse in der MICA zusammengeführt, gespeichert und weiterverarbeitet. Im ersten Schritt wird eine Warnung ausgelöst wenn sich der Stromverbrauch ändert, was auf Probleme hindeutet. Schon hierdurch werden die Austauschintervalle verlängert und Kosten gespart. Nach einigen Monaten wird ein neuronales Netzwerk mit den erfassten Daten trainiert und auf der MICA installiert, das bessere Vorhersagen über die Lebensdauer erlaubt. Zusätzlich kann MICA an das ERP angebunden werden, um die Bestellung und Vorhaltung der Ersatzteile zu optimieren.

Für Energiemanagement und Emissionsmessung in Fahrzeugen

In Testfahrzeugen kann MICA zur Langzeitmessung von Motor- und Emissionswerten eingesetzt werden. Das Gerät wird einfach im Motorraum oder im Fahrgastraum montiert und über 12 V oder 24 V des Fahrzeugs mit Strom versorgt. Über ein Hardwaremodul werden sowohl Informationen von der Motorsteuerung als auch separate Emissionssensordaten erfasst. Diese werden dann aufbereitet und verschlüsselt auf einer eingebauten SD Karte gespeichert. Die MICA kann dann nach einem mehrwöchigen Testzyklus von den Testern entnommen und ausgewertet werden. Durch dieses Verfahren wird sichergestellt, dass Dritte die Daten nicht manipulieren können.

Zur Optimierung in der Lagerlogistik

Eine mit Bluetooth Low Energy (BLE) und RFID aufgerüstete MICA wird zur Optimierung von Gabelstaplerfahrten und sog. Milk Runs genutzt. Dabei wird die exakte Position des Fahrzeugs per BLE Triangulation verfolgt, während über RFID die transportierten Materialien geloggt werden. Die gewonnenen Daten werden dann zur Optimierung der Prozesse und Wege ausgewertet.

www.harting.at

Diese Fachtagung zeigt worauf es
bei Machine Vision wirklich ankommt.
Bildverarbeitung - mehr als nur eine Kamera

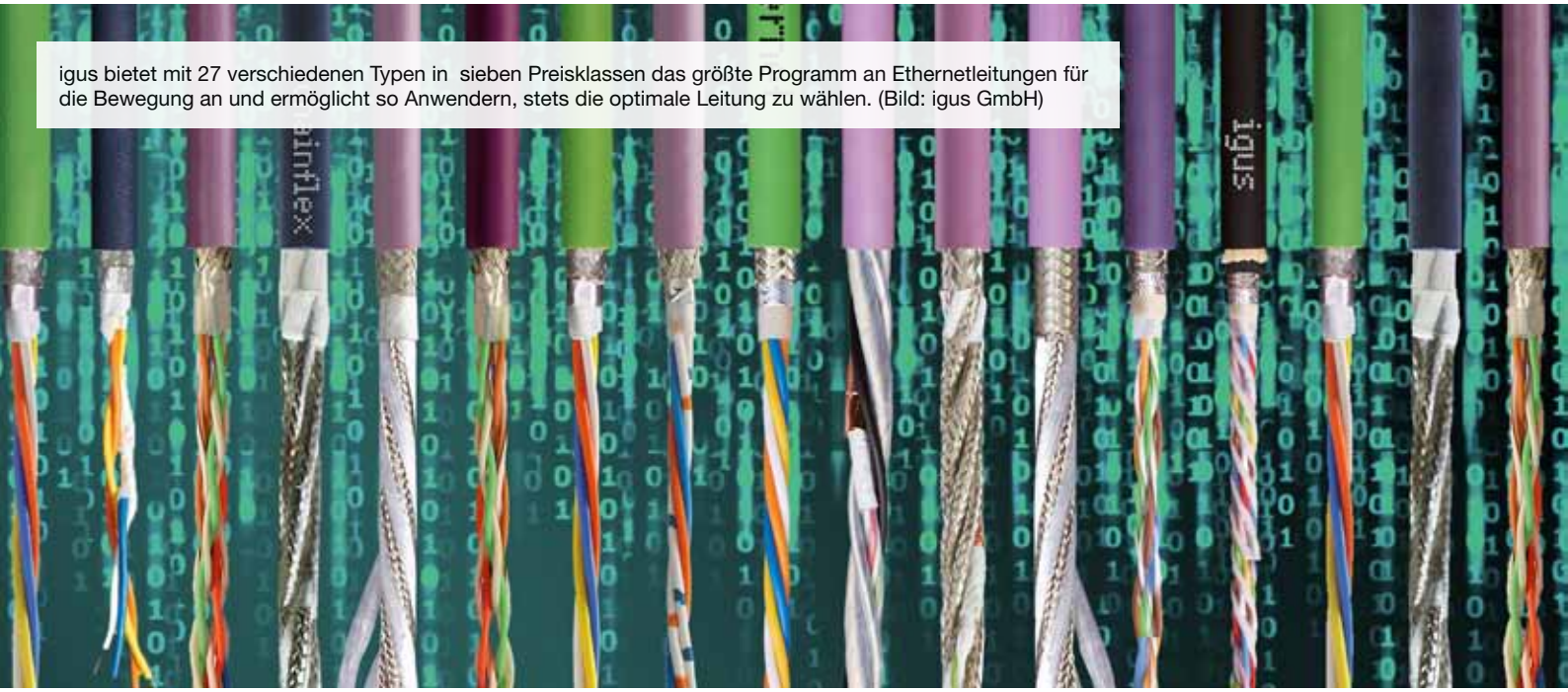
di-soric
Sensors · Lighting · Vision · ID

21. April 2016 - Flughafen Linz-Hörsching
Erfahren Sie von namhaften Experten alles über das gesamte Spektrum der Bildverarbeitung im industriellen Einsatz.

Anmeldung → www.mechatronik-cluster.at
oder einfach QR-Code scannen

Eine Veranstaltung in Kooperation mit dem Mechatronk-Cluster

www.di-soric.com



igus bietet mit 27 verschiedenen Typen in sieben Preisklassen das größte Programm an Ethernetleitungen für die Bewegung an und ermöglicht so Anwendern, stets die optimale Leitung zu wählen. (Bild: igus GmbH)

igus bietet größte Auswahl an Ethernetleitungen für die Bewegung:

27 x Sicherheit

igus hat sein Programm an Ethernetleitungen für den Einsatz in Energieketten weiter ausgebaut und bietet nun 27 verschiedene Leitungen in sieben unterschiedlichen Preisklassen an. Mit diesem erweiterten Portfolio an Ethernetleitungen für die Bewegung ermöglicht igus seinen Kunden die richtige Auswahl für jeden Anwendungsfall.

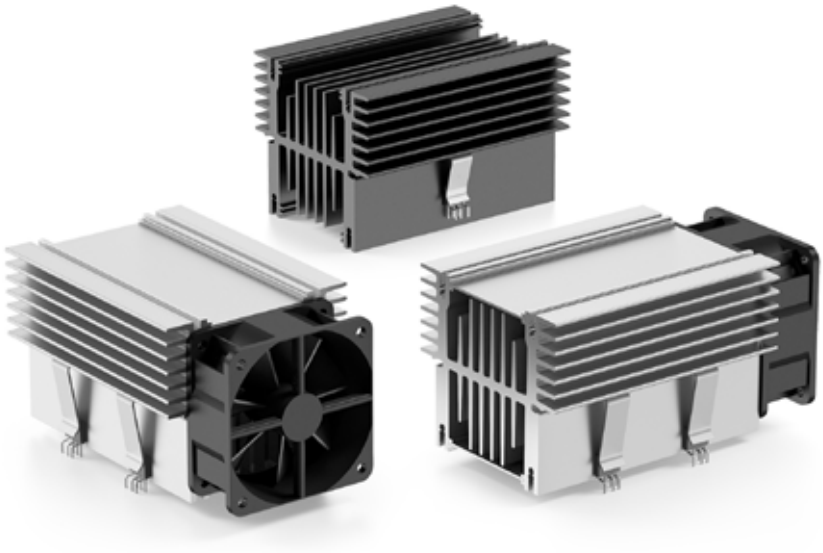
Durch die steigende Automatisierung in der Produktion steigt auch die Menge der Daten, die zwischen einzelnen Stationen übertragen werden muss. Gleichzeitig herrscht in modernen Fertigungsprozessen immer mehr Bewegung, weshalb auch speziell für diese Zwecke konstruierte Leitungen eingesetzt werden sollten. „Da sich die Anforderungen an Leitungen von Anwendung zu Anwendung unterscheiden, bieten wir ein komplettes Programm an Ethernetleitungen speziell für die Bewegung an", erklärt Rainer Rössel, Leiter des Geschäftsbereichs chainflex Leitungen bei igus. „Je nach geforderter mechanischer und elektrischer Performance können Anwender so auf sichere und getestete Leitungen setzen und aus unserem Programm die günstigste Leitung wählen, die bei ihnen mit Sicherheit funktioniert, von CAT5 bis CAT7 sowie von einfacher linearer oder komplexer dreidimensionaler Bewegung. Sogar Anwendungen mit besonders hohen Zugkräften lassen sich realisieren. Wir bieten also für fast jeden Fall die passende Ethernetleitung an". Von der günstigen chainflex CF888 mit bis zu fünf Millionen Hüben garantierter Lebensdauer bis hin zur neuen chainflex Cfrobot8.052, der ersten Roboterleitung nach CAT7-Standard, umfasst das Programm von igus 27 Leitungen. Wie auf das komplette Cfrobot-Programm gewährleistet igus auch hier eine Haltbarkeit von fünf Millionen Torsionsbewegungen.

Für optimale Lebensdauer

Gängige Ethernetleitungen, wie sie in der festen Verlegung ihren Dienst verrichten, haben im Einsatz in Bewegung eine nur sehr begrenzte Lebensdauer. Die vom motion plastics-Spezialisten igus entwickelten Busleitungen sind immer auf Bewegung optimiert, um dauerhaft beste Übertragungseigenschaften zu bieten. Die Leitungen für lineare Bewegung sind mit einer abgestimmten Schlaglänge verseilt und je nach geforderter Qualität in sechs unterschiedlichen Mantelwerkstoffen erhältlich. Bei Leitungen aus dem Cfrobot-Programm werden die Komponenten im Innern weich geführt, damit die Leitung „atmen" kann, wenn Adern und Schirm sich auf- und zudrehen.

Um zu belegen, dass diese besonderen Konstruktionen und Werkstoffe sich auch in der Praxis beweisen, testet igus sämtliche Leitungen im hauseigenen Testlabor auf 2.750 m² mit über zwei Milliarden Testzyklen pro Jahr. Bei diesen Testreihen werden neben den elektrischen Widerständen, die über das von igus dafür entwickelte „AutΩMeS"-System ermittelt werden, zusätzlich die ethernetrelevanten Messwerte ständig überwacht. Speziell die datentechnische Qualität der Leitungen kann bei nicht gut entwickelten und gefertigten Leitungen über einen langen Bewegungszeitraum zu erheblichen Problemen führen. Durch die kontinuierlichen Tests können Kunden sich laut igus darauf verlassen, dass chainflex Leitungen die versprochenen Lebensdauererwartungen auch garantiert erfüllen. Sämtliche Leitungen sind bei igus mit einer 36-monatigen Garantie auf die Haltbarkeit ab Lager sowie ohne Mindermengen-Zuschlag ab 24 Stunden erhältlich.

www.igus.at



Ein Kühlkörper-Lüfteraggregat für die Leiterplatte erweitert das Produktangebot von Fischer Elektronik. Das Aluminiumgrundprofil ist auch ohne Axiallüftermotor und Bleche erhältlich.

Kühlkörper-Lüfteraggregat für PCBs

Fischer Elektronik erweitert das umfangreiche Produktangebot um ein weiteres Kühlkörper-Lüfteraggregat für die Leiterplattenmontage.

Für die Wärmeableitung größerer Verlustleistungen, bei denen die freie Konvektion nicht ausreichend und die Abmessungen oder das Gewicht eines Hochleistungskühlkörpers unpassend für die jeweilige Applikation erscheint, ist der Einsatz einer forcierten Kühlung mittels Lüftermotoren oftmals erforderlich.

Das Kühlkörper-Lüfteraggregat LA 27 K von Fischer Elektronik erfüllt diesen Zweck und kann auch direkt auf der Leiterplatte verbaut werden.

Dafür stehen spezielle lötbare Befestigungsstifte, die in eine besondere Geometrie einschraubbar sind, zur Verfügung. An den Außenseiten des Kühlkörpergrundprofils befinden sich integrierte Nuten, in die mittels universeller Einrast-Transistorhaltefedern verschiedenartige Transistorgehäusetypen befestigt werden können. In das Profil eingeschobene Abdeckbleche – jeweils auf der Ober- und Unterseite – bilden einen geschlossenen Luftkanal für optimale Strömungsverhältnisse.

www.fischerelektronik.at

COMPETENCEcenter ENERGY*efficiency*

ENERGIE-EFFIZIENZ durch innovative Technik!

REGRO bietet seinen Kunden umfassende Lösungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und für nachhaltigen Ressourceneinsatz in Betrieben. Herstellerunabhängige Beratung gewährleistet den Einsatz optimaler, energieeffizienter Produkte für jede Anwendung.

Ihr REGRO-Service:

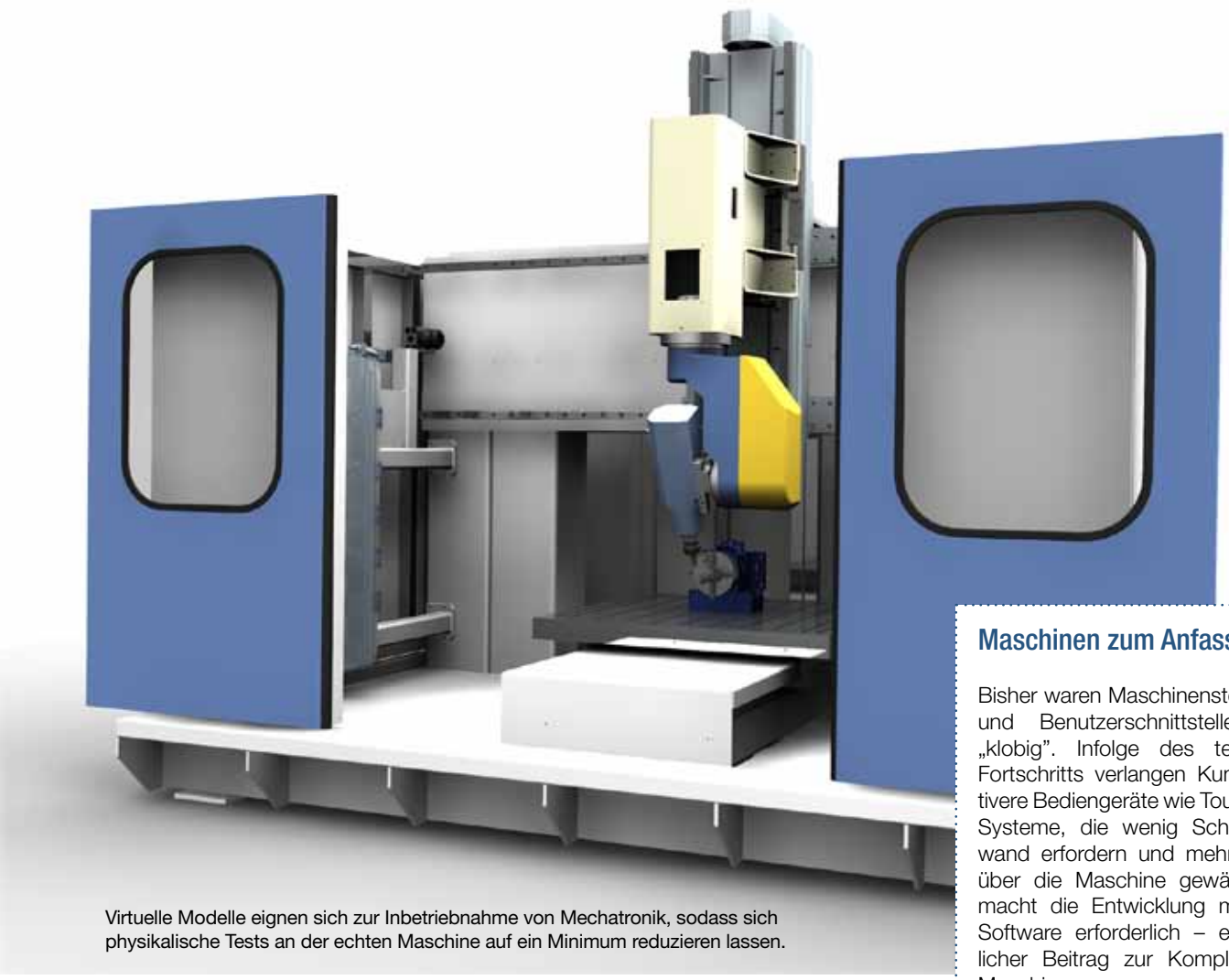
- Innovative Technologien
- Qualitätsprodukte namhafter Hersteller
- Gebündeltes Know-how
- Kompetente Beratung
- Technischer Support
- Angebotslegung und Ausschreibungsausarbeitung
- Unterstützung bei Planung und Projektierung
- Know-how-Transfer durch Schulungen
- Aktuelle Förder-Informationen

Ist das nicht auch ein Thema für Sie? Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne!

www.regro.at
www.REGROshop.at

REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL

führend in Kompetenz & Partnerschaft



Virtuelle Modelle eignen sich zur Inbetriebnahme von Mechatronik, sodass sich physikalische Tests an der echten Maschine auf ein Minimum reduzieren lassen.

Maschinen zum Anfassen

Bisher waren Maschinensteuerungen und Benutzerschnittstellen etwas „klobig". Infolge des technischen Fortschritts verlangen Kunden intuitivere Bediengeräte wie Touchscreen-Systeme, die wenig Schulungsaufwand erfordern und mehr Kontrolle über die Maschine gewähren. Das macht die Entwicklung modernerer Software erforderlich – ein zusätzlicher Beitrag zur Komplexität von Maschinen.

Smarte Maschinen brauchen smarte Entwicklungsmethoden

Ob man es nun Industrie 4.0, das Internet der Dinge oder das Zeitalter der digitalen Maschine nennt: Klar ist, dass wir uns am Beginn einer neuen industriellen Revolution befinden. Die verstärkte Nutzung neuer Technologien führt zu einer Computerisierung der Produktion mit Fertigungslinien, die aus intelligenteren, enger vernetzten und komplexeren Maschinen bestehen. Aufgrund dieser Entwicklung und weiterer Trends braucht die Maschinenbau-Branche neue Arbeitsmethoden, die vielseitiger und flexibler sind und die Zusammenarbeit fördern. Kurz, im Zeitalter der smarten Maschine muss auch die Art, wie man Maschinen entwickelt und in Betrieb setzt, smarter werden.

Noch haben Maschinen nur im Kinofilm Bewusstsein erlangt. Doch auch in der Realität werden Maschinen intelligenter. Sie haben die Fähigkeit zur automatischen Ausführung von mehr Aufgaben. In der Parfumherstellung können autonom arbeitende Maschinen ohne Stillstand Inhalt und Etiketten der Flaschen variieren.

Kundenanforderungen steigen

Künftig werden Maschinen über die Internet-Verbindung Echtzeitdaten aus integrierten Sensoren über den Produktionsfortschritt und ihren eigenen Status liefern. Anhand von Werten wie Temperatur, Hydraulikleistung, Druck etc. werden sie ihren eigenen Zustand überwachen und Meldungen über Anomalien automatisch an das Wartungspersonal absetzen. Neben den Daten aus den Maschinen werden Aktuatoren, Sensoren, WLAN-Videokameras und RFID-Lesegeräte in den Fabriken beständig Informationen aus der Produktionslinie in einen gemeinsamen Datenpool beisteuern. In der Cloud analysiert und verarbeitet, stellen diese Daten eine bessere Entscheidungsgrundlage für Menschen und Maschinen dar. Diese

Ein Maschinenführer führt an einer Siemens-Steuerung ein CNC-Programm aus.

Entwicklungen steigern massiv die Produktkomplexität im Maschinenbau und macht Steuerungssoftware mit vielen Millionen Code-Zeilen erforderlich.

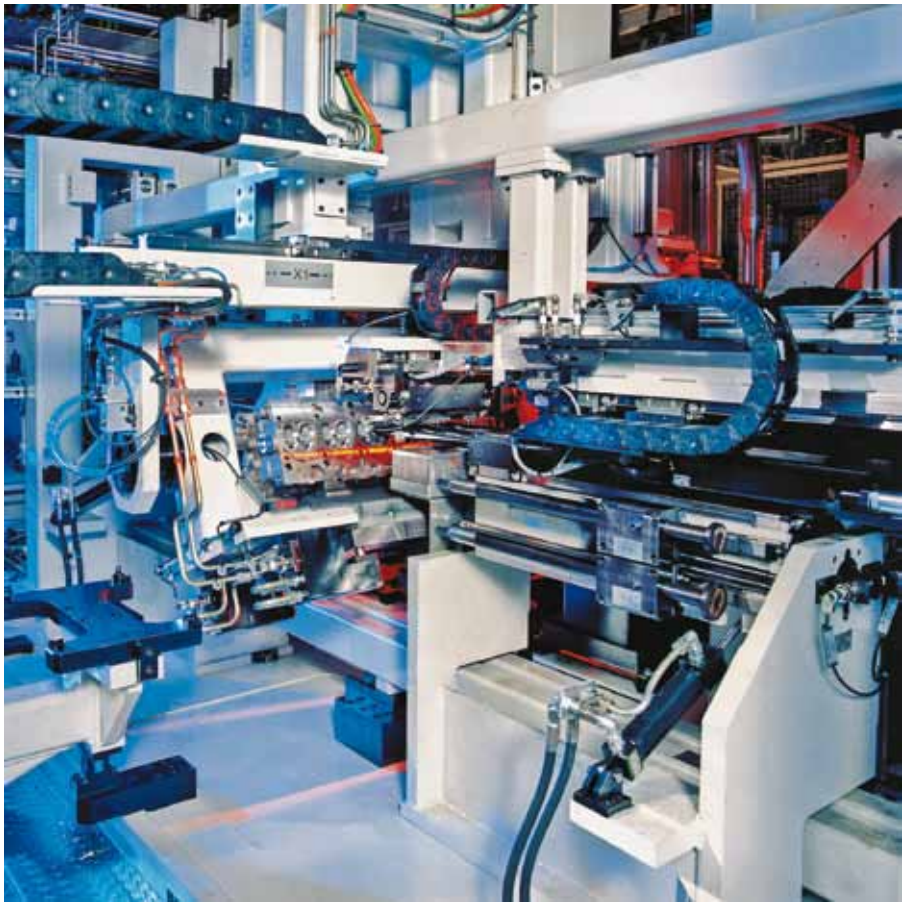
Die Anforderungen der produzierenden Industrie erhöhen die Komplexität. Konsumenten verlangen immer stärker personalisierte Produkte. Deren Herstellung macht kundenspezifisch angepasste Maschinen erforderlich. Die Zeiten von Standardmaschinen mit langer Nutzungsdauer gehen ihrem Ende zu. Zudem werden zu Themen wie Umwelt und Sicherheitsnormen immer neue Vorschriften festgesetzt, deren Einhaltung häufige Änderungen der Maschinenkonfigurationen erzwingt. Der Markteintritt von Herstellern aus Volkswirtschaften mit geringeren Gemeinkosten verursacht zudem Druck auf die Gewinnmargen. Die Branche muss daher das, was sie tut, anders als bisher tun. Sie muss die steigende Komplexität der Maschinen meistern, Effizienzpotenziale finden, die Kosten senken und flexibler werden, indem sie in der Maschinenentwicklung neue Wege geht.

Smarter Maschinenbau

Das Fundament für moderne Entwicklungsmethoden ist eine digitale Plattform, die sämtliche Projektunterlagen aufnimmt, Teamübergreifendes Zusammenarbeiten ermöglicht und sämtliche Ar- →

beitsgrundlagen und -ergebnisse speichert und katalogisiert, um geistiges Eigentum einfach wiederverwendbar zu machen. Der Umstieg auf ein einheitliches System zur Abdeckung des gesamten Projektentwicklungszyklus im Maschinenbau ermöglicht Maschinenherstellern, ihre Produktionsprozesse zu verbessern.

Mithilfe von mechatronischer Systementwicklungsmethoden können Kundenanforderungen von den ersten Diskussionen bis zur fertigen Konstruktion rückverfolgt werden. In Software geschaffene, repräsentativere Funktionsmodelle bieten einen gemeinsamen Rahmen für die parallele Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen Mechanik, Elektrotechnik und Automatisierung. Ein digitalisiertes Projektmanagement unterstützt auch den modularen Aufbau der Produkte und erleichtert damit die auftragsbezogene Entwicklung. Kundenanforderungen lassen sich auf einzelne Segmente herunterbrechen, diese können getrennt bearbeitet werden. Das reduziert durch Wiederverwendung die Anzahl der für eine neue Maschine erforderlichen Entwicklungszyklen. Für Entwurf, Test und Inbetriebnahme neuer Produkte können heute vollständige und detaillierte dreidimensionale Computermodelle von Maschinen erzeugt werden. Damit lassen sich rasch Konzeptentwürfe erstellen und die Auswirkungen von Einflussgrößen wie Gravitation, Reibung und der Arbeit elektrischer, hydraulischer und pneumatischer Systeme simulieren. Das Modell kann auch mit echten Steuerungen aller namhaften Hersteller verbunden werden, um das Verhalten der echten Hardware zu berücksichtigen. Diese virtuelle Inbetriebnahme ermöglicht Tests an der Maschine, bevor diese tatsächlich gebaut wird. Sie trägt dazu bei, Probleme frühzeitig zu erkennen und verhindert so teure Verzögerungen durch das spätere Auftreten unerwarteter Probleme.



Maschinen werden komplexer und weisen elektrische, mechanische, hydraulische und pneumatische Komponenten sowie einen steigenden Anteil an Software auf.

Zeitgewinn in der Entwicklung

Der Einsatz von Werkzeugen für das Project Lifecycle Management (PLM) senkt laut Kundenschätzungen die Entwicklungszeit um 20 bis 30 %. Die Ersparnis entsteht hauptsächlich durch Wiederverwendung und der Nutzung virtueller Modelle, die Entwicklung, Test und Inbetriebnahme von Maschinen erleichtern. So kann z. B. die SPS-Software bereits auf Basis eines Konzepts entwickelt und bereits in der Konzeptphase getestet werden. Die digitale Zusammenarbeit in Echtzeit integriert nahtlos die Arbeit unterschiedlicher Gruppen und macht auf mögliche Auswirkungen konstruktiver Änderungen in einem anderen Bereich aufmerksam.

Da Maschinen vernetzter und autonomer werden, kann die Komplexität ihrer Entwicklung und Herstellung nur zunehmen. Zur Schaffung hochentwickelter Maschinen wird hochentwickelte Software benötigt: eine Software, die auf diese Aufgaben zugeschnitten ist und die mit intuitiven Kollaborations-Tools und Schnittstellen die Herstellung heutiger und künftiger kundenspezifisch angepasster Maschinen leichter, kosteneffizienter und schneller macht.

> „Mit Teamcenter bietet Siemens PLM Software eine digitale Plattform, die sämtliche Projektunterlagen aufnimmt, teamübergreifendes Zusammenarbeiten ermöglicht und sämtliche Arbeitsgrundlagen und -ergebnisse speichert und katalogisiert, sodass geistiges Eigentum auf einfache Weise wiederverwendet werden kann.

Martin Koczmann, Marketing, Siemens Industry Software GmbH

www.siemens.com/plm

SICHERER KANN EIN NEUES ZEITALTER NICHT BEGINNEN.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Seit der Erfindung des sicheren Lichtvorhangs hat SICK über ein halbes Jahrhundert wegweisende Innovationen für eine sicherere industrielle Welt entwickelt. Nun läutet der Marktführer für Sicherheitstechnik wieder ein völlig neues Zeitalter ein – mit der neuen Generation an Sicherheits-Laserscannern, -Lichtvorhängen, -schaltern und -Encodern: microScan3, deTec4 Prime, STR1 und DFS60S Pro. Aus jedem Blickwinkel der industriellen Sicherheit betrachtet, haben alle eines gemeinsam: Sie setzen neue Maßstäbe für Sicherheit und Produktivität und ermöglichen Ihnen die Realisierung zukunftsweisender Lösungskonzepte, wie Sie sie schon immer umsetzen wollten. Wir finden das intelligent. www.sick.at

Digitalisierung der Industrie und Demokratisierung der Entwicklung:

Industrietrends 2016

“Data Analytics und das Internet of Things, Robotik und autonome Systeme sowie die einsetzende Demokratisierung in der Elektronikentwicklung geben die Trendthemen für 2016 vor.

Dr. Joachim Schlosser
Technical Manager
Academia EMEA von MathWorks

Auch in diesem Jahr wird die Digitalisierung in allen Branchen weiter voranschreiten. Dr. Joachim Schlosser, Technical Manager Academia EMEA von MathWorks, sieht für 2016 zum Thema Industrie 4.0 einige Trends, die sich klar abzeichnen.

Data Analytics und Internet of Things

Inzwischen hat sich verstärkt die Erkenntnis durchgesetzt, dass es nicht reicht, Daten nur zu sammeln, sondern dass man sie auch richtig nutzen muss. Aus diesem Grund wird neben neueren Methoden des Machine Learning das Thema Statistik immer wichtiger, um aus den gesammelten Daten nützliche Erkenntnisse und Entscheidungsgrundlagen zu gewinnen. Daher nutzen auch immer neue Gruppen MATLAB. Zudem findet ThingSpeak als Plattform für die cloudbasierte Speicherung von Messdaten immer stärkeren Anklang.

Robotik und Autonome Systeme

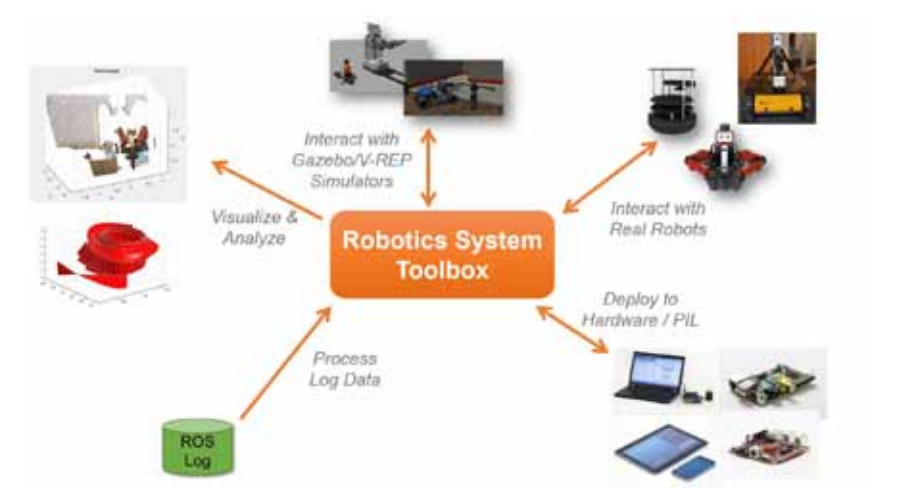
Die oft sehr getrennt agierenden Lager der Bildverarbeitung in der Robotik und der Mechatronik und Regelung in der Robotik nehmen verstärkt Notiz voneinander und wachsen zusammen. Informatiker und Ingenieure erkennen immer mehr, dass sie nur gemeinsam der nächsten Generation von Robotern und autonomen Systemen zum Erfolg verhelfen können. Meist greifen sie dazu auf Simulink als Plattform für Modellierung, Simulation und Entwicklung zurück. Auch das teilautonome Fahren wird dieses Jahr Realität: Fahrerassistenzsysteme, die einzelne Aspekte des Autofahrens übernehmen, gehen bereits in Serie. Die Grenzen des derzeit Möglichen sind mehr durch Produktionskosten und Regularien bestimmt als durch Technologie, auch wenn es bis zum vollständig autonomen Fahren in Serie in allen Situationen noch ein weiter Weg ist.Die Sensorfusion – wenn sich das autonome System ein Bild der Umwelt macht, ohne dass alle möglichen Sensoren zur Verfügung stehen – wird zusehends Stand der Technik. Die algorithmischen Anforderungen und die benötigte Mathematik sind dabei Herausforderungen, die Unternehmen zunehmend mit MATLAB und Simulink annehmen.

Demokratisierung der Elektronikentwicklung

Kostengünstige Hardwareplattformen wie Arduino oder Raspberry Pi sind weiter auf dem Vormarsch: Der neue Raspberry Pi Zero war binnen 24 Stunden ausverkauft. Damit steigt auch das Interesse an modellbasierter Entwicklung aus MATLAB oder aus Simulink – nicht nur von Universitäten, sondern zunehmend auch in der Industrie.

■ **www.mathworks.de**

Das Video zur Robotics System Toolbox



Robotics System Toolbox bietet eine Schnittstelle und vollständige Integration zwischen MATLAB und Simulink und dem Robot Operating System (ROS).

Software Engineering goes Automation:

Engineering-Toolkit für Mikrocontroller bis High-End IPCs

In der Automatisierungsbranche geht der Trend von großen SPS-Systemen zu kleineren, dezentralen Automatisierungssystemen. Dies bestätigt auch das Wachstum des Mikrocontrollermarktes. Neu ist der Controllino logi.CAD 3, ein kostengünstiges Automatisierungssystem auf Arduino Basis, produziert von der Software-Schmiede logi.cals in Niederösterreich.

Das Automatisierungssystem Controllino logi.CAD 3 ist durch die Integration des Laufzeitsystems, logi.RTS von logi.cals, bereit für industrielle Anwendungen.

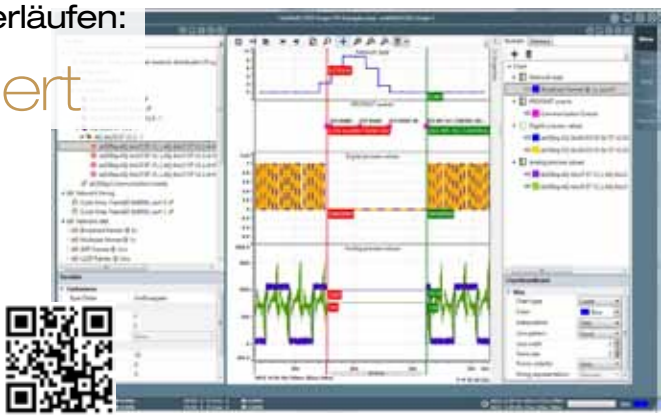
Das Automatisierungssystem Controllino logi.CAD 3 ist durch die Integration des Laufzeitsystems, logi.RTS von logi.cals, bereit für industrielle Anwendungen. logi.CAD 3 ist ab Version 1.62 das erste IEC 61131-3 konforme Engineering Toolkit für die Programmierung der Ausprägungen Controllino Mini, Maxi und Mega. Dieser Embedded Controller hat den Vorteil, dass er mit herausgeführten IO-Pins bestückt ist und somit ein einfaches Anschließen von Ein- und Ausgängen ermöglicht. Durch das industrietaugliche Gehäuse ist Controllino logi.CAD 3 auf DIN Schienen montierbar. logi.CAD 3, basierend auf Eclipse, ist ein Softwarewerkzeug für die Programmierung von Mikrocontroller bis zum High-End Industrie PC. Es unterstützt die Programmiersprachen ST- (Structured Text) und FBD- (Function Block Diagram) auf den Plattformen Windows, Linux und Mac OS X. Die Wiederverwendung von anderen Projekten und Teillösungen erhöhen die Produktivität. Zukünftig wird logi.CAD 3 in den Varianten professional und enterprise verfügbar sein.

■ **www.logicals.com**

Analyse von Prozessdatenverläufen:

Rundum informiert

Ob einzelne Geräte, komplexe Maschinen oder ganze Anlagen, Prozessdaten sind der Schlüssel zur funktionsfähigen Applikation. Die Aiona Automation GmbH hat dafür genau das richtige Werkzeug seitens des Lieferpartners Hilscher im Programm.



Die Grafik zeigt den Ausfall der Prozessdatenverbindung (zwischen rotem und grünem Marker) bei Netzwerküberlast. Mit netANALYZER Scope können Netzwerklast und Prozessdaten direkt gegenübergestellt werden – der Zusammenhang zwischen erhöhter Last und Ausfall der zyklischen Prozessdatenübertragung ist auf einen Blick zu erkennen.

Hilscher bietet mit dem neuen netANALYZER Scope eine einfach zu nutzende Analysesoftware zur Untersuchung von Prozessdatenverläufen, Netzwerklasten und Telegramm-Jitter. Gerade bei immer komplexer werdenden Komponenten mit immer mächtigeren Kommunikationsprotokollen muss es einfach sein, sich auf das Wesentliche konzentrieren zu können. Manuelles Durchforsten endloser Telegrammaufzeichnungen ist oft viel zu aufwendig und unpraktisch.

Prozessdaten jederzeit parat

Mit netANALYZER Scope, einer Software-Erweiterung für das aktuelle Ethernet-Analysewerkzeug netANALYZER, haben Anwender ihre Prozessdaten jederzeit parat. Das Tool netANALYZER Scope übernimmt automatisch die komplette Interpretation des Telegrammverkehrs und stellt die übertragenen Prozesswerte übersichtlich mit Klartextnamen und passendem Datentyp dar. Neben der Erfassung der Prozesswerte können auch Zykluszeit, Durchlaufzeit oder Netzwerklast ermittelt und dargestellt werden. Wichtige Ereignisse wie z. B. Alarme oder fehlende Prozessdatentelegramme werden automatisch erkannt. Der Clou: Alle diese Daten können auf einer gemeinsamen Zeitbasis grafisch dargestellt, gruppiert und überlagert werden. So lassen sich Zusammenhänge und Quereffekte von der Übertragungsschicht bis zur Applikationsschicht schnell erkennen und eine Problemeingrenzung wird deutlich vereinfacht. Ein Eingriff in ein SPS-Programm oder eine Gerätesoftware ist nicht notwendig, die Analyse basiert ausschließlich auf dem passiv erfassten Ethernet-Verkehr. Eine Untersuchung ist daher ohne Weiteres in jedem Umfeld durchführbar, unabhängig von Hersteller, Diagnoseschnittstellen oder Leistungsklasse der zu untersuchenden Geräte oder Maschinen. Frei konfigurierbare Triggerbedingungen helfen dabei ganz gezielt sporadische Effekte einzugrenzen, die Ursachen zu erkennen und zu beheben.

■ **www.aiona.at**
■ **www.hilscher.com**

Klug kombiniert: Auswahl von Messgeräten leicht gemacht

Der Messgerätehersteller Endress+Hauser nutzt das EEC (Eplan Engineering Configuration) als Grundlage für eine komfortable Online-Konfiguration. Der bereits existierende Web Konfigurator wurde mit dem EEC verbunden, um Makros zu generieren. Das Web-Frontend wurde dazu in die Oberfläche des Eplan Data Portals eingebunden. In Kombination mit dem Portal ist das EEC das passende Tool für die einfache Online-Konfiguration von Messgeräten aus einer Fülle von rund 1,2 Millionen möglichen Varianten.

Sie messen Durchfluss, überwachen die Temperatur, kontrollieren Druck und Füllstand: Geräte von Endress+Hauser sind die „Augen und Ohren" von verfahrenstechnischen Anlagen weltweit. Das gilt für so unterschiedliche Branchen wie die Lebensmittelproduktion, Chemie, Energieerzeugung, Öl und Gas oder Wasser-/Abwassertechnik.

Hochwertige Messtechnik in 1,2 Millionen Varianten

Entsprechend breit ist das Produktspektrum. Die 26 Produktionsstätten des Schweizer Familienunternehmens mit Sitz in Reinach bei Basel, das weltweit fast 13.000 Mitarbeiter beschäftigt, beherrschen eine Produktvielfalt von insgesamt rund 1,2 Millionen Varianten und ihre Kollegen in Vertrieb und Service rüsten pro Jahr mehr als zwei Millionen Messstellen aus.

Die extrem hohe Anzahl an Varianten ergibt sich aus den Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Eigenschaften und Funktionen innerhalb der einzelnen Baureihen. Neben der Anschlussgröße kann der Anwender u. a. die Genauigkeit der Messung und die Kommunikationsschnittstelle sowie die IP-Schutzart wählen. Weitere Optionen sind z. B. branchenspezifische Zertifizierungen, die Eignung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und eine besondere Korrosionsschutz-Ausrüstung.

Ziel: „One standard to the customer" beim Online-Konfigurieren

Natürlich unterstützen die Mitarbeiter im internationalen Vertrieb von Endress+Hauser die Anwender bei der Auswahl. Engineering und Planung sind stark gefragt, weil die Anwender zunehmend individuelle Systemlösungen wünschen. Häufig aber nutzen die Kunden die Online-Konfiguration sowohl für die Auswahl und Bestellung als auch für das Herunterladen von Dokumentationen, Zeichnungen und Zertifikaten.

Hier gab es in der Vergangenheit keinen einheitlichen Standard. Philipp Rumler, Program Manager bei Endress+Hauser Consult AG: „Bei uns haben die einzelnen Geschäftseinheiten und Produktionsstandorte aufgrund der großen Vielfalt an Kundenanforderungen aus verschiedenen Industrien einen sehr umfangreichen und teils anders strukturierten Ordercode. Unser Ziel war es aber, die entstehenden Daten so zu vereinheitlichen, dass die Geräteauswahl im Online-Konfigurator immer nach dem gleichen Standard und vor allem automatisiert erzeugt wird – unabhängig von Messprinzip, Baureihe oder Standort."

links Messgeräte und -systeme von Endress+Hauser sind die „Augen und Ohren“ von automatisierten verfahrenstechnischen Anlagen.

oben Hochwertige Messtechnik in 1,2 Millionen Varianten bietet Endress+Hauser.

Kreative Kombination von Konstruktions-Tools

Mit diesem Anliegen wandte sich die Endress+Hauser Consult AG an Eplan und gemeinsam erarbeitete man ein Konzept, um den firmeneigenen Konfigurator an das EEC („Eplan Engineerig Configuration“) zu koppeln und in das Eplan Data Portal zu integrieren. Das mag auf den ersten Blick überraschen, weil diese beiden Tools vielfach in der Konstruktion und Entwicklung genutzt werden. Üblicherweise werden im EEC Maschinen, Anlagen und Komponenten funktional beschrieben und Makros (Teilschaltungen) über das Regelwerk zu einem konsistenten Schaltplan generiert, also intelligent zusammengefügt. Das minimiert den Zeitaufwand für die elektrotechnische Konstruktion ganz erheblich. Das Eplan Data Portal dient dem Konstrukteur dagegen klassisch als webbasierte Gerätedaten-Plattform, um seine Artikelstammdaten effizient zu erstellen. Technische Daten und Zeichnungen von Komponenten führender Hersteller sind dort abgelegt, die der Konstrukteur in die Projektierung seiner Maschinen/Anlagen integriert. Dazu gehören Antriebselemente wie Motoren und Umrichter, aber eben auch Messgeräte wie die von Endress+Hauser.

Zwei Wege führen zum Ziel

EEC und das Eplan Data Portal wirken in vielen Unternehmen des Maschinenbaus üblicherweise vorgelagert in der Konstruktion oder Projektierung. Bei Endress+Hauser werden beide Systeme in Kombination mit dem existierenden Online-Konfigurator für den Anwender genutzt. Dazu wird es zwei Wege geben. Der aktuell verfügbare und tiefer integrierte Weg ist direkt über die Eplan Plattform. Durch die Kopplung des Online-Konfigurators mit dem dahinterliegenden EEC an das Eplan Data Portal stehen den mehr als 85.000 registrierten Usern direkt in der Projektierungsumgebung die Möglichkeiten des Konfigurators zur Verfügung. Mit der Auswahl eines Messprinzips (Messgerätes) im Eplan Data Portal wird der Konfigurator – eingebettet in die Data Portal Umgebung – gestartet. →

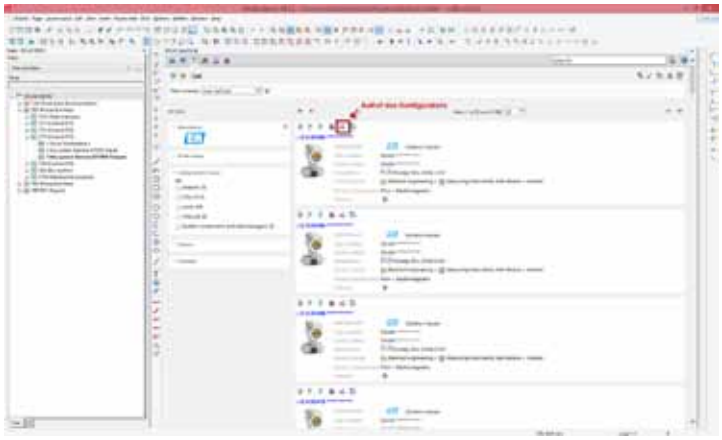
fischer elektronik
kühlen schützen verbinden

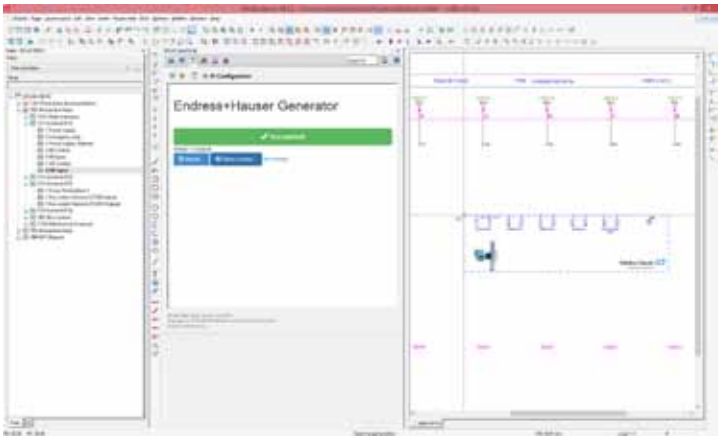
Forcierte Entwärmung
- Verschiedenartige Lüfteraggregate zur Abfuhr hoher Verlustleistungen
- Kompakter Aufbau und homogene Wärmeverteilung
- Exakt plangefräste Halbleitermontageflächen
- Sonderlösungen nach Ihren Vorgaben

Mehr erfahren Sie hier:
www.fischerelektronik.at

Fischer Elektronik GmbH

Hirschstettner Straße 19-21/K
A - 1220 Wien
Telefon +43 1 876 62 27
Telefax +43 1 876 62 27 -11
E-mail online@fischerelektronik.at
www.facebook.com/fischerelektronik





links Direkt in Eplan lässt sich der Konfigurator aufrufen und das entsprechende Messgerät konfigurieren.

Mitte EEC erlaubt die einfache Konfiguration von Komponenten und Geräten aus einem „Baukasten" von Makros.

rechts Der Konfigurator ist im „Look & Feel" von Endress+Hauser gestaltet.

Hier kann der Anwender „sein" Messgerät individuell zusammenstellen. Das dahinterliegende EEC kombiniert automatisch während der Eingabe der Konfiguration die hinterlegten Daten und generiert „on the fly" das passende Makro, welches jetzt direkt in den Schaltplan übernommen werden kann. „Ganz nebenbei" werden auch alle kaufmännischen Daten und technischen Dokumente in die Artikelverwaltung von Eplan übernommen. Das erleichtert den Bestellprozess im späteren Verlauf erheblich und hilft im Instandhaltungsfall, das ausgefallene Gerät zu ersetzen und die Maschine schnell wieder zum Laufen zu bringen. Nächstes Jahr werden die Eplan Daten auch über den Endress+Hauser Konfigurator verfügbar sein. Befindet sich der Anwender auf der Endress+Hauser Website, nutzt er den Online-Konfigurator wie bisher. Der kleine, aber wirkungsvolle Unterschied: Am Ende der Konfiguration wird er wieder ein komplettes Eplan Makro des gewünschten Messgerätes erhalten, das zum Download bereitsteht. Bemerken wird der Anwender das nicht, weil die Oberfläche des Konfigurators selbst von Endress+Hauser entwickelt wurde und dem unternehmenseigenen Corporate Design entspricht.

Einfache Konfiguration, problemlose Weiterverarbeitung der Daten

Der Nutzen, den diese neue Art der Produktkonfiguration für den Kunden von Endress+Hauser bietet, liegt auf der Hand. Er konfiguriert „sein" Gerät in wenigen Schritten, kann es bei Bedarf direkt bestellen und erhält per Tastendruck alle gewünschten Daten, Zeichnungen und Dokumente. Philipp Rumler: „Der Konstrukteur kann ein ganzes Datenpaket abrufen und direkt in seine Konstruktion integrieren – z. B. eine Montagezeichnung, die er direkt mit Eplan Electric P8 bearbeitet. Er kann die Daten, zu denen auch „Spec Sheets" und Manuals gehören, auch als pdf-Datei anfordern und mit anderen CAE-Systemen weiterarbeiten." Dabei profitiert der Anwender davon, dass die Daten „live" im EEC bzw. im Eplan Data Portal erzeugt werden und somit stets aktuell sind.

Gute Unterstützung vom Eplan Consulting

Diese neue Art der Konfiguration auf der Basis einer „schlüsselfertigen", individuellen Kombination von EEC und dem Eplan Data Portal erleichtert dem Konstrukteur die Arbeit und ermöglicht eine produktgruppenübergreifende Geräteauswahl nach dem stets gleichen Schema. Dieses Schema bzw. die ihm zugrunde liegende Struktur musste jedoch erst erarbeitet werden. Philipp Rumler: „Wir haben uns intensiv mit der optimalen Strukturierung beschäftigt und sind dabei vom Eplan Consulting sehr gut unterstützt worden. Für jede Messaufgabe haben wir ein eigenes Modell mit jeweils spezifischen Merkmalen und Makros entwickelt."

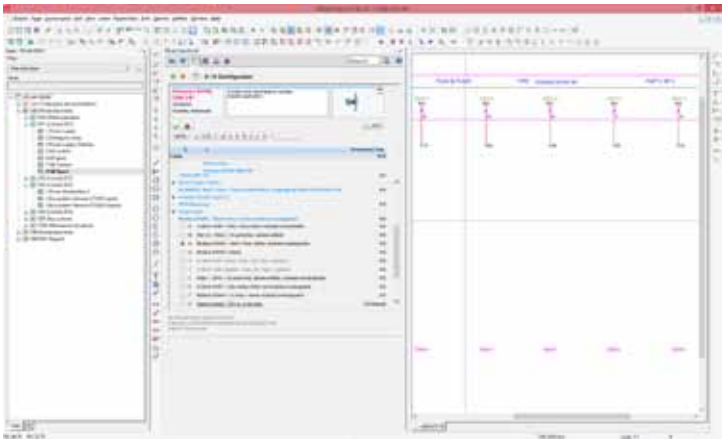
Wer nutzt dieses Tool? Nach den ersten Erfahrungen von Endress+Hauser ist die Nutzergruppe sehr heterogen: „Sowohl weltweit agierende Konzerne als auch mittelständische Anwender arbeiten intensiv mit dem Konfigurator. Die „Großen", die interne Standards für ihre Messgeräte und Messstellen haben, nutzen überwiegend die Möglichkeit, Zeichnungen und Dokumente herunterzuladen. Kleinere Unternehmen und Planer konfigurieren die gewünschten Geräte und auch unsere internationalen Vertriebsgesellschaften arbeiten mit dem Konfigurator, wenn sie kundenspezifische Projekte planen."

Nutzen auch für den Gerätehersteller

Das Abrufen von Dokumenten ist auch bei älteren Geräten möglich, denn Endress+Hauser hat im EEC einen „Produktcontainer" verlinkt, in dem ältere Versionsstände gespeichert sind. Auch auf ihn greift der Konfigurator zu. Das ist eine zukunftsorientierte Funktion: Bei Endress+Hauser sieht man den Trend, dass die Anwender vom Hersteller die Be-

„Unsere Kunden sollen bei der Auswahl und Planung der Messgeräte Zeit sparen, wenn sie nicht uns damit beauftragen, und einfachen Zugang zu allen Daten haben, die sie benötigen. Das war unser zentrales Ziel, das wir auch erreicht haben.

Philipp Rumler, Program Manager der Endress+Hauser Consult AG



treuung und Dokumentation der Geräte über die gesamte Lebensdauer wünschen. Für dieses Dienstleistungsgeschäft ist die Lösung eine ideale Plattform. Darüber hinaus kann der Vertrieb über die Tracking-Funktion des Konfigurators erkennen, welche Geräte-Varianten aktuell besonders nachgefragt sind. Und da die Elektro-Konstrukteure von Endress+Hauser mit Eplan Electric P8 arbeiten, steht ihnen eine zentrale Plattform zur Verfügung, die von der Konstruktion bis zum Vertrieb reicht. Philipp Rumler: „Das System arbeitet ohne Medienbrüche und ohne Doppeleingaben. Alle Daten sind stets auf dem aktuellen Stand und sie werden nur an einer Stelle geprüft."

Fazit: Einfache Planung – Zugang zu allen gewünschten Daten

Damit hat Endress+Hauser auf der Basis von EEC eine Lösung entwickelt, die interne Abläufe vereinfacht und auch Kosten spart. Wichtiger sind dem Unternehmen aber die Vorteile, die sich aus Kundensicht ergeben. Philipp Rumler: „Unsere Kunden sollen bei der Auswahl und Planung der Messgeräte Zeit sparen, wenn sie nicht uns damit beauftragen, und einfachen Zugang zu allen Daten haben, die sie benötigen. Das war unser zentrales Ziel, das wir auch erreicht haben." Und das ist wichtiger als die Vereinfachung der internen Abläufe, denn der oberste Leitsatz von Endress+Hauser lautet: Der Kunde geht immer vor.

www.eplan.at

Anwender

Sie messen Durchfluss, überwachen die Temperatur, kontrollieren Druck und Füllstand: Geräte von Endress+Hauser sind die „Augen und Ohren" von verfahrenstechnischen Anlagen weltweit. Das gilt für so unterschiedliche Branchen wie die Lebensmittelproduktion, Chemie, Energieerzeugung, Öl und Gas oder Wasser-/Abwassertechnik.

Endress+Hauser Management AG
Kägenstraße 2, CH-4153 Reinach
Tel. +41 61-715-77-29
www.endress.com

| EC12-12G |

Die neue Preis-/Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100: Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-Mehrkern-Prozessoren.

www.beckhoff.at/CX51xx

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.

IPC
I/O
Motion
Automation

HANNOVER MESSE
Halle 9, Stand F06

New Automation Technology BECKHOFF

Machine Manager: Datenfluss neu gedacht

Industrie 4.0 im Visier favorisiert Sigmatek modulare, dezentrale Automatisierungslösungen: Kleinere mechatronische Einheiten mit eigener Verarbeitungsintelligenz werden in einem flexiblen Gesamtsystem miteinander vernetzt. Die Systemkonfiguration lässt sich so kundenindividuell zusammenstellen und jederzeit durch optionale Funktionseinheiten, wie z. B. einen Handlingroboter, erweitern.

Um diese intelligente Modularität auch in der Software perfekt abbilden zu können, steht in der objektorientierten Entwicklungsumgebung LASAL ein neues Tool zur Verfügung: der Machine Manager.

Er ermöglicht die übersichtliche Darstellung der einzelnen Software-Projekte in einer Maschine bzw. Anlage und regelt die Kommunikation der verteilten Intelligenzen in Mehr-CPU-Applikationen. Projekte, die Daten zur Verfügung stellen, werden mit den Projekten verbunden, die diese Daten verwenden sollen bzw. dürfen. Auch der Datenaustausch mit externen Anlagenteilen und übergeordneter Software kann mithilfe des LASAL Machine Managers übersichtlich realisiert werden. Der Aufwand für Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung wird reduziert und die Umsetzung adaptiver Produktionsstrategien vereinfacht.

Der LASAL Machine Manager regelt, wer mit wem Daten austauschen darf.

www.sigmatek-automation.com

Software-Suite erhöht Datenqualität

simus systems optimiert ihre Software-Suite simus classmate mit der neuen Version 7.3. Die Lösung zur kosteneffizienten Datennutzung in Konstruktion, Arbeitsvorbereitung und Einkauf steigert die Wiederverwendung vorhandener Informationen und automatisiert Prozesse. Durch die Erhöhung der Datenqualität ergeben sich in den verschiedensten Unternehmensbereichen Zeit- und Kostenersparnisse.

Die Software-Suite simus classmate der simus systems GmbH umfasst firmenspezifisch konfigurierbare Module, die Datenbestände strukturieren, automatisch klassifizieren, bereinigen und nach geometrischen Attributen durchsuchen können. Neu können Befehle definiert werden, die unter bestimmten Bedingungen automatisch ausgeführt werden, z. B. „E-Mail versenden, wenn die Dublettenprüfung eine weitere Dublette ermittelt." Andere Optimierungen sind modulspezifisch. So kann classmate easyFINDER anhand frei definierbarer Kriterien merkmals- oder ähnlichkeitsbasiert nach den benötigten Daten suchen. Um den Sucherfolg abzusichern, werden alle Daten mit classmate CAD und classmate DATA nach Vorgaben strukturiert und klassifiziert. Dabei werden Dubletten identifiziert, die in verschiedenen Unternehmensbereichen, in unterschiedlichen Formaten oder in mehreren Systemen vorliegen.

Durch den bereinigten Datenbestand werden in der Konstruktion vorhandene Teile häufiger wiederverwendet, was zu Kostenvorteilen in Einkauf und Fertigung führt. Das Modul classmate CAD klassifiziert das 3D-CAD-Modell neu kostruierter Bauteile, befüllt deren Sachmerkmalleiste und legt Vorschaubilder an. Vollautomatisch ermittelt es die erforderlichen Arbeitsschritte und generiert daraus einen Arbeitsplan.

simus systems optimiert ihre Software-Suite simus classmate zur automatischen Klassifikation, geometrischen Ähnlichkeitsuche und Kalkulation von Bauteilen mit der neuen Version 7.3.

www.simus-systems.com

VEGA WE ♥ RADAR

Ein Radarstrahl, fast so fokussiert wie ein Laser!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation in der Radar-Füllstandmessung

Die neueste Spitzentechnologie vom Weltmarktführer: Die große Stärke des VEGAPULS 64 ist seine einzigartige Fokussierung. Dadurch lässt sich der Radarstrahl fast punktgenau auf die Flüssigkeit ausrichten, vorbei an Behältereinbauten wie Heizschlangen und Rührwerken. Diese neue Generation von Füllstandsensoren ist unempfindlich gegen Kondensat und Anhaftungen und ausgestattet mit der kleinsten Antenne ihrer Art. Einfach Weltklasse!

www.vega.com/radar

Druckmessumformer mit ATC-Technologie reduziert Temperaturfehler um bis zu 90 %:

Hochpräzise Druckmessung

Der deutsche Messgerätehersteller Labom präsentiert eine neue Technologie zur Reduzierung des Temperaturfehlers bei hochpräzisen Druckmessungen: die neu entwickelte ATC-Technologie. Sie erreicht einen Quantensprung in der Temperaturstabilität von Druckmittlersystemen. Somit lassen sich hochpräzise Druckmessungen realisieren.

In der Prozessindustrie werden für Druckmessungen häufig Druckmittler eingesetzt, um das Messgerät vor aggressiven Medien zu schützen oder um eine spaltfreie Prozessanbindung zu realisieren. Dabei wird der Prozess mittels einer dünnen Metallmembran vom Messgerät getrennt. Eine Druckübertragungsflüssigkeit hinter der Membran überträgt den Prozessdruck zum eigentlichen Drucksensor. So lässt sich für fast jede Druckmessaufgabe eine Lösung finden.

Nachteilig ist, dass sich durch die Prozesswärme die Druckübertragungsflüssigkeit ausdehnt und die Trennmembran mehr oder weniger stark auslenkt. Abhängig von deren Steifigkeit erzeugt diese eine Rückstellkraft, die als Fehler in die Druckmessung eingeht.

Mit aktiver Temperaturkompensation

Als Lösungsansatz für dieses Problem hat Labom ein Kompensationsverfahren entwickelt und implementiert. Bei der ATC-Technologie (ATC = Active Temperature Compensation) wird mit einem zusätzlichen Temperatursensor die Temperatur der Druckübertragungsflüssigkeit erfasst. Dieser Sensor ist dabei so nah wie möglich an der Trennmembran platziert und erfasst so die Temperatur der Flüssigkeit hinter der Trennmembran.

Die zusätzliche Temperaturmessung erlaubt es, den entstehenden (Temperatur-) Messfehler schnell rechnerisch zu korrigieren. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich der Fehler im stationären Zustand bei kleinen Druckmittlern um 80 – 90 % reduzieren lässt. Zusammen mit einer hohen Genauigkeit des Druckmessgerätes lassen sich so hochpräzise Druckmessungen realisieren.

1. Geräteanschluss
2. ATC-Sensor
3. Druckmittlermembran

Mit der neuen ATC-Technologie reduzieren Druckmessumformer die Temperaturfehler um bis zu 90 %.

■ **www.labom.com**

Positionsschalter in IP67

Bernstein, ein weltweit führender Entwickler und Hersteller von Schaltern, Sensoren, Gehäusen und Tragarmsystemen, hat neue Positionsschalter auf den Markt gebracht: die robusten, isolierstoffgekapselten IN62 und IN65 in Schutzart IP67.

Die neuen Positionsschalter IN62 und IN65 sind Normschalter nach DIN EN 50047.Aufgrund der kompakten Abmessungen und ihrer Kontakt- und Betätigervielfalt können die Schalter in nahezu jeder industriellen Anwendung zur sicheren Positionsüberwachung eingesetzt werden.

Ein Vorteil der IN65-Schalter ist das werkzeuglose Drehen der Betätigungseinrichtung und das werkzeuglose Tauschen des Betätigers mithilfe einer Metallspange. Mit dem Baukasten aus unterschiedlichen Schleich- und Sprungkontakten sowie einer Vielzahl von Betätigern werden die Marktanforderungen umfassend erfüllt. Die Modularität ermöglicht eine hohe Flexibilität bei der Realisierung individueller Kundenlösungen. Gleichzeitig können die Lagerhaltungskosten reduziert werden.

Durch die metallische Betätigungseinrichtung und Befestigungsspange kombiniert das Produkt die wirtschaftlichen Vorteile eines Kunststoffschalters mit der Robustheit eines Metallschalters. Die Schalterserien IN62 und IN65 verfügen über die Schutzart IP67 und erfüllen 30 Mio. Schaltspiele bei einer Kontaktsicherheit von 1 mA bei 5 V DC.

■ **www.bernstein.at**

Wirtschaftlich wie Kunststoffschalter, robust wie Metallschalter: Isolierstoffgekapselter Positionsschalter IN65.

Zur Auswertung von Widerstandsmessbrücken

Für die präzise Messung von Kräften stellt das AI 022 von Sigmatek zwei DMS-Vollbrücken bereit. Das analoge Eingangsmodul kann Widerstandsmessbrücken wie z. B. Dehnungsmessstreifen (DMS) oder Wägezellen auswerten.

Zur Abdeckung der verschiedenen Messzellen-Typen ist die Analogkarte mit fünf unterschiedlichen Eingangsbereichen ausgestattet. Diese sind softwareseitig von 0,25 mV/V bis 16 mV/V einstellbar.

Bei einer Auflösung von 24 Bit liefern die Kraftaufnehmer Messwerte mit einer Genauigkeit von ±0,035 %. Nullpunkt und Endausschlag sind kalibrierbar. Zudem verfügt das AI 022 über eine Fühlerbruch-, Überlast-, bzw. Kurzschluss-Erkennung. Zur Auswertung der Messzellen sind zwei Anschlussvarianten möglich: 4- und 6-Leitertechnik. Vorteil der 6-Leitertechnik ist die Spannungskompensation, die durch Korrektur eines möglichen Spannungsabfalls eine Verfälschung des Signals vermeidet.

Für die Produktfamilie S-DIAS stehen Eplan-Makros zur einfachen Schaltschrank-Integration zur Verfügung. Das Steuerungs- und I/O-System lässt sich mit der objektorientierten Softwaresuite LASAL benutzerfreundlich projektieren und programmieren.

www.sigmatek-automation.com

Das S-DIAS Eingangsmodul AI 022 von Sigmatek mit zwei analogen Eingängen dient zur Auswertung von Widerstandsmessbrücken.

Das Vido
zum VirtualBench

Mehr Funktionalität für Labormessplätze durch leistungsstärkere Variante des 5-in-1-Messgeräts VirtualBench von NI.

5-in-1-Messgerät mit neuer Performance

National Instruments (Nasdaq: NATI) stellt ein neues, leistungsstarkes Modell seines Universalmessgeräts VirtualBench vor. Das softwarebasierte 5-in-1-Messgerät vereint ein Mixed-Signal-Oszilloskop, einen Funktionsgenerator, ein Digitalmultimeter, ein regelbares Gleichstromnetzteil sowie digitale I/O in einem Formfaktor.

Dank einer Bandbreite von 350 MHz, vier analogen Kanälen und Ethernet-Anbindung bietet die neue Version von VirtualBench Anwendern mehr Funktionalität bei der Charakterisierung und beim Debugging von neuen Entwürfen und automatisierten Prüfsystemen.

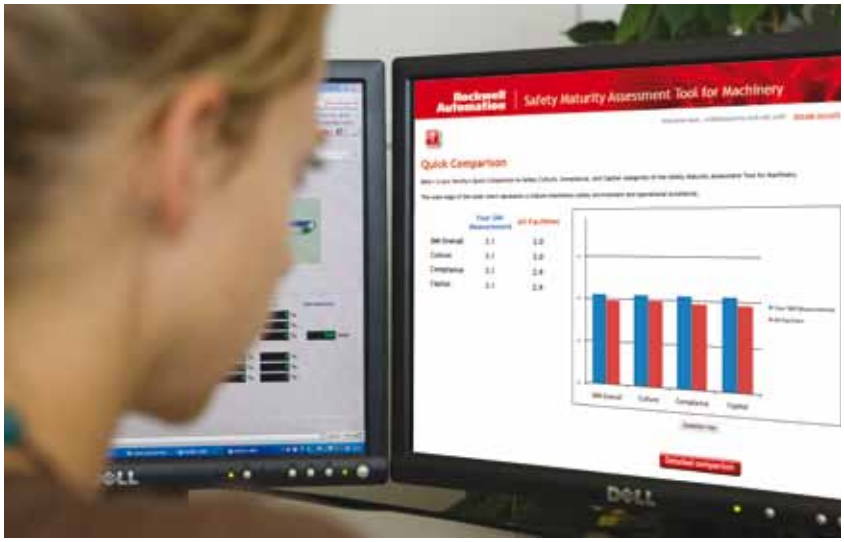
„Seit der Einführung von VirtualBench ergaben sich aufgrund der Vielseitigkeit und praktischen Einsatzmöglichkeiten erhebliche Effizienzsteigerungen für die Anwender", berichtet Stefanie Breyer, Vice President of R&D, Data Aqcuisition bei NI. „Bei diesem neuen Modell haben wir Wert auf mehr Leistung und einen größeren Funktionsumfang gelegt, um Ingenieuren direkt am Prüfplatz noch mehr Möglichkeiten zu bieten."

Anwender können mit VirtualBench weiterhin über die kostenlos aktualisierbare Software für PC oder iPads interagieren und so von einem einfachen, einheitlichen Umgang mit allen fünf Messgeräten profitieren. Da VirtualBench mit aktuellen Consumer-Geräten zusammenarbeitet, interagieren Ingenieure und Wissenschaftler mit ihren Messgeräten über Multitouch-Displays, Multicore-Prozessoren, Wireless-Anbindung und intuitive Benutzeroberflächen, wodurch sie produktiver arbeiten können. Dank der vereinfachten Bedienung und der erweiterten Funktionalität, die durch die Software ermöglicht werden, gestaltet sich die Fehlerdiagnose und die Validierung von Schaltkreisen effizienter.

Wesentliche Vorteile ...

... sind das erweiterte Mixed-Signal-Oszilloskop mit Protokollanalyse mit einer Bandbreite von 350 MHz und vier analogen Kanälen für leistungsfähigere interaktive Tests. Weiters bietet das regelbare Gleichstromnetzteil höhere Leistung mit bis zu 3 A für den 6-V-Ausgangskanal und bis zu 1 A für die Kanäle mit 25 V und -25 V für Anwendungen mit höheren Strombedarf. Auch einer komfortablen, einheitlichen Ansicht aller fünf Messgeräte wurde durch die Darstellung auf größeren Anzeigen und schnelles Speichern von Daten und Screenshots Rechnung getragen. Zusätzlich zu USB- und WLAN-Kompatibilität für verteilte Messungen ist nun auch eine Ethernet-Anbindung vorhanden. Und die nahtlose Integration in die Systemdesignsoftware LabVIEW ist ein weiterer Pluspunkt, der den Komfort für Anwender erhöht.

www.ni.com/austria



Rockwells Safety Maturity Index hilft Herstellern, durch gesteigerte Sicherheit ihre Anlagenleistung zu verbessern.

Safety Maturity Index unterstützt Hersteller bei Optimierung von Sicherheit und Effizienz:

E-Tool für die Sicherheitsoptimierung

Der Safety Maturity Index (SMI) ist ein leicht verständliches Bewertungs-Tool von Rockwell Automation. Er verschafft Anwendern Einblicke in die Effektivität ihrer Sicherheitsstrategie und gibt ihnen die Möglichkeit, die Anlagenleistung zu optimieren. Für jede Branche, Anlagengröße und jeden Standort geeignet, zeigt das E-Tool Anwendern den aktuellen Stand in Bezug auf Sicherheitskultur, die Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen und das Sicherheitskapital. Zudem gibt SMI Empfehlungen, wie ein erstklassiges Sicherheitsniveau erreicht werden kann.

„Eine Sicherheitsoptimierung mithilfe eines SMI-Assessments, kann sich nicht nur in einer reduzierten Zahl an Sicherheitsrisiken, sondern auch in Form von gesteigerter Anlagenproduktivität, größerer Effizienz sowie gesteigerter Arbeitsmoral auswirken", so Peter Schoch, Initiativleiter Safety bei Rockwell Automation. „Um ein erstklassiges Sicherheitsniveau zu erreichen, muss man zuerst die aktuellen Standards im Unternehmen betriebsübergreifend bewerten. Das können unsere Kunden mit dem SMI-Tool jetzt eigenständig tun."

Die drei Hauptbestandteile eines sicheren Arbeitsplatzes sind Kultur (Verhalten), Compliance (Verfahren) und Investitionen (technisch). Diese greifen ineinander und sind in gleichem Maße entscheidend, wenn es darum geht, ein wirksames und nachhaltiges Sicherheitskonzept zu erstellen.

Jeder Sicherheitsaspekt ist im SMI-Tool anhand von vier Kategorien messbar: SMI 1: Investitionen minimieren, SMI 2: Compliance erzielen, SMI 3: Kosten vermeiden und SMI 4: Optimierung der betrieblichen Prozesse. Anwender führen die SMI-Bewertung durch, indem sie eine Reihe von Fragen beantworten und darauf basierend erfahren, wie sie in jeder der vier Kategorien abschneiden. Der Bericht enthält im Bedarfsfall auch Verbesserungsvorschläge.

■ **www.rockwellautomation.at**

Das Video zum Safety Maturity Index
www.automation.at/video/102765

Automatisierungs & Sicherheits TECHNIK

IBF Automatisierungs- und Sicherheitstechnik GmbH
A-6682 Vils, Bahnhofstraße 8
Tel.: +43 (0) 56 77 - 53 53 - 0
E-Mail: office@ibf.at

Menschen schützen, Maschinen steuern – effizient, ergonomisch und sicher:

Berührungslose Zukunft mit Sicherheit

Seit etwa zehn Jahren ist die funktionale Sicherheit in der Branche zu einem der beherrschenden Themen geworden. Bereits 1977 hat Elobau den weltweit ersten berührungslos arbeitenden Sicherheitsschalter auf den Markt gebracht. Der berührungslosen Sensorik auf Basis unterschiedlicher Technologien als Kern aller Produkte ist Elobau treu geblieben. Womit das nachhaltig wirtschaftende Unternehmen Entwicklern in Maschinenbau und Automatisierung den Weg in die Zukunft ebnen möchte, darüber spricht Jürgen Leng, Produktmanager für Maschinensicherheit, im Interview für x-technik AUTOMATION.

Das Interview führte Ing. Peter Kemptner / x-technik

> “Die berührungslos wirkenden Maschinensicherheitsprodukte von Elobau gewährleisten die effiziente Nutzung von Maschinen und komplexen Anlagen und schützen dabei Mensch, Maschine und Umwelt.
>
> **Jürgen Leng**
> Produktmanager Maschinensicherheit, Elobau GmbH & Co KG

Berührungslos wirkende Sensoren sind heute ebenso eine Selbstverständlichkeit wie Geräte und Systeme für die sichere Zustandserfassung und Signalauswertung. Ein Vorreiter auf diesen Gebieten ist die Elobau GmbH & Co KG. Das 1972 gegründete Allgäuer Unternehmen hat einige Produkte aus diesen Bereichen als weltweit erster Hersteller auf den Markt gebracht. In zweiter Generation familiengeführt, ist Elobau heute internationial tätig, in neun Ländern – darunter auch Österreich – mit eigenen Tochtergesellschaften vertreten und erwirtschaftet einen Umsatz von ca. EUR 81 Mio. (2015). Einer der rund 730 Elobau-Mitarbeiter ist Jürgen Leng. Seit 1989 im Unternehmen, ist der langjährige frühere Entwickler seit fünf Jahren Sicherheitstechnik-Produktmanager.

Herr Leng, was ist das Erfolgsgeheimnis von Elobau?

Elobau hat seinen Firmensitz in Leutkirch im landwirtschaftlich geprägten Allgäu. Dementsprechend war das erste Produkt der Firma ein magnetischer Näherungsschalter auf Reedkontakt-Basis für Anlagen zur Heuverteilung. In der rauen Umgebung eines landwirtschaftlichen Betriebes ist die damals neue berührungslose Technologie mechanischen Schaltern vor allem im Hinblick auf die Einfachheit bei Installation und Anwendung sowie die Langlebigkeit weitaus überlegen. Elobau suchte und fand andere Anwendungen, in denen diese Kriterien wesentlich sind. Durch Konzentration auf die Berührungslos-Technik und große Flexibilität bei der Anpassung an verschiedene Einsatzzwecke gelang es Elobau, ein ansehnliches Produktportfolio aufzubauen und damit zu den führenden Herstellern aufzusteigen.

Was ist der Vorteil der Berührungslos-Technologie von Elobau?

Elobau-Produkte sind dafür ausgelegt, in heißen, kalten, staubigen, öligen und aggressiven Umgebungen mehrere Jahrzehnte lang in Betrieb zu sein, und das ohne jegliche Wartung. So sind viele Bauelemente von Elobau in Schutzklassen bis zu IP69k und für Hygiene-Anwendungen verfügbar. Zudem sind Reed-Kontakte gegenüber der Umwelt hermetisch abgeschottet und eignen sich daher hervorragend für den Einsatz im Ex-Bereich.

Ganz generell ist berührungslose Sensorik einfacher – auch verdeckt – zu installieren und bietet Abnutzung oder Beschädigung weniger Angriffsfläche. Heute sind Reed-Schalter längst nicht mehr die einzige technologische Basis für Elobau-Produkte. In manchen Anwendungen spielen Hall-Sensoren, magnetoresistive und kapazitive Technologien oder RFID ihre spezifischen Vorteile aus. Geblieben ist die berührungslose

Das Video zum
Unternehmen Elobau

Zum Produktbereich Bedienelemente gehören Taster, Joysticks und Armrests, das sind mit unterschiedlichen Eingabegeräten bestückte, meist kundenspezifisch gestaltete Bedienkonsolen für den Off-Road Fahrzeugbereich.

Wirkweise, die sich als roter Faden durch die Elobau-Produktpalette in allen Produktbereichen zieht.

Was unterscheidet Elobau-Produkte darüber hinaus von denen anderer Hersteller?

Elobau Sensor Technology glaubt nicht an Outsourcing. Das Unternehmen hat sämtliche für Entwicklung und Herstellung seiner Produkte erforderlichen Kompetenzen, Verfahren und Einrichtungen im Haus behalten und ausgebaut. Das macht es einfach, die volle Kontrolle über die Qualität zu behalten und Kunden so vor unliebsamen Überraschungen zu schützen.

Zudem ermöglicht es eine sehr rasche Umsetzung von Entwicklungs- und Kundenprojekten. Etwa die Hälfte der Elobau-Produkte sind nach Kundenspezifkation maßgeschneidert. Speziell im Bereich Off-Road Fahrzeuge treten wir als Entwicklungspartner der etablierten Hersteller auf.

In welche Bereiche gliedert sich das Elobau-Produktspektrum?

In erster Linie für die zwei Anwendungsbereiche industrielle und mobile Automatisierung geschaffen, gliedert sich das Bauelemente-Spektrum von Elobau in vier Produktbereiche. Neben der Standard-Sen- →

DIE ZUKUNFT
LÄSST SICH
STEUERN

SMART AUTOMATION AUSTRIA®
www.smart-wien.at

Fachmesse für industrielle Automatisierung
Messe Wien, 10. – 12. Mai 2016

Eine Veranstaltung der
Reed Exhibitions®
Messe Wien

sorik zählt der Bereich Bedienelemente zu den Klassikern. Zu diesem gehören Taster, Joysticks und Armrests, das sind mit unterschiedlichen Eingabegeräten bestückte, meist kundenspezifisch gestaltete Bedienkonsolen für den Off-Road Fahrzeugbereich. Dazu kommt ein umfangreiches Baukastensystem für die Füllstandsmessung auf Basis von Reed-Kontakten, kapazitiven Technologien und seit 2015 auch Ultraschall sowie mein Bereich, die Maschinensicherheit.

Welche Produkte umfasst Ihr Programm für die Maschinensicherheit?

Seit Elobau 1977 den weltweit ersten berührungslos arbeitenden Sicherheitsschalter auf den Markt gebracht hat, ist ein extrem breites Produktprogramm entstanden. Es umfasst die breiteste Auswahl an sicheren, magnetisch betätigten und auf RFID-Technologie basierenden Sicherheitssensoren. Dank berührungsloser Betätigung sind diese stets zuverlässig.

Mit der Fähigkeit von Elobau, rasch und wirtschaftlich kundenspezifische Varianten zu entwickeln, ermöglichen diese individuelle Lösungen für die Überwachung von beweglich trennenden Schutzeinrichtungen oder Positionen. Vervollständigt wird das Programm mit Türzuhaltungen und einer ganzen Familie fix verdrahteter und konfigurierbarer Sicherheitssteuerungen, die mit den gängigen Feldbussystemen kompatibel sind.

Elobau stellte auf der SPS IPC Drives die nach ISO 14119 entwickelten, magnetisch betätigten Sicherheitssensoren eloProtectM vor. Ihr hermetisch abgeschirmtes Innenleben und vollständig vergossenes Gehäuse erhöht die Beständigkeit der kompakten Sensoren gegen Verschmutzung und Feuchtigkeit.

Wohin geht die Zukunft bei sicherheitsgerichteten Sensoren?

Hauptanziehungspunkt auf dem Elobau-Messestand zur SPS IPC Drives waren die neuen Sicherheitssensoren eloProtectM als erste Vertreter der nächsten Generation unseres durchgängigen Programms von Maschinensicherheitssensoren. Die magnetisch betätigten Sicherheitssensoren wurden nach der neuen ISO 14119 entwickelt und bieten dem Maschinenkonstrukteur einen erhöhten Schutz gegen unzulässige Manipulationen der Sicherheitsfunktion. Eingestuft nach Bauart 4, müssen die Sensoren nicht verdeckt eingebaut werden, was die Montage erleichtert. Das vereinfacht ihre konstruktive Eingliederung in das Maschinensicherheitskonzept.

Ihr hermetisch abgeschirmtes Innenleben und vollständig vergossenes Gehäuse erhöht die Beständigkeit der kompakten Sensoren gegen Verschmutzung und Feuchtigkeit. Zahlreiche Sensorvarianten mit kompatiblen Lochmaßen zu bestehenden Bauformen, ein gesicherter Schaltabstand von bis zu 8 mm und Schutzklassen bis IP69k ermöglichen den Einsatz in nahezu beliebigen Einsatzfällen ohne Sonderbauform oder konstruktive Änderungen an den Maschinen. Abdeckungen für die Schraubenöffnungen verhindern eine einfache Demontage, wie es die ISO 14119 fordert.

Seit Elobau 1977 den weltweit ersten berührungslos arbeitenden Sicherheitsschalter auf den Markt gebracht hat, ist ein extrem breites Produktprogramm entstanden.

Wie schafft es Elobau als Hersteller im Hochlohnland Deutschland, im globalen Wettbewerb zu bestehen?

Elobau hat mit bis zu 90 % eine sehr hohe Fertigungstiefe. Da von den Spritzgusswerkzeugen bis zur Endmontage

komplexer Produkte beinahe die gesamte Produktion unter kontrollierten Bedingungen im Haus erfolgt, entfallen Aufschläge und Overhead-Kosten von Zulieferern ebenso wie der Transportaufwand. Auch die Qualitätskosten bleiben dadurch in einem kleineren Rahmen.

Elobau-Produkte entstehen in einer intelligenten Produktion. Zusammenbau und Test erfolgen an Inseln im One-Piece-Flow. Das ermöglicht die extrem flexible und zugleich wirtschaftliche Herstellung in Stückzahlen von einem bis mehrere 100.000. Die damit beschäftigten Mitarbeiter erledigen nicht bloß wiederkehrende Handgriffe, sondern übernehmen wesentliche Teile des Produktentstehungsprozesses. Überwiegend im Unternehmen ausgebildet und durch respektvollen Umgang des Unternehmens hoch motiviert, betrachten sie jedes Stück, das durch ihre Hände geht, als ihr Werk und erledigen ihre Arbeit mit der entsprechenden Sorgfalt.

Wie spüren Elobau-Kunden die Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens?

Seit 2010 arbeitet Elobau klimaneutral und ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Auch beim 2014 begonnenen Bau des neuen Logistikzentrums verfolgt das Unternehmen den goes-green Gedanken mit der Umsetzung als Energie-Plus-Gebäude – wie alle Neubauten seit 2012 – konsequent weiter. Das und die ausschließliche Nutzung erneuerbarer Energiequellen brachte Elobau 2014 den Umweltpreis „Energieexzellenz" des Landes Baden-Württemberg.

Diese Strategie hat nicht nur Auswirkungen auf die Qualität der Umwelt und die Verfügbarkeit von Ressourcen, die wir späteren Generationen hinterlassen werden. Angesichts dessen, dass die gegenwärtig unnatürlich niedrigen Energiekosten auch wieder steigen werden, bringt sie auf Sicht auch wirtschaftliche Vorteile und sichert unsere Wettbewerbsfähigkeit. In einer Zukunft, in der die von Elobau als Pionier in den Markt gebrachte berührungslose Sensoren selbstverständlich sind.

Wie unterstützt Elobau Kunden aus Österreich?

Am 1. März 2012 wurde eine österreichische Tochtergesellschaft gegründet. Der verkehrsgünstig inmitten Österreichs gelegene Sitz von Elobau Austria in Eugendorf bei Salzburg bietet Vertriebsleiter Ing. Helmut Höller den idealen Ausgangspunkt für die persönliche Kundenbetreuung vor Ort. Ergänzt wird seine fachliche Kompetenz und langjährige einschlägige Erfahrung in den technischen Bereichen durch Karin Wintersteller als Ansprechpartnerin für alle administrativen und logistischen Belange im Vertriebsinnendienst.

Elobau bietet ein umfangreiches Baukastensystem für die Füllstandsmessung auf Basis von Reed-Kontakten, kapazitiven Technologien und seit 2015 auch Ultraschall.

www.elobau.at

Neu
für den Leistungsbereich 0,37 - 22 kW

VLT® Midi Drive FC 280

Passt sich Ihrer Anwendung an
flexibel, kommunikativ, benutzerfreundlich

So wandlungsfähig wie ein Chamäleon dank seiner Eigenschaften wie:

- Regelalgorithmus für Asynchron- und PM-Motoren
- 5 Feldbus-Schnittstellen
- Integrierte Sicherheitsfunktion, zweikanaliger STO, SIL 2, PLd

Besuchen Sie uns auf der Smart Automation Austria in Halle A, Stand 0401

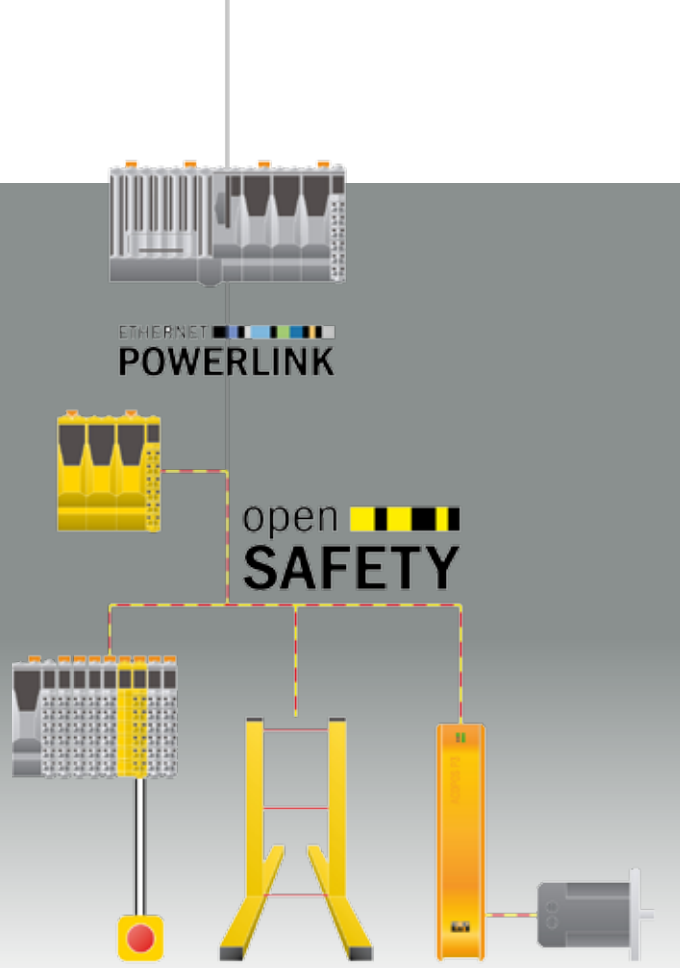
Weitere Informationen finden Sie unter:
www.danfoss.at/drives

Danfoss Gesellschaft m.b.H. · VLT Antriebstechnik
Telefon: +43 2236 5040-0, E-Mail: drives@danfoss.at

VLT THE REAL DRIVE

ENGINEERING TOMORROW Danfoss

Das openSAFETY-Lichtgitter wird ebenso wie sichere Antriebe und I/Os direkt in das Sicherheitsnetzwerk eingebunden. Der Verdrahtungsaufwand reduziert sich auf ein Minimum.



Intelligente Lichtgitter für sichere Maschinen:

Mit weniger Aufwand zu mehr Sicherheit

In der Fertigung arbeiten Mensch und Maschine eng zusammen. Herkömmliche Sensoren schützen oft nicht ausreichend vor Verletzungen. Deshalb ermöglicht die Ethernet Powerlink Standardization Group (EPSG) mit neuartigen Lichtgittern auf der Basis von openSAFETY völlig neue Sicherheitskonzepte für die moderne Fertigung.

Seit vielen Jahren werden Lichtgitter eingesetzt, um Maschinen- und Anlagenbediener zu schützen. „Herkömmliche Lichtgitter sind jedoch sehr unflexibel", erklärt EPSG-Geschäftsführer Stefan Schönegger. "Sie behindern die Umsetzung moderner Maschinenkonzepte, bei denen Mensch und Maschine tatsächlich Hand in Hand arbeiten." Daher entwickelt die EPSG ein openSAFETY-Profil für intelligente Lichtgitter. Als erster Hersteller wird Datalogic 2016 ein netzwerkbasiertes Lichtgitter auf Basis des neuen Profils auf den Markt bringen.

Keine Hartverdrahtung nötig

Das intelligente Lichtgitter wird direkt an das Echtzeitnetzwerk POWERLINK angeschlossen. Das Sicherheitsprotokoll openSAFETY ersetzt die bisher notwendige Hartverdrahtung des Lichtgitters. „Da keine sicheren I/Os erforderlich sind, ist eine Applikation mit openSAFETY-Lichtgitter kostengünstiger als eine hartverdrahtete Lösung", erläutert Schönegger.

Intelligente Einzelstrahlauswertung

Einen einfacheren Weg bieten Lichtgitter mit Einzelstrahlauswertung, wie sie im neuen EPSG-Profil definiert sind. „Geneigt montiert, liefert ein solches Lichtgitter alle Daten, die für intelligentes Muting benötigt werden", sagt Schönegger. Aus der Information, welcher Lichtstrahl zuerst unterbrochen wird, lässt sich ohne zusätzliche Hardware die Richtung bestimmen, aus der das Produkt kommt.

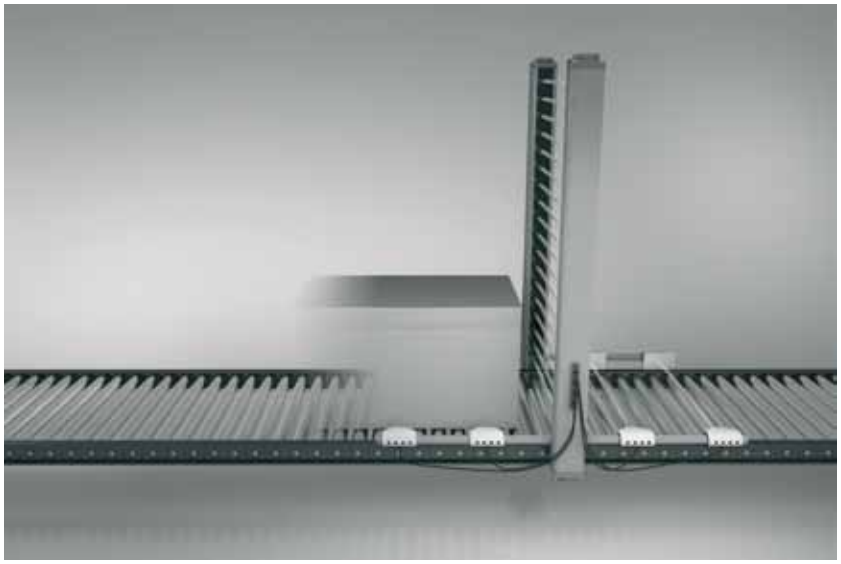
Via openSAFETY erhält die Sicherheitssteuerung exakte Informationen, wann welcher Strahl unterbrochen wird. So wird neben der Bewegungsrichtung auch die Höhe bestimmt. In Verbindung mit der Transportgeschwindigkeit lässt sich auch die Produktlänge berechnen. Die Sicherheitssteuerung stellt fest, ob exakt das erwartete Produkt durch das Lichtgitter fährt. Sollte sich z. B. ein Mensch auf das Produkt setzen, um die Lichtschranke zu passieren, wird die Maschine in den sicheren Zustand versetzt. „Lösungen mit herkömmlichen Lichtgittern können solche Manipulationsversuche nur mit hohem technischen Aufwand feststellen", verdeutlicht der EPSG-Geschäftsführer.

„Mit den neuen Möglichkeiten des openSAFETY-Lichtgitters wird die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine deutlich erleichtert. Denn Lösungen mit herkömmlichen Lichtgittern können Manipulationsversuche nur mit hohem technischen Aufwand feststellen.

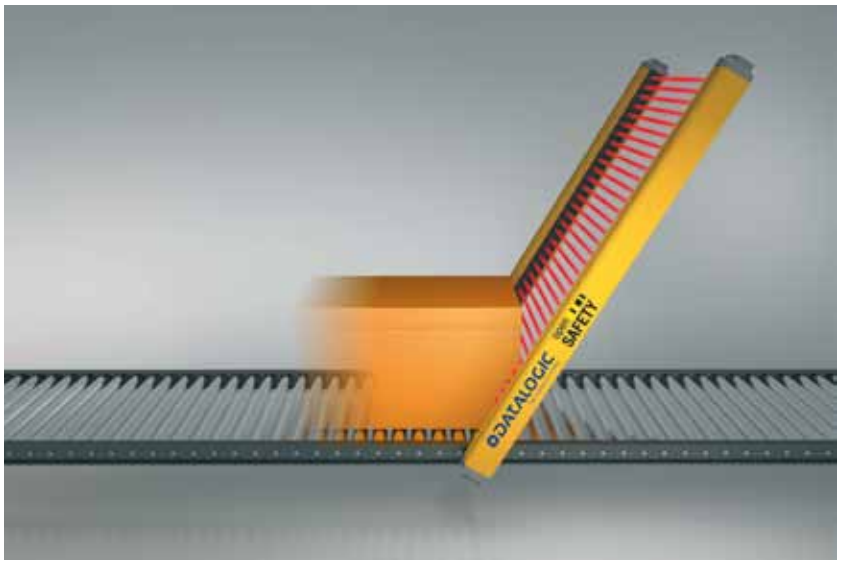
Stefan Schönegger, EPSG-Geschäftsführer

Programmierung in der Automatisierungssoftware

Bei einer Automatisierungs-Lösung mit openSAFETY-Lichtgitter wird das Muting – ebenso wie Blanking oder andere Sicherheitsfunktionen – einfach in der Automatisierungs-Software programmiert. Wird ein openSAFETY-Lichtgitter installiert, muss lediglich die Knotennummer am Gerät eingestellt werden. Herkömmliche Lichtgitter müssen hingegen umständlich über DIP-Schalter am Gerät oder mit spezieller Software konfiguriert werden. Besonders im eingebauten Zustand sind DIP-Schalter



Herkömmliche Lichtgitter benötigen zusätzliche, hartverdrahtete Sensoren, um Funktionen wie Muting umsetzen zu können.



Mit einem geneigt montierten openSAFETY-Lichtgitter entfallen zusätzliche Sensoren und sichere I/Os. Das Lichtgitter wird direkt an das Industrial-Ethernet-Netzwerk angeschlossen.

häufig schwer zu erreichen und stellen eine mögliche Fehlerquelle dar.

Schnelle Inbetriebnahme

„Besonders bei Seriengeräten wird mit dem openSAFETY-Lichtgitter der Arbeitsaufwand bei der Inbetriebnahme erheblich verringert", so Schönegger. Die Sicherheitsapplikation wird einmal geschrieben und dann für jede Maschine verwendet. Das Lichtgitter muss lediglich an das Netzwerk angeschlossen werden. Die Sicherheitssteuerung erkennt automatisch, ob es sich um das korrekte Lichtgittermodell handelt und überträgt die Konfiguration auf das Gerät. Fehler durch manuelle Konfigurationen oder Verdrahtungen vor Ort werden ausgeschlossen.

„Auch die Diagnosemöglichkeiten des intelligenten Lichtgitters sind ein massiver Fortschritt", erklärt dazu Stefan Schönegger. Mussten Fehlermeldungen bisher mühsam von blinkenden LEDs abgelesen und interpretiert werden, kann der Bediener nun alle Diagnoseinformationen in Klartext abrufen. Das ermöglicht viel detailliertere Diagnosen als bisher, wodurch sich u. a. Stillstandszeiten wesentlich verkürzen lassen.

www.ethernet-powerlink.org

BERNSTEIN

Alu-Tragsystem
CS-3000 next

NEU

Ihre Vorteile

- Leichttragsystem für Belastungen bis 50 kg
- Panelkupplungen mit Flanschmaß VESA 75 und 100
- Optimale Ergänzung zur bestehenden CS-3000 Serie
- Einfachste Montage, hohe Funktionalität und ansprechendes Design
- Fließende Übergänge vom Rohr zur Komponente
- Hohe Reinigungsfreundlichkeit

IHR SPEZIALIST für Schalter-, Sensor- und Gehäusetechnik:

BERNSTEIN GmbH Österreich
Kurze Gasse 3
A-2544 Leobersdorf
Telefon +43 (0) 22 56-620 70
Fax +43 (0) 22 56-626 18
office@bernstein.at
www.bernstein.at

links Rund 1,5 Milliarden Stück weißes, braunes oder grünes Verpackungsglas in den Bereichen pharmazeutisches Verpackungsglas sowie Miniaturen für Lebensmittel und Spirituosen verlassen jährlich das Werk der Stölzle-Oberglas GmbH in Köflach.

rechts Zwei Produktionslinien wurden 2012 auf Palettierung per Roboter umgestellt.

rechts unten Bis zu 250 Flaschen werden in verschiedenen Packmustern durch Einschrumpfen in transparente Folie in sogenannten Safe Packs zusammengefasst. In diesem Zustand erfolgt die Endkontrolle, bei der Fehler sicher erkannt und Einschlüsse von Folienbedruckung unterschieden werden müssen.

Vollautomatische Vision-Lösung sichert Flaschenproduktion in höchster Qualität:

Sichere Verpackungs-Perfektion

Bis zu neun Flaschen pro Sekunde produziert jede der beiden Pharma-Produktionslinien bei Stölzle-Oberglas in Köflach. Vor dem Palettieren – seit 2012 per Roboter – werden diese in Paketen mit bis zu 250 Stück in transparente Folie eingeschrumpft. Bereits in diesem Zustand erfolgt die Endkontrolle. Eine nahtlos in die Linienautomatisierung integrierte Prüfanlage von Autforce mit vier digitalen GigE-Kameras von Datalogic garantiert die verlässliche Erfüllung höchster Anforderungen an die Auslieferungsqualität.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Vom Brotaufstrich bis zu portionierten Spirituosen, von der Gesichtscreme bis zum Nagellack kaufen wir viele Produkte des täglichen Lebens in kleinen Glasbehältern. Solche erzeugt die Stölzle-Oberglas GmbH im weststeirischen Köflach. Das österreichische Stammwerk der aus sechs Werken bestehenden Stölzle-Glasgruppe entstand 1871 aus einer älteren Tafelglashütte und konnte sich seit den neunziger Jahren als einer der führenden europäischen Hersteller von Verpackungsglas auf dem Weltmarkt etablieren. Pro Jahr laufen rund 1,5 Milliarden Stück weißes, braunes oder grünes Verpackungsglas vom Band.

Qualität entscheidet

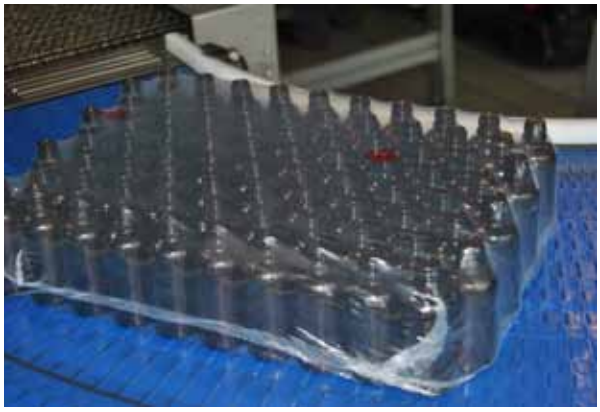
Pro Tag verlassen bis zu 270 Tonnen Glas die beiden getrennten Schmelzwannen für Weiß- und Buntglas. In zehn Produktionslinien erhalten die Gläser ihre Form und Verpackung und werden am Ende für den Versand palettiert. Bei einer Produktionsgeschwindigkeit von bis zu neun Flaschen pro Sekunde. Von manchen Produkten – z. B. Pharmazie-Gläser – werden bis zu 250 St. in transparente Kunststofffolie eingeschrumpft. Damit von den sogenannten Safe Packs keines mit beschädigten Flaschen, eingeschlossenen Fremdkörpern oder abstehenden Folienrändern ausgeliefert wird, erfolgt vor der Palettierung auch noch eine visuelle Kontrolle.

Automatisierung verändert Anforderungen

„Als die Palettierung noch von Hand erfolgt ist, hat der Arbeiter diese Aufgabe der Qualitätssicherung mit erledigt“, berichtet

Gerd Müller. Seit 1994 im Unternehmen, ist er als Cold End Manager für den Betrieb jener Teile der Produktionsanlagen verantwortlich, die der Glasschmelze nachgelagert sind. „Die Umstellung von zwei Linien auf Palettierung mittels Roboter im Jahr 2012 machte eine Lösung für die automatisierte Qualitätssicherung erforderlich."

Als Teil der Roboteranlagen wurde eine kundenspezifische Vision-Lösung beschafft. Diese konnte jedoch im Betrieb nicht überzeugen. „Die Anlagen erkannten bei Weitem nicht alle Fehler", erinnert sich Gerd Müller. „Zudem beschränkte sich der Output auf eine Gut/Schlecht-Meldung ohne Angabe des Ausscheidungsgrundes." Daher musste trotz integrierter Kameraprüfung weiterhin ein Mitarbeiter jedes Paket visuell prüfen. →



E-direct
High Quality – Low Price!

Grenzschalter für Flüssigkeiten

Liquiphant FTL31

Sicher und komfortabel
- Kompakt- oder Kurzrohrversion erhältlich
- Schutzart IP 67 mit M12×1 Stecker und Funktionsprüfung von außen
- Sichere Leckageüberwachung und WHG-Zulassung
- Mediumstemperaturen von bis zu 150 °C (opt.)

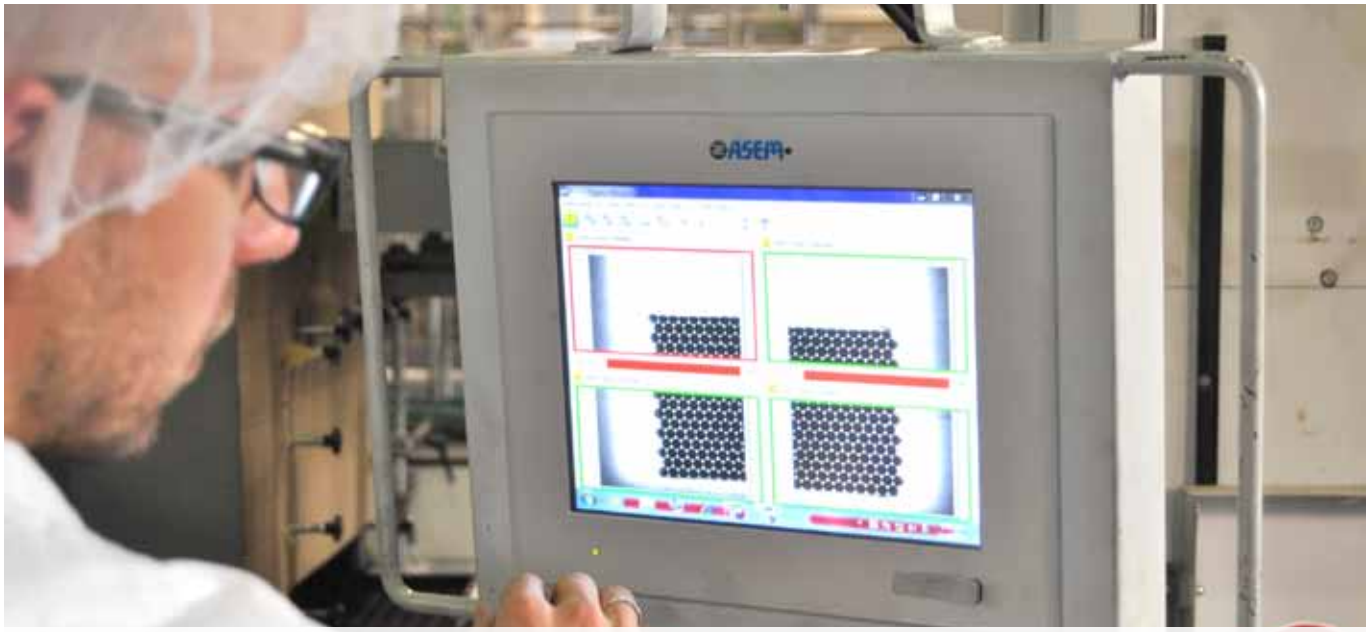
Liquiphant FTL31			Preis/Stück in €		
Ausführung	Sensortyp	Temperatur	1–3	4–10	11–35
10...30 V DC, Stecker M12; ISO 228 G ½"	Kompaktversion	maximal 100 °C	141,–	127,–	116,–
		maximal 150 °C	155,–	139,–	127,–
	Kurzrohrversion	maximal 100 °C	151,–	136,–	124,–
		maximal 150 °C	165,–	149,–	136,–

Die Preise sind gültig für Österreich, bis 30.09.2016 in Euro/Stück, zzgl. Verpackung, Versandkosten und der ges. MwSt. Es gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Endress+Hauser.

Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/ftl31

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien
Telefon +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
e-direct@at.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation



Die Prüfung auf korrektes Packbild, Flaschen- und Flaschenhalsform, Fremdkörper, Glasbruch und abstehende Folienränder erledigt ein Bildverarbeitungsprozessor MX40 von Datalogic. Die Prüfergebnisse werden live über einen dezentralen 12,1"-Touchmonitor MH121 von ASEM angezeigt, über den auch archivierte Bilder abrufbar sind.

Vielfältige Herausforderungen

Bereits seit vielen Jahren verband Gerd Müller eine enge Zusammenarbeit mit der Autforce Automations GmbH, deren Automatisierungslösungen sich in zahlreichen Installationen entlang der Stölzle-Produktionslinien in Köflach bestens bewährt hatten. Dessen 2014 gegründetes Schwesterunternehmen Autforce Vision Systems GmbH unterbreitete ein Angebot für die Neuausstattung mit einem Kamera-basierten, vollautomatischen und nahtlos in die Gesamtanlage integrierten Qualitätssicherungssystem. Dazu erfolgte Anfang 2014 die gemeinsame Erstellung eines Pflichtenheftes.

Jede Minute müssen bis zu acht Pakete passieren. Diese sind maximal 620 x 480 mm groß und enthalten bis zu 250 Flaschen, die in fünf verschiedenen Packbildern zusammengestellt sein können. „Die Herausforderungen waren vielfältig", schildert Markus Piffer, Geschäftsführer Autforce Vision Systems, die komplexe Aufgabenstellung. „Die Höhe der Pakete schwankt von 20 bis 200 mm, das Glas kann drei verschiedene Farben aufweisen und die an sich transparente Folie kann reflektieren und Bedruckungen aufweisen, die nicht mit Materialeinschlüssen verwechselt werden dürfen."

Lösung mit automatischer Z-Achse

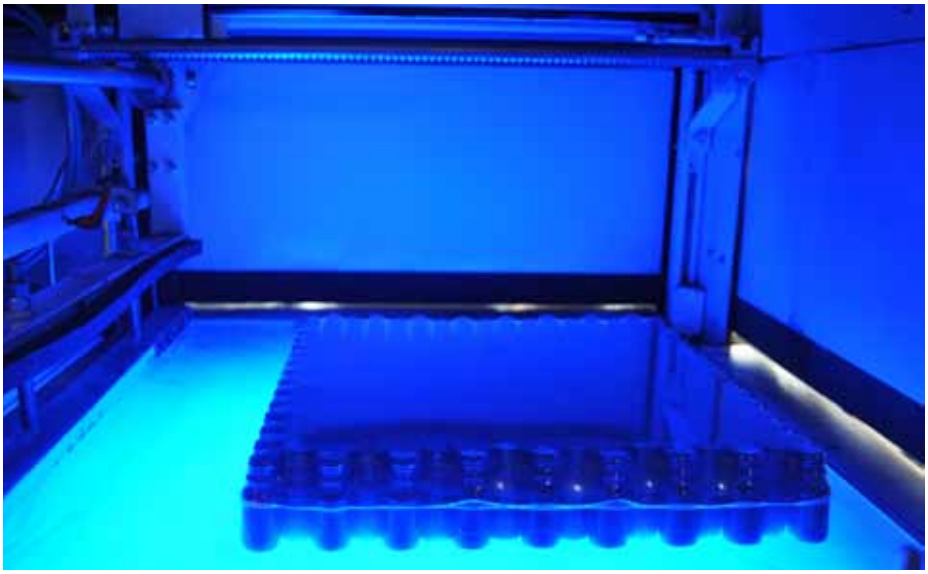
Autforce Vision Systems realisierte eine optische Prüfstation, die innerhalb eines geschlossenen Prüfturms untergebracht ist. Darin sind vier digitale GigE-Kameras M150 von Datalogic mit je 1,3MP Bildauflösung untergebracht. Ihre 16mm-Objektive sind senkrecht von oben auf die Flaschenpakete gerichtet. Ihre Teilbilder decken zusammen eine Sichtfläche von ca. 650 x 480 mm ab. Montiert sind die vier Kameras gemeinsam auf einer automatischen Z-Achse. So kann die Anlage die unterschiedlichen Flaschenhöhen ausgleichen. Mit einer Schiebeeinrichtung werden die zu prüfenden Flaschenpakete von der zuführenden Förderanlage in den Kameraturm geschoben und in der Prüfzone positioniert. Dort erfolgt von unten die Beleuchtung mit einer 650 x 650 mm großen LED-Flächenbeleuchtung durch eine gehärtete mattierte Glasplatte. Um für jede Farbvariante (Klarglas, braun oder grün) sichere Aufnahmebedingungen zu schaffen, wurde diese in RGB Full Color ausgeführt und wechselt innerhalb des Prüfvorganges die Farbe.Die Prüfergebnisse aus dem Bildverarbeitungsprozessor MX40 von Datalogic werden live über einen dezentralen 12,1"-Touchmonitor von ASEM angezeigt. Ohne Unterbrechung des Produktionsbetriebes können die Stölzle-Mitarbeiter über diesen jederzeit auch die automatisch abgespeicherten Bilder zu Fehlteilen abrufen und betrachten.

„Die Autforce-Lösung macht es Stölzle-Oberglas leicht, trotz extrem schlanker Produktion und entsprechend niedriger Kosten stets die hochgesteckten Qualitätsziele zu erreichen.

Gerd Müller, Cold End Manager Stölzle-Oberglas GmbH

Optimale Integration in Bestand

Nach erfolgter Prüfung wird das Paket mit einer Schiebeeinrichtung aus der optischen Prüfzone geschoben und je nach Status der Prüfungen zum Handlingroboter (pass) oder zu einem manuellen Prüfplatz (fail) geleitet. Eine Bypass-Funktion ermöglicht das Durchschleusen der Pakete durch das Kameraprüfsystem. Das



links Um für jede Farbvariante (Klarglas, braun oder grün) sichere Aufnahmebedingungen zu schaffen, wurde die Beleuchtung mit einer 650 x 650 mm großen LED-Flächenbeleuchtung in RGB Full Color ausgeführt und wechselt innerhalb des Prüfvorganges die Farbe.

rechts In der optischen Prüfstation decken vier digitale GigE-Kameras M150 von Datalogic mit je 1,3 MP Bildauflösung und 16mm-Objektiven zusammen eine Sichtfläche von ca. 650 x 480 mm ab. Sie sind auf einer automatischen Z-Achse montiert, um die unterschiedlichen Flaschenhöhen auszugleichen.

ermöglicht auch weiterhin die visuelle Kontrolle durch Mitarbeiter, sodass selbst bei eventuellen Störungen des optischen Systems ohne Unterbrechung weiter produziert werden kann. Die optimale Integration der optischen Kontrolleinrichtung in die bestehende Mechanik und Fördertechnik machte eine Anpassung und Optimierung der Automatisierung und Sicherheitstechnik erforderlich. Diese wurde in Zusammenarbeit mit dem Schwesterunternehmen Autforce Automations GmbH realisiert.

Software-Unabhängigkeit inklusive

Die Applikations-Software funktioniert auf der Grundlage echter Mustererkennung. Die Autforce-Applikationsentwickler erstellten sie auf Basis der Standard-Visionsoftware von Datalogic. Das stellt auch sicher, dass der zukünftige Software-Wartungsaufwand überschaubar bleibt. Da der Hersteller das Basisprodukt auf Stand hält, muss sich der Anwender im Regelfall nicht selbst darum kümmern. Die Programmstruktur wurde so erstellt, dass jedes Basisprodukt ein eigenes Prüfprogramm enthält. Die Auswahl der Prüfprogramme erfolgt automatisiert über das Steuerungssystem der Anlage auf Basis der Information, welche Flaschen aktuell produziert werden. „Wir haben die Software so gestaltet, dass die Prüfprogramme mit geringem Schulungsaufwand einfach zu erweitern und parametrieren sind", sagt Stefan Perg, Geschäftsführer von Autforce Vision Systems. „So muss der Kunde bei Änderungen – etwa der Einführung eines neuen Produktes – nicht jedes Mal auf unsere Dienste zurückgreifen."

Effizienz und Sicherheit

Seit Jahreswechsel 2014/15 sind die beiden Anlagen in Betrieb. „Die Autforce-Lösung kann nicht nur mit einfacher Bedienung die hohen Anforderungen der Glasproduktion erfüllen, sie ist auch nahtlos in die Gesamtautomatisierung eingebunden", freut sich Gerd Müller. „Das macht es Stölzle-Oberglas leicht, trotz extrem schlanker Produktion und entsprechend niedriger Kosten stets die hochgesteckten Qualitätsziele zu erreichen."

www.autforce.com

„Die Herausforderungen waren vielfältig. Die Höhe der Pakete schwankt von 20 bis 200 mm, das Glas kann drei verschiedene Farben aufweisen und die an sich transparente Folie kann reflektieren und Bedruckungen aufweisen, die nicht mit Materialeinschlüssen verwechselt werden dürfen.

Markus Piffer, Geschäftsführung
Autforce Vision Systems GmbH

Anwender

Die 1871 gegründete Stölzle-Oberglas GmbH als österreichisches Stammwerk der Stölzle Glasgruppe (CEO: Dkfm. Johannes Schick) konnte sich in den letzten 20 Jahren am Weltmarkt als einer der führenden europäischen Hersteller von Verpackungsglas etablieren. Pro Jahr verlassen rund 1,5 Milliarden Stück weißes, braunes oder grünes Verpackungsglas in den Bereichen pharmazeutisches Verpackungsglas wie auch Miniaturen für Lebensmittel und Spirituosen die steirische Produktionsstätte.

Stölzle-Oberglas AG
Fabrikstraße 11, A-8580 Köflach
Tel. +43 3144-706-0
www.stoelzle.com

Wärmebilder vom Smartphone

Die Bullitt Group stellte auf dem Mobile World Congress 2016 in Barcelona das Smartphone Cat S60 vor. Der führende Hersteller robuster Smartphones integrierte das Mikrokamera-Modul Flir Lepton® in das neue Cat S60. So entstand als Teil des umfangreichen Sortiments robuster Smartphones von Cat Phones das erste Wärmebild-Smartphone der Welt.

Das Android-basierte Smartphone Cat S60 ist mit der kleinsten Mikrobolometer-basierten Wärmebildkamera der Welt ausgestattet, dem Lepton Kameramodul. Anwender des Cat S60 können nicht nur in völliger Dunkelheit sehen und Wärmeereignisse sichtbar machen, die für das bloße Auge unsichtbar, sondern auch die Temperatur von Oberflächen aus sicherer Entfernung messen, Wärmeverluste an Türen und Fenstern erkennen oder feuchte Stellen und fehlende Isolierungen aufspüren. Das macht das Cat S60 zum idealen Smartphone für Gebäudeexperten, Elektriker und Rettungskräfte. Anwender des Cat S60 profitieren außerdem von den Vorzügen der patentierten Flir MSX-Technologie, die entscheidende Details des visuellen Bilds über das zugehörige Wärmebild legt und den Anwendern dadurch noch detailreichere und hochwertigere Wärmebilder liefert.

Neue Nutzergruppen erschlossen

„Wir freuen uns sehr, dass wir die Bullitt Group als Partner gewinnen und gemeinsam das erste Smartphone der Welt mit integrierter Wärmebildkamera auf den Markt bringen konnten", sagt Andy Teich, President und CEO von Flir. „Flir ist seit jeher ein Vorreiter bei der Entwicklung führender Wärmebildkameras, die immer kleiner, leichter und preisgünstiger und zugleich immer leistungsstärker werden. Das Cat S60 macht unsere Technologie für neue Anwendergruppen zugänglich."

„Das Cat S60 markiert einen neuen Meilenstein in der Geschichte des Smartphones. Wir freuen uns, dass wir unsere Wärmebildtechnik nun auch den Kunden von Cat Phones bereitstellen können, die ihnen unzählige Vorzüge und Möglichkeiten bietet, mit denen sie ihre täglichen Aufgaben künftig wesentlich effizienter und schneller erledigen können", sagte Peter Stephens, CEO der Bullitt Group, dem weltweiten Lizenznehmer von Caterpillar.

Das Flir Lepton Wärmebild-Mikrokameramodul wurde in das robuste Smartphone Cat S60 integriert.

www.flir.de

ID-Hammer – robustes DPM-Lesegerät

di-soric präsentiert mit dem ID-Hammer einen äußerst widerstandsfähigen Handheld-Reader. Er trotzt harten Umgebungsbedingungen sowie Stürzen in vielen industriellen Bereichen. Außerdem setzt er in Schnelligkeit, Flexibilität, Ergonomie und gewährleisteter Nutzungsdauer einen völlig neuen Maßstab.

Der ID-Hammer ist ein DPM-Lesegerät in höchster industrieller Qualität für 1D- und 2D-Codes aller Art. Gravur-, Stanz- und Nadelprägungs-Codes dekodiert er ebenso leicht wie postalische und kontrastarme, extrem dichte und kleine Barcodes.

Sein besonders robustes Gehäuse aus leichtem Flugzeugaluminium macht den ID-Hammer selbst bei widrigsten Umgebungsbedingungen zu einem verlässlichen Partner. Gebrochene Kunststoffgehäuse, sich ablösende Gummierungen oder Beschädigungen durch manuelles Handling gehören der Vergangenheit an. Die innovative Bauweise und die intelligente Systemtechnik ermöglichen eine dreijährige Gewährleistung und reduzieren Kosten für vermeidbare Arbeitsunterbrechungen, Wartung, Service und teure Ersatzgeräte.

Der ID-Hammer sieht alles

Mit seinen internen Beleuchtungsmöglichkeiten und seiner Dualzonen-Optik wählt der ID-Hammer für jeden Code die richtige Einstellung. Dies ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Dekodierung trotz schwankender Arbeitsabstände. Die Codelesung ist selbst auf schwer lesbaren Oberflächen, von beschädigten, verwischten, verunreinigten oder sogar mit Schmutz überzogenen Codes problemlos möglich.

Durchdachtes Handling

Ergonomisch bietet der kompakte ID-Hammer einen perfekt ausbalancierten Schwerpunkt für ermüdungsfreies Arbeiten. Die massiv ausgeführte Triggertaste sorgt für einen langlebigen Geräteeinsatz. Erfolgte Leserückmeldungen werden mittels programmierbarer LED, hörbarem Ton und Vibration signalisiert. Per RS-232 Anschluss und industrietauglichem M12-Stecker wird der Handheld-Reader mit der Anlagensteuerung verbunden. Für die Datenaufbereitung und das Parsing wird JavaScript verwendet.

di-sorics ID-Hammer setzt mit innovativer Bauweise und intelligenter Systemtechnik neue Maßstäbe in der industriellen Identifikation.

www.di-soric.com

Ohne uns wäre das Leben ganz schön antriebslos.

Keine Autos, kein Kaffee, keine Möbel, keine Bücher, keine Süßigkeiten, keine Telefone, keine Zeitung – dank Antriebs- und Automatisierungstechnologie profitieren wir heute in allen Lebenslagen von wertvollen Produkten. Und fast immer steckt auch eine Menge Know-how und Erfahrung von Lenze darin. Sie möchten mehr wissen?
Besuchen Sie uns auf **www.Lenze.com**

Lenze Antriebstechnik GmbH | Ipf-Landesstraße 1
4481 Asten | Tel. 07224/210-0 | E-Mail: info@lenze.at

Lenze
So einfach ist das.

Der Fanuc Roboter LR Mate 200 iD schafft in seinem Bewegungsradius eine Reichweite von 550 mm – genau richtig, damit die Handhabung der Leistungsschalter bei ihrer Prüfung in der Zelle störungsfrei abgewickelt werden kann.

Das 2010 in Wien gegründete Unternehmen ProAutomation sieht die industrialisierte Welt nicht nur starr durch eine Linse. Gemäß ihrem Namen lässt die Entwicklungsschmiede ihren Blick gerne über den Tellerrand automatisierender Systeme gleiten und projektiert unter einem ganzheitlichen Ansatz neue Technologien und Systeme, die komplexe Robotik-, Steuerungs- und Qualitätssicherungskonzepte mit Methoden der Bildverarbeitung verbinden. Mit dieser Betrachtungs- und Herangehensweise gelingt es ihnen immer wieder, spezielle, anspruchsvolle Produktionsabläufe zu vereinfachen, ihre Flexibilität zu steigern und infolge deren Produktivität zu erhöhen.

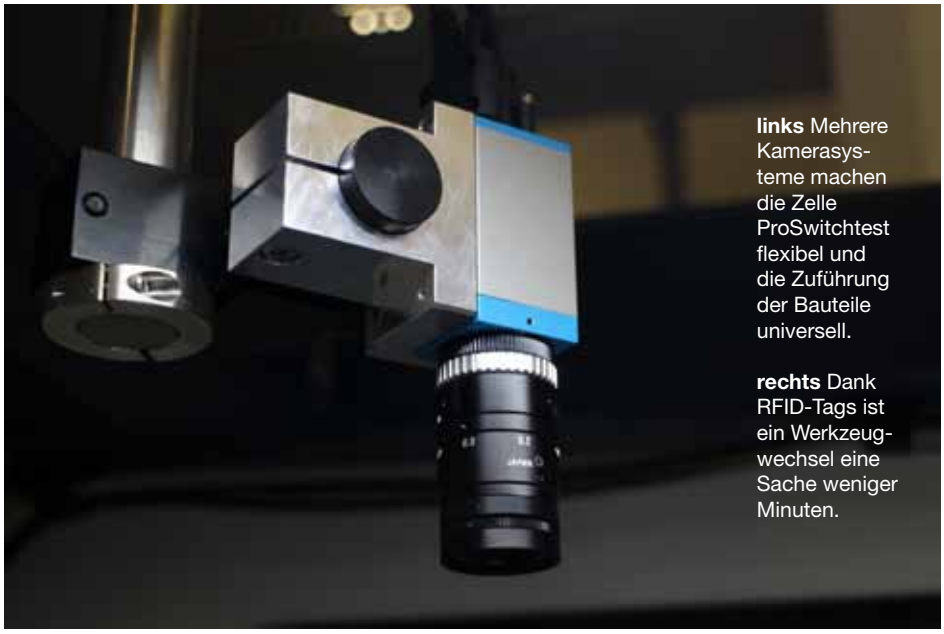
Basis für derartig hohe Zielsetzungen ist für ProAutomation beständige Offenheit und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Sub-Technologieanbietern – wie beispielsweise aus der Gilde der Robotik. „Hier spielt Fanuc als idealer Partner genau jene Musik, die den Ansprüchen von ProAutomation mehr als nur entgegenkommen. Ist doch Fanuc einer der ganz wenigen Anbieter, der die Steuerungs-, Robotik- und Bildverarbeitungswelten quasi aus einer Hand beherrscht – ganz gleich, in welcher Bran-

Optisches und elektrisches Prüfen von Leistungsschaltern:

Master Roboter im Einsatz als Qualitätsprüfer

Automatisierungslösungen für die Handhabung von Kleinteilen – wie es beispielsweise in der Elektronikindustrie gängig ist – weisen hohe Taktraten und kleine Toleranzbereiche auf. Gleichzeitig muss höchste Qualität bei größter Geschwindigkeit und die Handhabbarkeit von oft rasch wechselnden Produktvarianten gewährleistet sein. Dabei nimmt die Qualitätsprüfung der elektronischen Bauteile einen essenziellen Part ein, welcher noch häufig in der Elektronikbranche manuell ausgeführt wird. Dass dabei naturgemäß Fehler passieren können, ist unbestritten. Das Unternehmen ProAutomation befasst sich seit gut sechs Jahren mit der Entwicklung prozesseffizienterer Methoden – so auch mit der Prüfung elektronischer Bauteile – und entwickelte dafür die Roboterzelle ProSwitchtest, dessen „Arbeiter“ ein Fanuc Roboter ist …

Autorin: Luzia Haunschmidt / x-technik



links Mehrere Kamerasysteme machen die Zelle ProSwitchtest flexibel und die Zuführung der Bauteile universell.

rechts Dank RFID-Tags ist ein Werkzeugwechsel eine Sache weniger Minuten.

che er sich auch bewegt", erklärt Dipl.-Ing. (FH) Roland Ambrosch, Msc, Geschäftsführer von ProAutomation.

Automatisiertes Prüfen von Leistungsschaltern

So setzte ProAutomation bei der Entwicklung seiner Roboterzelle ProSwitchtest, die das optische und elektrische Prüfen von Leistungsschaltern ermöglicht, natürlich auf die Systempartnerschaft mit Fanuc und verwendet für die Handhabung der zu prüfenden Bauteile den Fanuc Roboter LR Mate 200 iD.

ProSwitchtest basiert auf der von ProAutomation entwickelten Basis-Roboterzelle PROCELL. Durch die Integration von bereits standardisierten Prozess-Modulen ist der Handhabungsprozess mit flexibler, automatisierter Zuführung der Einzelteile rasch und prozesssicher umsetzbar, da die zugeführten Produkte zum aktuellen Auftrag abgeglichen werden.

Optische Prüfung mit Zustandsbeschilderung

Dabei erfolgt die optische Prüfung der Leistungsschalter von oben und unten über drei Kamerasysteme – gecheckt werden die baulich unterschiedlichen Leistungsschalter mit verschiedener Polzahl hinsichtlich vollständiger Montage, Funktion und Hochspannung. Ist die optische Prüfung durchgeführt, werden die Leistungsschalter mit variabel bedruckten Etiketten versehen, die Auskunft über den jeweiligen Bauteil-Zustand geben. Wird dabei beispielsweise im Prüfdurchlauf festgestellt, dass ein zu etikettierender Leistungsschalter fehlerhaft ist, wird dieses Teil automatisch ausgefördert und mit einer Fehlerbeschreibung entsprechend versehen. Übrigens, die Prüfung erfolgt in ziemlich rasantem Tempo – 10 Sekunden dauert dieser Durchlauf maximal – das wäre in manueller Art und Weise in dieser Zeit, Genauigkeit und mit einer derartigen Zuverlässigkeit nicht zu schaffen.

Intelligente Datenanbindung à la Industrie 4.0

Darüber hinaus bietet eine intelligente Datenanbindung der Kameras die Protokollierung aller relevanten erkannten Bauteil-Informationen und erlaubt die Abrufung dieser bis hinauf zu einem Warenwirtschafts- wie auch ERP-System. So erfolgen nicht nur die Auftragsabarbeitungen der zu prüfenden Leistungsschalter per Abfrage über die Steuerung. Nebenbei können auch deren Order- und Lieferstände jederzeit abgeholt werden und ihre Rückverfolgbarkeit ist ebenso lückenlos gewährleistet.

Umsichtige wie flinke Bauteile-Handhabung

Für die Zu- und Abführung der unterschiedlichen Leistungsschalter in der Prüfzelle kommt – wie bereits erwähnt – ein Fanuc Roboter LR Mate 200 iD zum Einsatz. Entschieden hat sich ProAutomation für diesen Roboter aus mehreren Gründen. Der LR Mate 200 iD weist zum einen die als Grundvoraussetzung äußerst wichtige Eigenschaft einer Kinematik auf, die optimal auf die Bedingungen in engen Gehäusen abgestimmt ist.

So hat Fanuc sich bei der Kreierung des LR Mate 200 iD einige Gedanken gemacht, um solchen Voraussetzungen entsprechen zu können: Um ihn in sämtlichen baulich engen Maschinen integrieren zu können, wurde dem LR Mate 200 iD der „Bauch wegtrainiert". Und selbst der Roboter-Sockel am Montageflansch wurde auf 160 x 160 mm reduziert, damit sowohl Boden-, Wand- als auch Deckenmontage möglich sind. Darüber hinaus erleichtert – im wahrsten Sinn des Wortes – seine Masse von 20 kg auch noch seine Montage. →

„Mögliche ‚Extravaganzen' machen die Zusammenarbeit mit Fanuc nicht nur interessant, sondern lassen unsere Sonderentwicklungen für effizientere Prozessabwicklungen wesentlich leichter umsetzen. Das ist es, was wir an Fanuc als Systempartner so schätzen.

Dipl.-Ing. (FH) Roland Ambrosch, Msc, Geschäftsführer von ProAutomation

Mit ProSwitchtest werden Leistungsschalter geprüft, Messungen protokolliert und anschließend markiert.

Beinahe grazil wirkt das Handgelenk des LR Mate 200 iD – es ist äußerst rank und schlank gestaltet – was im kompakten Bauraum der Zelle von ProSwitchtest einen sichtlichen Vorteil bringt. So bringt es der LR Mate 200 iD in seinem Bewegungsradius auf eine Reichweite von 550 mm – genau richtig, damit die Handhabung der Leistungsschalter bei ihrer Prüfung in der Zelle störungsfrei abgewickelt werden kann. Was grazil und schlank ist, arbeitet auch flotter – so lässt sich auch die Achsgeschwindigkeit des LR Mate tunen – den üblichen Prüfzyklus (25 mm/300 mm/25 mm) schafft der Standard-Typ in 0,32 s. Das sind 188 Zyklen pro Minute. In der Version 4S sind es 176 Zyklen pro Minute.„Die Kombination aus kompakter Bauweise und hoher Grundschnelligkeit machen den LR Mate-Roboter zu einem Basisinvestment bei der Maschinenautomation", erklärt Dipl.-Ing. Manuel Ebner, Regional Sales Manager bei Fanuc Österreich. „Dazu kommt, dass im Fall der Prüfzelle ProSwitchtest die zu handhabenden Bauteile nicht einmal 1 kg schwer sind und unser LR Mate aber bis zu 7 kg schwere Teile hantieren kann. Das sind alles Faktoren, die eine beschleunigte Abarbeitung der Prüfszenen durch den Roboter unterstützen."

Werkzeugwechsel: eine Sache weniger Minuten

Zu einer flotten Abarbeitung von Prüfvorgängen solch mannigfacher Leistungsschaltern empfiehlt sich aber auch, dass ein Werkzeugwechsel nicht allzu lange dauert. Die Entwickler bei ProAutomation haben sich deshalb dazu ihre Gedanken gemacht. Roland Ambrosch erklärt dazu: „Die unterschiedlichen Bauteile-Ausführungen von Leistungsschaltern erfordern in ziemlich rasch folgenden Zykluszeiten eine ebenso rasch mögliche Umrüstung der Werkstückträger. Das haben wir mit dem Einsatz von RFID-Tags gelöst – dadurch dauert ein Werkzeugwechsel – der manuell erfolgt – nur wenige Minuten. Derart schnell können auch die verschiedenen Prüfeinrichtungen getauscht werden."

Vernetzbare Kommunikation ist alles

Übrigens, seit gut zwei Jahren verfügen Fanuc-Roboter – und damit auch der LR Mate 200iD – über eine FL-Net- und eine Ethernet-Schnittstelle, sodass die Einbindung in ein übergeordnetes Netzwerk problemlos funktioniert. Dies ist besonders für größere Anlagen interessant, bei denen mehrere Maschinen-Steuerungen und Roboter miteinander kommunizieren. Um gerade die Bedienung des Systems Maschine und Roboter noch einfacher zu gestalten, hat Fanuc die Funktion Robot Connection entwickelt. Ist der Roboter im System eingerichtet, kann der Maschinenbediener mit dieser Funktion in der Maschinen-Steuerung ein Menü aufrufen, das ihm wichtige Informationen zum Zustand des Roboters liefert wie z. B. Wartungsaufgaben oder Alarme. Er kann auch Programme auswählen, laden und den Roboter ansteuern, ohne die separate Robotersteuerung direkt bedienen zu müssen. Das spart Zeit und erhöht die Sicherheit im Umgang mit dem Roboter.

„Im Prinzip funktioniert der Zugriff auch umgekehrt: Im Bediengerät des Roboters ist ein Menü zu öffnen, das den Zugriff auf die Maschinen-Steuerung ermöglicht. Das ist vor allem in der Produktionsvorbereitung beim Einrichten des Roboters hilfreich, wenn der Programmierer Informationen über den Zustand der Maschinenachsen benötigt, um mögliche Konflikte rechtzeitig zu erkennen", erklärt Manuel Ebner den Bedienkomfort der Fanuc Roboter. Und Roland Ambrosch fügt sichtlich zufrieden hinzu: „Derartig mögliche ‚Extravaganzen' machen eben die Zusammenarbeit mit Fanuc nicht nur interessant, sondern lassen unsere Sonderentwicklungen für effizientere Prozessabwicklungen wesentlich leichter umsetzen. Das ist es, was wir an Fanuc als Systempartner so schätzen."

Übrigens, dass Roland Ambrosch mit seinem Systempartner Fanuc mehr als zufrieden ist, bezeugt nicht nur seine Begeisterung, sondern auch die namhafter Kunden von ProAutomation, welche sich beispielsweise auf ProSwitchtest in ihrer Qualitätsprüfung voll und ganz verlassen können …

www.fanuc.at

„Die Kombination aus kompakter Bauweise und hoher Grundschnelligkeit machen den LR Mate-Roboter zu einem Basisinvestment bei der Maschinenautomation.

Dipl.-Ing. Manuel Ebner,
Regional Sales Manager bei Fanuc Österreich

Anwender

ProAutomation entwickelt neue Technologien und Systeme, die komplexe Robotik-, Steuerungs- und Qualitätssicherungskonzepte mit Methoden der Bildverarbeitung verbinden. Ihre Automatisierungslösungen erhöhen die Flexibilität, steigern die Produktivität und fördern das Wachstum ihrer Kunden.

ProAutomation GmbH
Ignaz-Köck-Straße 17, A-1210 Wien
Tel. +43 720-513-533
www.proautomation.at

ALG
Automatisierungslösungen GmbH

Stefan Buchbauer, Geschäftsführer von ALG Automatisierungslösungen

Automatisch ALG!

• **Denso** – Neben den überaus leistungsfähigen **Überkopf-Scara** mit einer kombinierten Bewegung aus koordinierten Gleiten (X-Achse) und Schwenken (R-Achse) haben wir für Sie zwei **äußert attraktive Angebote** aus den Bereichen Scara- und Knickarm-Roboter zusammengestellt.

• **Beijer** – Die **Bedienterminal Serie E1000** wird seit vielen Jahren produziert und ist dank ihrer einfachen Handhabung, soliden Funktionalität und Zuverlässigkeit sehr beliebt. Deshalb freut es uns besonders die Geräte mindestens noch zwei weitere Jahren anbieten zu können.

Überzeugen Sie sich noch heute von den Angeboten!

DENSO Robotics: ***Technologie mit Tradition***

Kennen Sie schon unseren XR-Scara Roboter von DENSO?

		Unit	XR-4341*G	XR-4371*G	XR-4372*G	XR-4373*G	XR-43A1*G	XR-43A2*G	XR-43A3*G
Number of axis			4	4	4	4	4	4	4
Payload		kg	5	5	5	5	5	5	5
Maximum composite speed	X + R-axis	mm/s	3650	3600	3600	3600	3240	3240	3240
	Z-axis / T-axis	mm/s, deg/s	Z: 1500, T: 720						
Position repeatability (1)	X + R-axis	mm	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015
	Z-axis	mm	±0.010	±0.010	±0.010	±0.010	±0.010	±0.010	±0.010
	T-axis	deg	±0.005	±0.005	±0.005	±0.005	±0.005	±0.005	±0.005
Environment resistance	Protection class		IP40						
	Cleanroom class		-	-	-	-	-	-	-
UL specification			-	-	-	-	-	-	-
Motion range	X-axis	mm	450	760	760	760	1060	1060	1060
	R-axis reach	mm	200	200	250	300	200	250	300
	R-axis	deg	±168	±168	±168	±168	±168	±168	±168
	Z-axis	mm	*=1: 135, *=2: 200						
	T-axis	deg	±360	±360	±360	±360	±360	±360	±360
Maximum allowable inertia		kgm^2	0.05						
Signal lines & air piping	Signal lines		10 (for proximity sensor signals, etc.)						
	Air piping		1 system (ϕ8) (with optional manifold valve: 4 systems (ϕ4x8))						
Brakes			Brake for Z-axis						
Mounting configuration		Ceiling	Ceiling	Ceiling	Ceiling	Ceiling	Ceiling	Ceiling	Ceiling
Arm weight (2)		kg	33	45	46	47	51	52	53

1. Position repeatability is the value at constant ambient temperature. 2. In the case of the heaviest model (Z=200 mm).

DENSO

Vorteile: kompakt/schnell/präzise

- **Betrieb bei beengten Platzverhältnissen** (Deckenmontage)
- **Schneller als kartesische Roboter** – Mit einer kombinierten Bewegung aus koordiniertem Gleiten (X-Achse) und Schwenken (R-Achse)
- **Großer Arbeitsbereich** – Kombination von Kompaktheit und weitreichendem Bewegungsspielraum durch „X-R"-Struktur
- **Sieben verschiedene Typen** für optimales Anpassen an ihre Anwendung

Weitere Informationen zu unseren Robotern finden Sie auf www.alg-at.eu/Roboter

DENSO Robotics: *Technologie mit Tradition*

DENSO Robotics – Roboter Aktion

DENSO

AKTION!

Scara-Roboter-Set

bestehend aus:

- Roboter HS-43452
- Motor & Encoder Kabel 4m
- Mini/Hand I/O Kabel 8m
- Software WINCAPS III

AKTION:

Scara-Roboter-Set

EUR 13.570,-

Preis exkl. MWSt.
Angebotsgültigkeit: Solange der Vorrat reicht,
Aktion ist pro Firma nur 1x erhältlich!

AKTION!

6-Achs-Roboter-Set

bestehend aus:

- Roboter VP-6242
- Motor & Encoder Kabel 4m
- Mini/Hand I/O Kabel 8m
- Software WINCAPS III
- ORIN SDK

AKTION:

6-Achs-Roboter-Set

EUR 15.650,-

Preis exkl. MWSt.
Angebotsgültigkeit: Solange der Vorrat reicht,
Aktion ist pro Firma nur 1x erhältlich!

Weitere Informationen zu unseren Robotern finden Sie auf www.alg-at.eu/Angebote

ALG Automatisierungslösungen GmbH
Wiener Straße 89 | A-2500 Baden | Tel.: +43 2252 820 082-0
Fax: +43 2252 820 082-90 | eMail: office@alg-at.eu

Neues Update verfügbar: *iX Developer 2.20 ist da!*

Deutliche Leistungssteigerung der bewährten iX HMI-Software

iX Developer 2.20

Weiterentwicklung der bewährten iX HMI-Software, welche eine deutliche Leistungsverbesserung gegenüber der Vorgängerversion darstellt.

Die Version iX 2.20 benötigt eine um ein Vielfaches kürzere Zeitspanne zum Bildwechsel, zur Aktualisierung von Werten sowie bei weiteren Funktionen. Die Leistungsverbesserung in iX 2.20 umfasst zudem eine kürzere Boot-Up-Zeit, den Projekttransfer sowie eine reduzierte Projektgröße, eine höhere CPU-Auslastung sowie eine effizientere Speicherbelegung. Darüber hinaus unterstützt iX 2.20 Windows 8.1 und Windows 10, SQLite-Datenbanken als auch eine Reihe neuer Funktionen wie einen Tag-Monitor, Vordergrundseiten, etc.

iX 2.20 – das ist neu:

- ***Verbesserte Performance***
- ***Kürzere Boot-Up-Zeit***
- ***Schnellere Bildwechselzeit und Aktualisierung von Werten auf bestehender Hardware***
- ***Neue Programm-Architektur***
- ***Unterstützung von SQLite-Datenbanken***
- ***Neue Funktionen: Tag-Monitor als Objekt, Vordergrundseiten, etc.***
- ***Backup-Funktionalität bei der Projektkonvertierung***
- ***Unterstützt Windows 8.1 und Windows 10***

Weitere Informationen finden Sie auf www.alg-at.eu

ALG
Automatisierungslösungen GmbH

Jetzt bei ALG erhältlich:

E1000-Bedienpanels

Beijer ELECTRONICS

Zeit für ein Upgrade? Lernen Sie Beijer Electronics' iX HMI-Panels kennen!

Seit vielen Jahren beliebt

Beijer Electronics ist stolz darauf, dass die bewährten E1000 Bedienpanels noch immer produziert und nun direkt durch uns verkauft werden.
Die E1000-Serie wird seit vielen Jahren von Beijer Electronics produziert und ist dank ihrer einfachen Handhabung, soliden Funktionalität und ihrer Zuverlässigkeit sehr beliebt.

Aktion: ***Beijer iX Runtime***

iX Runtime- Intuitive und grafische HMI auf Ihrer Wunschplattform

AKTION!

iX Runtime ist eine HMI-Software, die auf einem regulären Windows-PC genauso gut läuft wie auf einem iX Panel. Sie können iX auf einem PC für Überwachungs-Applikationen nutzen, wenn Sie große Bildschirme oder erweiterte Desktops benötigen oder wenn verschiedene Software auf derselben Plattform laufen soll.

Die iX HMI-Software eignet sich für einfache Überwachungsapplikationen mit einer oder mehreren Steuerungen ebenso gut wie für komplexere Applikationen, bei denen Controller und iX-Paneldaten über einen zentralen PC überwacht und kontrolliert werden.

Verwenden Sie iX in folgenden Fällen auf einem PC:
- Applikationen mit großen Datenmengen
- Konfiguration und Wartung aus der Ferne
- Einfachere Berichterstellung durch die Verwendung von Excel-Dateien

AKTION:

iX Runtime – Intuitive und grafische HMI auf Ihrer Wunschplattform

ab EUR 390,-

Erhältlich für 250/2000/4000 Tags:

iX Runtime 250:	**EUR 390,-**
iX Runtime 2000:	**EUR 750,-**
iX Runtime 4000:	**EUR 1450,-**

(Preise exkl. MWSt., gültig solange der Vorrat reicht)

Weitere Informationen finden Sie auf www.alg-at.eu/Angebote

Fotos: ALG, DENSO, BEIJER

ALG Automatisierungslösungen GmbH
Wiener Straße 89 | A-2500 Baden | Tel.: +43 2252 820 082-0
Fax: +43 2252 820 082-90 | eMail: office@alg-at.eu
www.alg-at.eu

links Aufgrund der Auto-Teach-Funktion ist für die Inbetriebnahme der kompakten Schunk ELP Linearmodule keinerlei mechatronisches Know-how erforderlich. Antrieb und Regler sind vollständig in die Achsen integriert.

rechts Simplifizierung der Lineartechnik: Schunk ELP Linearmodule überzeugen mit minimalem Inbetriebnahme- und Wartungsaufwand, hoher Energieeffizienz und geringen Lebenszykluskosten. Mit ihrer Auto-Teach-Funktion definieren sie einen neuen Maßstab bei elektrischen Linearmodulen.

24-V-Kompakt-Achse mit Auto-Teach-Funktion und integrierter Steuerung:

Plug & Play Linearachse

Insider sprechen von einer Revolution, Pragmatiker von einer verblüffenden Vereinfachung. Fest steht, dass die Linearmodule der Baureihe Schunk ELP eine neue Stufe der Mechatronisierung in der Hochleistungsmontage definieren. Erstmals überhaupt ist es dem Spezialisten für Spanntechnik und Greifsysteme Schunk gelungen, ein ultra-kompaktes Linearmodul mit wartungsarmem 24-V-Lineardirektantrieb zu realisieren, dessen Inbetriebnahme sehr einfach ist. Innerhalb des Schunk Mechatronikbaukastens vervollständigt die Baureihe das Segment der einfach nutzbaren, mechatronischen Alternativen. Nun können komplette Pick & Place- und Zuführaufgaben ebenso mühelos elektrisch gelöst werden wie bisher mit pneumatischen Modulen.

Der Antrieb, die Steuerung und die Auto-Teach-Technologie sind vollständig in das kompakte Modul integriert. Zur Inbetriebnahme genügt es, die Achse über Norm-Stecker (M8/M12) anzuschließen und die Endlage mechanisch mit einem Sechskantschlüssel einzustellen. Die Ein- bzw. Ausfahrgeschwindigkeit lässt sich abhängig vom Anbaugewicht an zwei Drehschaltern regulieren. Um das Linearmodul einzusetzen, sind daher weder mechatronisches Know-how noch Platz im Schaltschrank erforderlich. Eine in die Achse integrierte LED-Anzeige signalisiert den Status des Teach-Vorgangs. In der Regel genügen zwischen zwei und fünf Hübe, bis die automatische Programmierung abgeschlossen ist. Anschließend wird der Prozess kontinuierlich überwacht und flexibel an Veränderungen angepasst.

Das Video zum Linearmodul ELP
www.automation.at/video/120537

Einfachste Inbetriebnahme – keine Verschleißteile

Wie bei herkömmlichen Pneumatikachsen erfolgt die Ansteuerung über binäre Signale. Pneumatische Minischlitten können daher 1:1 durch die elektrische Schunk ELP ersetzt werden. Da die kompakten Einheiten ohne hydraulische Stoßdämpfer auskommen, verringern sich der Inbetriebnahme- und der Wartungsaufwand auf nahezu Null. Zudem ist ausgeschlossen, dass bei defekten Dämpfern Schäden und lange Ausfallzeiten an der Anlage entstehen. Hingegen punkten die elektrischen Achsen mit einer langen Lebensdauer, mit im Vergleich zu Pneumatikmodulen geringen Betriebskosten sowie mit einer hohen Prozessstabilität. Die Linearachsen gibt es ab dem dritten Quartal 2016 in drei Baugrößen (25, 50, 100) mit jeweils drei Hubvarianten. Ihre Wiederholgenauigkeit beträgt 0,01 mm, der max. Nutzhub 200 mm. Über das standardisierte Bohrbild können sie unmittelbar mit zahlreichen Modulen aus dem Systemprogramm für die modulare Hochleistungsmontage von Schunk kombiniert werden.

www.at.schunk.com

Vielseitiges Handwechselsystem

Schunk hat ein neues, manuell bedienbares Schnellwechselsystem entwickelt – das SHS mit besonderen optionalen Eigenschaften wie Abfrage der Werkzeuganwesenheit und Verriegelung sowie Modulen zur Signaldurchführung.

Das Schnellwechselsystem Schunk SHS definiert einen neuen Maßstab bei manuell bedienbaren Werkzeugwechslern für Roboter. Es verfügt über eine platzsparende Verriegelungsmechanik und bietet zahlreiche Möglichkeiten zur Durchführung von Luft, Vakuum und Signalen. Da der Verriegelungshebel zum Werkzeugwechsel lediglich nach vorne geklappt und nicht gedreht werden muss, lässt sich das Handwechselsystem auch in beengten Räumen komfortabel bedienen.

Für diese Baugröße sehr zahlreiche Luftdurchführungen für die axiale oder radiale Anbindung vergrößern den Spielraum bei der Anlagenplanung. Große Querschnitte sorgen für einen hohen Luftdurchfluss und für eine schnelle Betätigung der Aktoren. Die speziellen Formdichtungen ermöglichen die Nutzung des Systems auch zur Durchleitung von Vakuum. Optional ausstatten lässt sich das Schunk SHS mit einer integrierten Werkzeuganwesenheitskontrolle sowie mit einer Verriegelungsabfrage.

Über einen serienmäßig vorhandenen Flansch können unterschiedliche Elektrodurchführungen aus dem Schunk-Standardprogramm mit den Modulen verbunden werden. Das korrosionsfreie Handwechselsystem gibt es in sechs Baugrößen (40 bis 125) mit vier bis zwölf Luftdurchführungen. Zur einfachen Montage am Roboterarm ist es mit Lochbildern für ISO-Flansche ausgestattet. Die Wechselwiederholgenauigkeit beträgt < 0,02 mm.

Das manuell bedienbare Schnellwechselsystem Schunk SHS verfügt über ein umfangreiches Optionsprogramm. Dazu zählen auch eine integrierte Abfrage der Werkzeuganwesenheit und der Verriegelung sowie unterschiedliche Module zur Signaldurchführung.

www.at.schunk.com

Yaskawa integriert POWERLINK in die Robotersteuerung DX200:

Roboter mit IEC 61131 programmieren

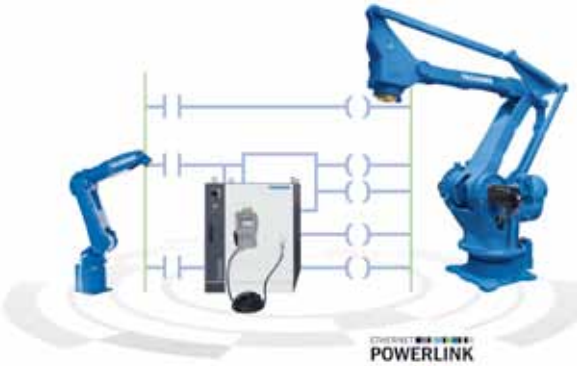
Für die aktuelle Robotersteuerung DX200 von Yaskawa ist nun auch eine POWERLINK-Schnittstelle verfügbar: Mit der Steuerungssoftware MotoLogix können Motoman-Roboter noch einfacher in Automatisierungsumgebungen von B&R und anderen POWERLINK-Partnern eingebunden werden.

„Yaskawa hat nicht nur eine Schnittstelle zu POWERLINK geschaffen, sondern bietet mit MotoLogix die Möglichkeit, den Roboter im gewohnten IEC61131-Umfeld zu programmieren", erklärt Stefan Schönegger, Geschäftsführer der Ethernet Standardization Group (EPSG). Die Inbetriebnahmezeiten werden so erheblich reduziert und eine höhere Synchronisation erreicht.

Dabei werden die Vorteile von zwei Hochleistungssystemen kombiniert: die komfortable Roboter-Programmierung direkt über die SPS und die hohe Präzision der DX200. Damit ist es auch möglich, Motoman-Roboter im gängigen IEC-61131-Umfeld zu programmieren und in entsprechende Anlagen zu integrieren. Der bidirektionale Austausch steigert Produktivität und Flexibilität und erübrigt ein eigenes Bedienterminal für den Roboter. Sämtliche relevanten Daten für Betrieb und Diagnose können über das maschineneigene Bedienterminal abgerufen und bearbeitet werden.

Aktuelle Hochleistungssteuerung DX200

Die aktuelle, POWERLINK-fähige Hochleistungssteuerung DX200 für Motoman-Roboter von Yaskawa verfügt über neue Bussysteme und einen integrierten Safety Controller. DX200 ist damit eine komplette Funktionale Sicherheitssteuerung (FSU) der Kategorie 3. Mit bis zu 32 festlegbaren Sicherheitszonen und 16 möglichen Werkzeugen können Produktionsflächen optimal ausgenutzt werden. Außerdem können im Schnittfeld Roboter-Mensch mehrere Teilprozesse gleichzeitig ausgeführt werden. Die Sicherheitsstandards bleiben dabei stets gewährleistet. Durch die Integration des Echtzeit-Ethernet POWERLINK kann die Maschinenanbindung nun auch über standardisierte Prozessdaten erfolgen.



Mit der POWERLINK-Schnittstelle für die aktuelle Robotersteuerung DX200 von Yaskawa und der Steuerungssoftware MotoLogix lassen sich Motoman-Roboter noch einfacher in Automatisierungsumgebungen von B&R und anderen POWERLINK-Partnern einbinden. (Bild: Yaskawa).

www.yaskawa.at

Der größte ABB-Roboter aller Zeiten:

Neue Roboter-Dimension

Der neue Schwerlastroboter IRB 8700 bietet eine Handhabungskapazität von 800 kg bei 3,5 m Reichweite bzw. von bis zu 1.000 kg bei geneigtem Handgelenk. Damit übertrifft er vergleichbare, aber langsamere Roboter dieser Gewichtsklasse im Schnitt mit um 25 % höheren Prozessgeschwindigkeiten. Zu seinen weiteren besonderen Eigenschaften zählen das einfache Design, wartungsarme Hochleistungskomponenten, Foundry-Plus-2-Schutzausführung und LeanID-Ausführungen.

„Unsere Entwicklungsziele – große Reichweite, hohe Handhabungskapazität, nachhaltige Performance bei gleichzeitig bester Wirtschaftlichkeit für den Anwender – haben wir mit dem IRB 8700 realisiert", resümiert Ola Svanström, ABB-Produktmanager für Schwerlastroboter.

Anwendungsvielfalt und Aufgaben für Schwerlastroboter wachsen mit den Anforderungen in der Automobil-, Maschinenbau-, Be- und Verarbeitungsindustrie, in Gießereien, Schmieden sowie der Baubranche. Bei Bearbeitungs- oder Handlingprozessen entstehen häufig sehr hohe Kräfte und Momente. Die Steifigkeit des IRB 8700 dank seines Parallelarms und die symmetrische Konstruktion vereinfachen seine Steuerung und Überwachung. Beim Punktschweißen kann er zunächst als Positioniervorrichtung für schwere Werkstücke dienen und anschließend per Einwechseln der Schweißzange wieder punkten. Generell prädestinieren ihn seine steifen Achsen, geringen Eigenschwingungen und hohen Geschwindigkeiten als Positionierroboter in Bearbeitungsanlagen. Sind Werkstücke oder Gebinde mit hohen Gewichten zu palettieren, überzeugen die Handhabungskapazitäten in den unterschiedlichen Positionen. Selbst bei für Roboter eher exotischen Applikationen, wie dem Stapeln oder Umsetzen von schweren Baustoffen, bewährt sich der IRB 8700.

Beide Ausführungen, entweder mit 3,5 m Reichweite und 800 kg Handhabungskapazität (bis zu 1.000 kg bei geneigtem Handgelenk; 630 kg in der Ausführung LeanID) oder mit 4,2 m und 550 kg (620 kg bei geneigtem Handgelenk; 475 kg in der Ausführung LeanID) verfügen über ein Massenträgheitsmoment von 725 kg m².

Die standardmäßige Foundry-2-Schutzausführung trägt auch bei widrigen Einsatzbedingungen zur sehr hohen Maschinenverfügbarkeit im Dauerbetrieb bei. Jeweils ein Hochleistungsmotor und -getriebe je Achse, Gegengewichte und mechanische Federn statt störungsanfälliger Gasdruckfedern sorgen für wartungsarmen Betrieb und die geringsten Betriebskosten in dieser Roboterklasse. Zusätzlich sind als Varianten LeanID-Kabelführungen wählbar.

www.abb.at

Der neue Schwerlastroboter IRB 8700 von ABB realisiert eine große Reichweite, hohe Handhabungskapazität und nachhaltige Performance bei gleichzeitig bester Wirtschaftlichkeit für den Anwender.

Das Video zum IRB 8700
www.automation.at/video/119811

Schlüsselfertige Druck- und Etikettierlösung steigert Produktionseffizienz und spart Kosten:

Smart Identity System

verbindet ERP-Ebene mit der Fertigung

Die Entwicklung innovativer Druck- und Etikettierlösungen ist eines der Hauptgeschäftsfelder von C3 Corporation. Das US-amerikanische Unternehmen, mit Sitz in Appleton, Wisconsin, hat frühzeitig erkannt, dass intelligente Produktverfolgung der Schlüssel zu einer effizienten Fertigung ist. Ausgestattet mit PC-basierter Steuerungstechnologie steht dem Nutzer des von C3 entwickelten Smart Identity Systems eine umfassende Remote-Konnektivität zur Verfügung, sodass er über webfähige Geräte wie Smartphones und Tablet-PCs jederzeit auf seine Anwendung zugreifen kann.

Das Video zu TwinCAT 3
www.automation.at/video/97504

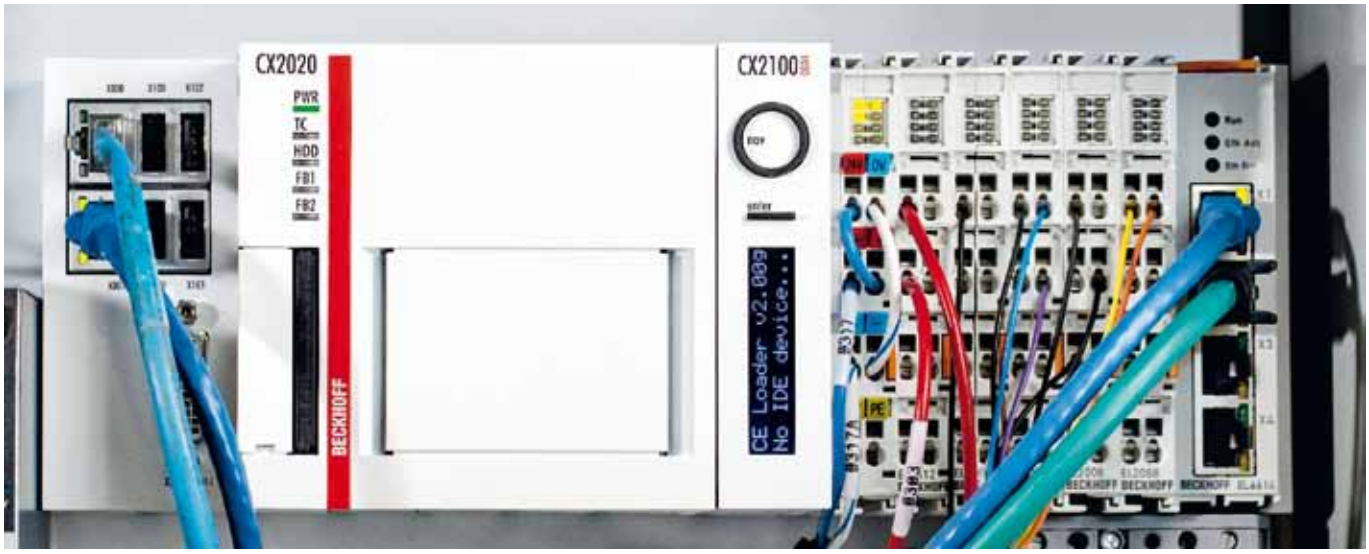
Die PC-basierte Druck- und Etikettierlösung von C3 erlaubt den Einsatz webfähiger Geräte, wie Smartphones und Tablet-PCs, zur Bedienung.

Produktverfolgungssysteme von C3 kommen in einer Vielzahl von Branchen zum Einsatz, wie der Schaum- und Urethanproduktion, der Papier- und Verpackungsbranche, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie aber auch der Metalloberflächenbearbeitung. „Wir arbeiten sehr eng mit unseren Kunden zusammen. Unser Ziel ist es, das gesamte Werk, vom Fertigungsbereich bis zur obersten Managementebene mit allem, was dazwischen liegt, zu verstehen. Nur so können wir Engpässe ausmerzen und die Effizienz steigern“, betont Joe Van De Hey, Geschäftsführer von C3.

Mit dem Smart Identity System zur Beschriftung der Produkte mit datenintensiven Etiketten ist C3 eine Neuentwicklung im Bereich Integrationsdienstleistungen gelungen. „Der Kunde erhält damit einen genauen Überblick über seinen Produktionsdurchsatz und die Anlageneffektivität. Per Fernzugriff kann er von jedem webfähigen Gerät aus Befehle auslösen, Vorlagen und Etiketten verändern, eine zuverlässige Diagnostik durchführen und auf Daten zugreifen“, erläutert Drew Demerath, Application und Database Engineer bei C3. „Die Offenheit der PC-Control-Plattform versetzt uns außerdem in die Lage, unsere Druck- und Etikettierlösung auf die spezifischen Bedürfnisse unserer Kunden anzupassen.

PC-based Control: durchgängige Steuerungsplattform mit hoher Konnektivität

Die Steuerungsplattform des Smart Identity Systems besteht aus einem Embedded-PC



Als Steuerungsplattform der Smart Identity Systeme ist ein Embedded-PC CX2020 mit der Automatisierungssoftware TwinCAT 3 und Windows 7 als Betriebssystem im Einsatz.

CX2020 mit 1,4-GHz-Intel®-Celeron®-CPU, der Automatisierungssoftware TwinCAT 3 sowie EtherCAT als Echtzeit-Kommunikationssystem. „Der Embedded-PC mit den direkt angeschlossenen EtherCAT-I/O-Klemmen erlaubt flexible Veränderungen des Systemdesigns. Das ist ein großer Vorteil, da alle unsere Applikationen kundenspezifisch und anwendungsabhängig sind. Außerdem bietet die PC-basierte Steuerungslösung optimale vertikale und horizontale Integration, d. h. die Anbindung an ERP-Systeme ist ebenso einfach wie kostengünstig zu realisieren“, führt Joe Van De Hey aus: „Die Konnektivität der Steu- →

FLIR A6600 NEU

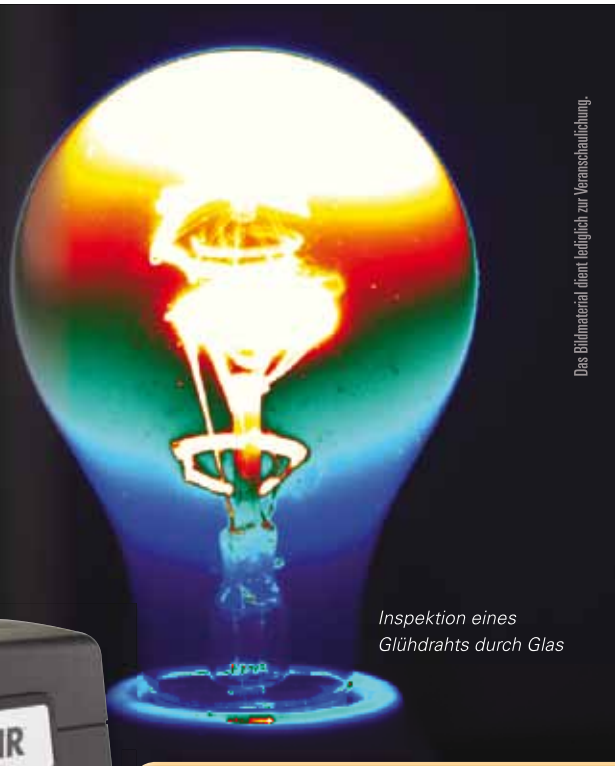
HOCHGESCHWINDIGKEITS-WÄRMEBILDKAMERA FÜR DIE INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG

Die FLIR A6600 ist die ideale Wärmebildkamera für automatisierte Inspektionen und zur Prozesskontrolle, speziell bei Anwendungen für maschinelles Sehen, die eine besonders präzise und reaktionsschnelle Bildgebung erfordern. Beispiele dafür sind sich schnell bewegende Flaschenabfüll- und Lebensmittelverpackungsanlagen oder Fertigungslinien für Beschichtungsprodukte.

Sie ist mit einem gekühlten FLIR Indium-Antimonid (InSb)-Detektor ausgestattet, der im Wellenlängenbereich von 3 bis 5µm arbeitet. Er liefert gestochen scharfe Wärmebilder mit einer Auflösung von 640 x 512 Pixeln und einer thermischen Empfindlichkeit von weniger als 20 mK für präzise Temperaturmessungen.

Auch kundenspezifische Kaltfilteroptionen zur speziellen Spektraldetektion und -messung sind verfügbar. Sie eignen sich ideal für die Bildgebung durch Glas, die Temperaturmessung von Dünnschichtkunststoffen sowie die Filterung verschiedener Wellenlängen zur Laserprofilvermessung und -detektion.

GIGE VISION™ GEN<i>CAM



Inspektion eines Glühdrahts durch Glas

Das Bildmaterial dient lediglich zur Veranschaulichung.

Mehr erfahren:
www.flir.com/A6600

FLIR® The World's Sixth Sense™

erung erlaubt den Zugriff über mobile Geräte sowie die Verbindung zur Cloud, sodass von überall auf die Daten zugegriffen werden kann, sofern das Kundennetzwerk VPN-fähig ist." Darüber hinaus hat C3 damit begonnen, OPC UA zu implementieren, sodass die Nutzer der Smart Identity Systeme unternehmensweit dieselben Daten zum selben Zeitpunkt mit eingebauter Sicherheit und Datenverschlüsselung sehen können.

„Auf der Grundlage der PC-basierten Steuerungstechnologie haben wir einen Web-Server, eine umfassende Datenbank und einen Controller in einem einzigen Gerät implementiert", unterstreicht Drew Demerath. „Konventionelle Systeme können damit nicht konkurrieren, da sie mehrere Hardwareschichten bzw. separate Geräte erfordern. Mit PC-Control fügen wir einfach weitere Softwareschichten hinzu, vereinen alles in einem optimierten Hardwaregerät und verkaufen die Lösung als „schlüsselfertiges" Komplettpaket."

Mit TwinCAT 3 von der Konvergenz von Automatisierungstechnik und IT profitieren

TwinCAT 3 spielt in den Druck- und Etikettierlösungen von C3 eine wichtige Rolle. Neben den Standardprogrammiersprachen für die Automatisierung bietet TwinCAT 3 eine breite Auswahl an IT-Engineeringtools. „Durch Nutzung der Entwicklungssoftware, die einfache Einrichtung von Webservern sowie eine Reihe neuer Softwaretools in TwinCAT 3 stehen uns zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um die Funktionalität der Smart Identity Systeme weiterzuentwickeln," erläutert Joe Van De Hey und fügt an: „Viele Funktionen können wir so – ohne Mehrkosten – in die PC-basierte Softwareplattform einbetten, was die unternehmensinterne Entwicklung erheblich entlastet."

Durch den Einsatz von TwinCAT 3 TCP/IP-Softwarebibliotheken ist es möglich, einen oder mehrere TCP/IP-Server und/oder TCP/IP-Clients im TwinCAT 3-Controller zu implementieren. Die Variablen des Controllers bzw. die direkten Werte der EtherCAT-I/Os können über Funktionsblöcke des Controllers zyklisch oder ereignisgesteuert aufgezeichnet und in Datenbanken abgelegt werden. „Durch die Implementierung des TwinCAT 3 Data Base Servers konnte C3 die Funktionalitäten für Historienverfolgungs- und Trendzwecke erheblich erweitern", führt Drew Demerath aus. „Wir können alle Etiketten und Beschriftungen in der gesamten Produktionslinie sehen und man erhält schnell einen Überblick, was eine Anlage an einem Tag, in einem Monat oder einem Jahr produziert hat."

C3 nutzt eine Vielzahl von EtherCAT-I/O-Klemmen für den Anschluss von Sensoren, Waagen, Scannern und anderen Feldgeräten. Für die Kommunikation mit anderen industriellen Ethernet-Systemen sorgen die EtherNet/IP-Slaveklemmen EL6652-0010. Sie ermöglichen eine direkte Anbindung an EtherNet/IP-Geräte in C3-Anwendungen und übermitteln alle Daten zurück über EtherCAT.

In der Praxis bewährt

Vor Kurzem wurde das PC-basierte Smart Identity System in einem hochautomatisierten milchverarbeitenden Betrieb installiert. „Nun kann der Betrieb Informationen zu seinen Rezepten erfassen und die Nachverfolgbarkeit erhöhen", betont Drew Demerath. Das bisherige System des Unternehmens war so ausgelegt, dass die Steuerung Anfragen an den Rechner übermittelte, der dann die Druckaufträge an den Etikettendrucker sandte. Das Problem war der Zeitfaktor: Alle Etikettierer wurden von einem Rechner gesteuert; doch häufig fehlte auf einem Karton das Etikett, weil es nicht rechtzeitig gedruckt wurde. Infolgedessen musste das Produkt das System erneut durchlaufen. „Mit EtherCAT konnten wir die Etikettiergeschwindigkeit deutlich steigern", betont Joe Van De Hey. „Das Echtzeitkommunikationssystem sorgt dafür, dass alle Etiketten stets korrekt gedruckt sind, wenn die Pakete beim letzten Verarbeitungsschritt ankommen." Außerdem hat das Unternehmen jetzt Zugriff auf seine gesamte Fertigungshistorie. Als weite-

weQube **Series 2016.**

ren Pluspunkt der PC-basierten Lösung nennt der Geschäftsführer von C3, den Schutz des Quellcodes: „Mit dieser Lösung kann der Kunde sein wertvolles geistiges Eigentum schützen."

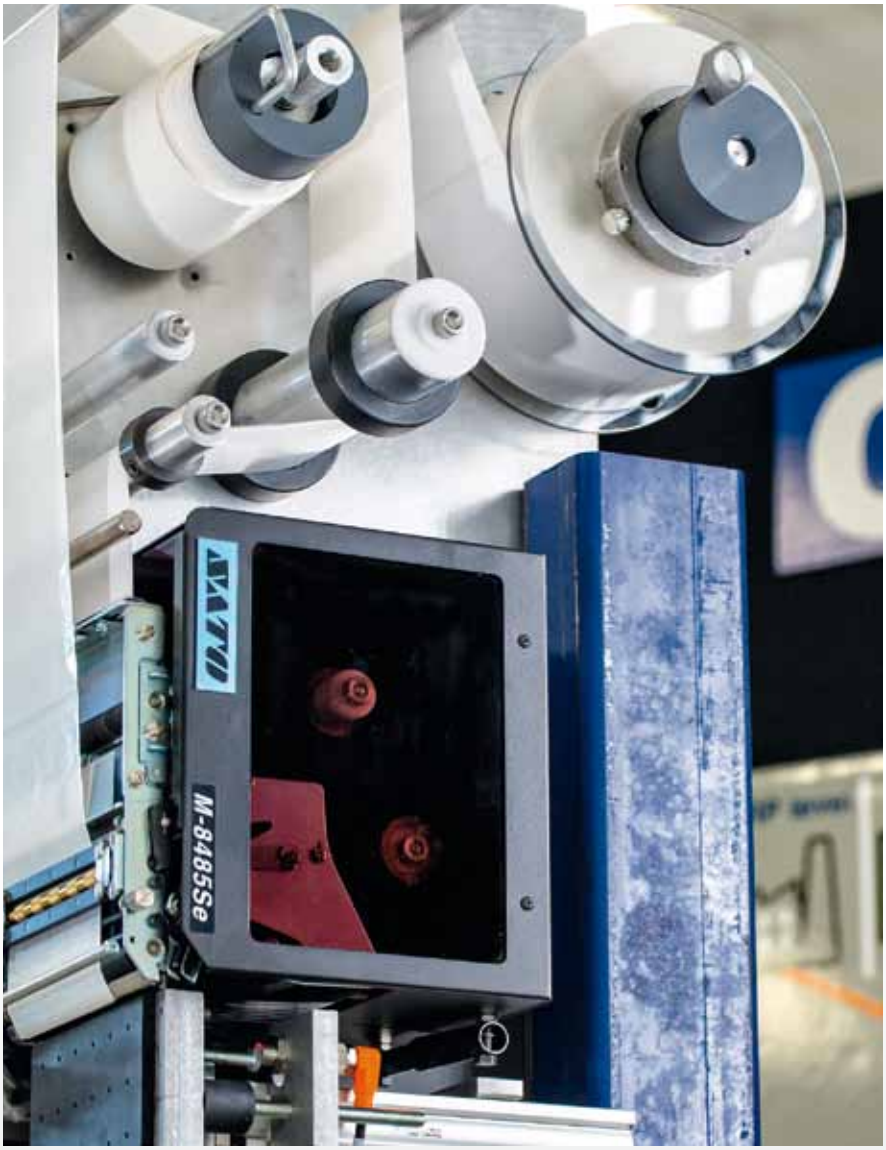
Auf Basis der Hot-Connect-Fähigkeit von EtherCAT wurde außerdem das Auswechseln von Druckmodulen und Verbrauchsmaterialien beschleunigt. „Diese Vorgänge haben in der Vergangenheit gelegentlich vier Stunden und mehr in Anspruch genommen, wenn man den Zeitaufwand der IT-Abteilung für die ERP-Systeme mit berücksichtigt. Mit der PC-basierten Steuerung und EtherCAT benötigt ein Mitarbeiter dafür jetzt nur noch circa eine halbe Stunde", berichtet Joe Van De Hey.

www.beckhoff.at

Anwender

Die Entwicklung innovativer Druck- und Etikettierlösungen ist eines der Hauptgeschäftsfelder von C3 Corporation. Das US-amerikanische Unternehmen, mit Sitz in Appleton, Wisconsin, hat frühzeitig erkannt, dass intelligente Produktverfolgung der Schlüssel zu einer effizienten Fertigung ist.

www.c3ingenuity.com



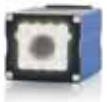
Das Smart Identity System von C3 bietet optimale Anschlussmöglichkeiten: Anwender können per Fernzugriff – von jedem webfähigen Gerät aus – Befehle anstoßen, zuverlässige Diagnostik implementieren, Vorlagen und Etiketten flexibel ändern und auf Daten zugreifen.

wenglor
the innovative family

Neue und smarte Produkte von wenglor: weQube Series 2016

Die von wenglor bekannte Smart Camera weQube wurde neben der Codelese- und der Bildverarbeitungsfunktion um die Fähigkeit der Schrift- und Zeichenerkennung (OCR) erweitert. Für spezielle Anwendungen sind diese drei miteinander kombinierbaren Funktionsmodule außerdem in einer weiteren Version jeweils mit C-Mount-Gewindeanschluss erhältlich. Alle Modellvarianten verfügen zusätzlich serienmäßig über beide Standardprotokolle PROFINET und EtherNet/IP™, die nach Bedarf umschaltbar sind. Damit bietet wenglor zum einen eine bisher unerreichte Flexibilität und beweist zum anderen, dass die Fabrikautomation der Zukunft in Sachen „Industrie 4.0" und „Smart Factory" schon längst gelebt wird.

wenglor sensoric GmbH | Derfflingerstraße 14 / C2 | 4020 Linz |ÖSTERREICH
Telefon +43 (0)732 7597-77 | info.at@wenglor.com



PROFINET & EtherNet/IP
www.wenglor.com/weQube

links Vaillant Group setzt auf RFID.

rechts RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x mit weltweiter Funkzulassung.

Vaillant Group setzt auf durchgängige Frequenz:

Produktionssteuerung per RFID

Immer häufiger lösen weltweite Netzwerke bislang in sich geschlossene Wertschöpfungsketten ab. Ziel ist dabei das Erreichen von höchstmöglicher Effizienz im gesamten Produktions- und Distributionsweg durch lückenlose Datentransparenz. Möglich ist dies mit RFID-Technologie (Radio Frequency Identification), die heute die Trends in der modernen Fabrik- und Logistikautomation bestimmt. Hierbei erhält ein Objekt einen per Funk erfassbaren Speicherchip, der ausgelesen wird und auf Wunsch neu beschrieben werden kann.

Die Vaillant Group setzt in ihren Produktionsstandorten in fünf europäischen Ländern und China RFID-Technologie für die standardisierte Endmontage ihrer Heiztechnikprodukte ein. Das Heizwertgerät turboTEC/5 wird im Werk Remscheid in 16 Varianten und vier Leistungsgrößen (20, 24, 28 oder 36 kW) in einer Montagelinie für den chinesischen Markt endmontiert. Für die durchgängige Datenerfassung und -auslesung entlang der Endmontage werden RFID-Schreib-/Lesegeräte RFU63x von Sick eingesetzt. Zu Beginn der Produktion wird der eindeutige Identifikationscode des fest am Montagetrolley montierten RFID-Transponders ausgelesen und mit der zu fertigenden Seriennummer in einer Datenbank vernetzt. Von nun an dient die Kombination aus RFID-Code und zu fertigender Seriennummer als Führungsgröße der Montageprozesssteuerung. Durch die automatische Erfassung des RFID-Codes kann zu jeder Zeit der Status der Bearbeitung kontrolliert und die jeweiligen Prozessparameter können vorgegeben werden. Die anfallenden Ergebnisse aus dem Montageprozess lassen sich problemlos

dem Produkt zuordnen. Das zu fertigende Produkt sucht sich mithilfe der RFID-Technologie von Sick seinen vorgegebenen Weg durch die Fertigung. Der zuständige Werker erhält an den Arbeitsstationen entlang der Montagelinie eindeutige Informationen für die weitere Bearbeitung des Bauteils. Die Linie besteht aus mehreren Montage- und Prüfstationen. U. a. handelt es sich um Stationen zur Verschraubung des Rahmengehäuses und des Heizschachts, zur Montage der Hydraulikgruppe und des Kabelbaums sowie zur Gasstraßen-, Brenner- und Schaltkastenmontage. Hinzu kommen diverse Vormontage-, Prüf- und Einstellprozesse sowie die Verpackung der fertig montierten Geräte.

Daten verknüpfen und weitergeben

Alle Prozessschritte sind standardisiert. Die notwendigen Arbeitsschritte werden dem Werker intuitiv an den Arbeitsplatzbildschirmen vorgegeben. Manuelle, vom Bediener durchzuführende Montageschritte werden durch Poka-Yoke-Vorrichtungen und Pick-by-Light-Systeme unterstützt. Von der Anzahl und Reihenfolge der Verschraubungen über das richtige Drehmoment bis hin zum Erfassen von Barcodes auf Bauteilen per Handscanner sind eine Vielzahl variantenabhängiger Montagesequenzen und deren Parameter sowie Ergebnisse in einer zentralen Datenbank hinterlegt. Die eindeutige Identifikation des Transponders auf dem Trolley informiert, welche Variante zur Montage oder Prüfung ansteht bzw. welche der vielfältigen, variantenabhängigen Montage- und Prüfsequenzen anzuwenden sind. Schritt für Schritt. Die Bediener können nichts überspringen. Aber auch nichts doppelt machen. Ist der Montageprozess abgeschlossen, wird der Trolley automatisch abgemeldet und steht für den nächsten Montagevorgang bereit. Ein nicht vollständig abgeschlossener Montagevorgang wird an der nächsten Station nicht angenommen. Sowohl das Management und die Steuerung der Montageabläufe als auch die Kommunikation mit dem RFID-Schreib-/Lesegerät von Sick erfolgen über die eigenständig von der Vaillant Group entwickelte Montagemanagement- Software „AMS+“. Mithilfe dieser Software werden in allen Vaillant-Werken ca. 300 Prüfstände und über 50 Montagelinien online gesteuert, konfiguriert und überwacht. Alle Systeme sind über eine zentrale Datenhaltung miteinander verknüpft.

„Das Sick-System hilft uns, diese Daten zu verknüpfen und von einer Station zur nächsten weiterzubringen“, erklärt Christian Kron, Manager Production Test Development, Vaillant Group. Bereits 2007 startete das Unternehmen das Projekt zur Montageprozess- und Effizienzsteigerung in der Endmontage. Die zur Prozesssteuerung und -kontrolle notwendige Erfassung der Trolleyidentifikation würde durch den Einsatz von manuellen Scannern zu unbefriedigend hohen Taktzeiten führen, vor allem bei den High-Runner-Produkten mit mehreren Hunderttausend Jahresstückzahlen.

Null-Fehler-Quote dank verbesserter Prozesskontrolle

„Der Bediener braucht zur Identifikation keinen Scanner in die Hand zu nehmen. Er wird automatisch durch die RFID-Technologie im Prozess getrackt. Wenn er an die nächste Arbeitsstation kommt, sieht er sofort, welchen Arbeitsschritt er als nächstes durchführen muss – eine eindeutige Prozessverbesserung“, beschreibt Christian Kron die Vorteile der RFID-Lösung. Bei der Scannervariante kommt der Bediener an die Station, macht den Scan und anschließend erfolgt erst die Arbeitsinformation am Bildschirm. Neben dem höheren Grad der Automatisierung trägt das RFID-System auch zu einer verbesserten Prozesskontrolle bei, was im Werk Remscheid im vergangenen Jahr zu einer Null-Fehler-Quote bei A-Fehlern geführt hat.

Komplette Produktweite per RFID in der Produktion getrackt

Mittlerweile hat die Vaillant Group die RFID-Technik von Sick weltweit ausgerollt. „Wir mögen diesen Komfort“, resümiert Christian Kron. Komfortabel ist auch, dass Sick für die RFID-Schreib-/ Lesegeräte RFU63x weltweite Funkzulassungen hat. Bei der Vaillant Group wird über weitere Schritte für die Zukunft mit RFID nachgedacht. Es eröffnen sich noch weitere Möglichkeiten, die Transponder zu nutzen. Neben der Verkettung der Systeme untereinander – vom Wareneingang bis zur Logistik und standortübergreifend – sind auch vorausschauende Wartung und Service bereits in der eigens entwickelten Montagemanagement-Software „AMS+“ vorgesehen. Ein steigender Qualitätsanspruch und der Wunsch nach Ressourceneffi- →

zienz erfordern eine autonome Fehlererkennung durch umfassende Produkt- und Produktionsdaten. Im Bereich Qualitätskontrolle müssen sich Güter im Produktionsprozess und in der Lieferkette sicher und eindeutig identifizieren lassen, damit sich diese effizient selbst steuern.

Einfache Integration – Intelligenz inklusive

Das RFU63x von Sick markiert den Start einer neuen Generation von industrietauglichen RFID-Schreib-/Lesegeräten im UHF-Bereich. Dank seiner intelligenten Prozesslogik löst das RFU63x Applikationsaufgaben in den Bereichen Produktion, Logistik und Verkehr selbstständig und ist auch als Stand-alone-System einsetzbar. Integrierte Funktionen wie Datenverarbeitung und Filterung sorgen dabei für eine optimale und stabile Leseperformance. Das RFU63x lässt sich durch die 4Dpro-Technologie von Sick einfach und kostengünstig in alle gängigen Industrienetzwerke integrieren. Über das Cloning-Back-up-System können per MicroSD-Speicherkarte die Parameter auf andere Geräte übertragen werden – das spart viel Zeit bei einem Geräteaustausch und beim Set-up. Durch ein frei belegbares LED-Signal können zusätzliche Informationen wie z. B. Leseergebnis und Diagnosedaten angezeigt werden. Die Konfiguration erfolgt über das Parametriertool SOPAS. Applikationsspezifische Software ist in das RFU63x integrierbar. Neben der integrierten Antenne lassen sich zudem bis zu drei externe Antennen anschließen. Schalteingänge, z. B. für eine Triggerlichtschranke, können flexibel zur Steuerung von Aktionen parametriert werden. Frei verwendbare Ausgänge können z. B. Leseergebnisse anzeigen oder lassen sich für das Steuern von Aktoren einsetzen. Da das RFU63x mit 4Dpro-Technologie arbeitet, bietet es eine Vielzahl von integrierten Schnittstellen zur Anbindung an Hostsysteme wie Ethernet, RS-232, RS-422, RS-485, CAN, CANopen usw. Die Entwickler von Sick haben aber auch an die Parametrierung oder Diagnose des Systems, z. B. per Ethernet, RS-232 oder USB, gedacht. Mit externen Gateways lassen sich nicht integrierte Feldbusse wie PROFIBUS oder EtherCAT adressieren. Für die einfache Integration solcher Feldbusse stehen im RFU63x ebenfalls Funktionsbausteine zur Verfügung. Zur Lösung von typischen Aufgaben verfügt das RFU63x über ein intelligentes Set von nützlichen integrierten Funktionen zur Datenfilterung und -aufbereitung, sodass eine Adaption an übliche Aufgaben stark vereinfacht wird.

oben In der Fertigung setzt Vaillant RFID-Technologie von Sick ein.

unten Das RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x von Sick liest die am Montagetrolley befestigten RFID-Transponder aus.

Modular und zukunftssicher

Das RFU63x ist durch sein modulares Konzept flexibel einsetzbar und preisgünstig. Dank der 4Dpro-Kompatibilität kann das RFU63x im Verbund mit benachbarten Technologien agieren. Standardzubehör kann hierbei technologieübergreifend eingesetzt, Transponder können anwendungsspezifisch ausgewählt werden. Darüber hinaus sind Firmware-Updates möglich, die das System an künftige Entwicklungen adaptierbar machen und so für ein hohes Maß an Investitionssicherheit sorgen.

www.sick.at

Anwender

Die Vaillant Group ist weltweiter Anbieter in der Entwicklung hocheffizienter Produkte und Lösungen für Heizen, Kühlen und Warmwasser.

www.vaillant-group.com

POWERTRAIN_COMPLETE

Wenn es um gesteigerte Dynamik, Zuverlässigkeit und Effizienz geht, können herkömmliche Systeme mit den Anforderungen nicht mehr Schritt halten. Jetzt gibt es die optimale Systemlösung: POWERTRAIN_COMPLETE. Minimiert die Schnittstellen. Erhöht die Sicherheit. Übernimmt die Gesamtverantwortung.
Alles aus einer Hand: **DER PERFEKTE ANTRIEBSSTRANG.**

Mehr darüber erfahren Sie bei den Spezialisten für Antriebs- und Bewegungstechnik von TAT.
Wir freuen uns auf ein Gespräch.

TAT-TECHNOM-ANTRIEBSTECHNIK GMBH
A-4060 Leonding | Technologiering 13-17 | Tel.: +43.7229.64840.0 | Fax: +43.7229.64840.99 | E-Mail: tat@tat.at | www.tat.at

Bypassmessung im Kondensatsammler

Die Überwachung der Dampfsterilisation ist ein wichtiger Faktor zur Sicherstellung der Produktions- und Produktsicherheit. Sicherheit und Wirtschaftlichkeit als Erfolgsfaktoren für den Sterilisationsvorgang können mit einer zuverlässigen und wartungsarmen Messung sichergestellt werden. Ziel des Messvorgangs ist es, einen Nachweis der Sterilisation zu erzeugen. Die Ustersbacher Brauerei setzt hier auf eine Komplettmessstelle von Endress+Hauser.

Der Reinigungsprozess der Bierbehälter beinhaltet eine Reinigung mit Säure und Lauge in definierter Menge sowie eine anschließende Sterilisation mit Dampf. Kondensiert der Dampf, sammelt er sich in den dafür vorgesehenen Kondensatbehältern. Da es sich bei der Dampfverteilung um ein geschlossenes System handelt, kann man aufgrund des Füllstands der Kondensatbehälter auf die Dampfmengen in den Produktionsbehältern schließen. Im Umkehrschluss garantiert eine hochgenaue Füllstandmessung, dass die richtige Menge Dampf zum Sterilisieren der Bierbehälter bereitsteht.

Der Wunsch des Kunden, die tatsächliche Dampf-Verbrauchsmenge zu messen und die Berücksichtigung ökologischer und wirtschaftlicher Aspekte machten eine Modernisierung der Bypassmessstelle unumgänglich. Die Brauerei setzt nun zur effizienten Überwachung der Sterilisation dieser Bierbehälter den Liquiphant FTL50 und den Levelflex FMP51 ein. Als Desinfektionsgröße dient seit der Modernisierung der Verbrauch an Dampf, basierend auf der Differenz von Zu- und Ablauf. Die Zulaufmenge ist definiert durch eine Durchflussmengen-Messung. Der Ablauf besteht aus den kondensierten Dampfmengen, die in entsprechenden Kondensatsammelbehältern mit definiertem Volumen gesammelt werden. Die Messung in den Kondensatsammelbehältern wird mit einer Komplettmessstelle Bypass realisiert.

Doppelte Sicherheit mit neuem Bypass

Vor dem Einsatz der Bypassmessstelle hatte die Brauerei Ustersbach einen Magnetklappenschalter zur kontinuierlichen Füll-

standmessung im Einsatz. Wie bei allen Systemen mit mechanisch bewegten Komponenten stellt neben der Wartung und Reinigung vor allem der Verschleiß häufig ein Problem dar. Dadurch sind mögliche Fehldetektionen nicht auszuschließen, hervorgerufen beispielsweise durch ein Verklemmen der Wippkontakte. Solch heikle Messaufgaben erfordern selbstüberwachende und wartungsarme Messinstrumente: Geführtes Radar zur kontinuierlichen Füllstandmessung und Grenzstandmessung mit dem Vibronik-Messprinzip bieten sich hierfür an. Beide Messinstrumente sind, in einen Bypass integriert, an den Kondensatbehältern angebracht.

Mit der installierten Bypass-Messstelle an den Kondensatbehältern lassen sich zwei Regelwerte ableiten. Die kontinuierliche Füllstandmessung gibt →

links Das geführte Radar des Levelflex FMP51 bietet maximale Zuverlässigkeit auch bei bewegten Oberflächen oder Schaumbildung.

rechts Das von Endress+Hauser erfundene Messprinzip der Schwinggabel stellt Schwingungen und deren Dämpfung in Medien in direkten Zusammenhang. Der nach diesem Prinzip arbeitende Liquiphant FTL50 überwacht den Grenzstand im Kondensatsammelbehälter.

unten Levelflex FMP51 und der Liquiphant FTL50 kombiniert in einer Bypasslösung an den Kondensatsammelbehältern der Brauerei Ustersbacher erhöhen die Sicherheit und senken die Betriebkosten.

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN

VIPA
A YASKAWA COMPANY

SLIO-CPU VIPA 015-CEF

• HÖCHSTE GESCHWINDIGKEIT
Leistungsklasse S7-317

• EXTREM KOMMUNIKATIV
PROFINET-/PROFIBUS-Master, MPI, CP343-PG/OP, ISOonTCP, Modbus-TCP, -RTU (RS485)

• GROSSER SPEICHERBEREICH
64 - 512kB NVS-RAM, netzausfallsicher ohne Akku

• EXTREM KOMPAKT
131,5 x 109 x 83mm

www.vipa.at
VIPA Elektronik-Systeme GmbH
A-1130 Wien, Hietzinger Kai 85
Tel: +43/1/895 93 63 - 0 Fax: - 50
eMail: elektroniksysteme@vipa.at

VIPA ELEKTRONIK SYSTEME
VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG

Aufschluss über den Verlauf des Sterilisationsvorgangs, der Grenzstandmelder hingegen erfüllt eine weitere Sicherheitsfunktion: Sobald während des Sterilisationsvorgangs ein bestimmter Füllstand in den Kondensatbehältern erreicht ist, ist nicht mehr genügend Dampf vorhanden, um eine Sterilisation der Behälter zu garantieren. Dies hat einen unmittelbaren Produktionsstopp zur Folge. Seit 2013 setzt die Brauerei Ustersbach daher auf die Bypassmessstelle mit geführtem Radar und erreicht damit eine deutliche Senkung der Betriebskosten und eine Erhöhung der Sicherheit.

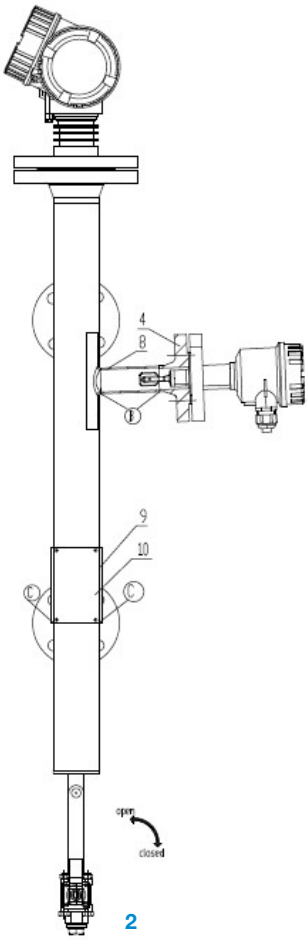
Geführtes Radar und Vibronik in Kombination

Gegenüber einem Verdrängersystem hat die geführte Radartechnologie praktisch keine Messbereichsbegrenzung durch teilbare Stäbe. Die Messung kann unabhängig von der Dichte eines Mediums erfolgen. Außerdem sind keine mechanisch bewegten Teile im Prozess, die direkten Einfluss auf die Wartungskosten haben. Darüber hinaus bringt die Kombination mit einem Grenzschalter zur Max-Meldung ein enormes Plus an Sicherheit. Das von Endress+Hauser erfundene Messprinzip der Schwinggabel stellt Schwingungen und deren Dämpfung in Medien in direkten Zusammenhang.

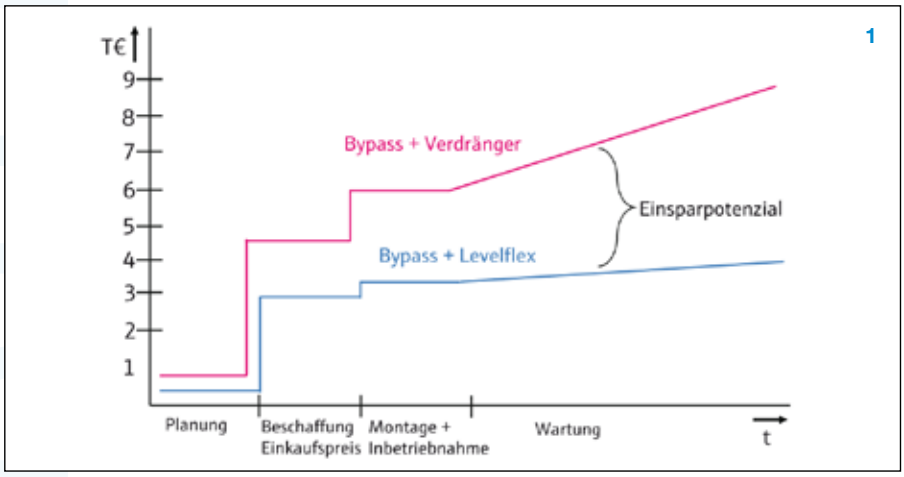
Der nach diesem Prinzip arbeitende Liquiphant FTL50 überwacht den Grenzstand im Kondensatsammelbehälter. Hier wird der Sensor in Form einer Stimmgabel auf seine Resonanzfrequenz zum Schwingen angeregt. Das Vibrationsmessprinzip in Bezug auf Flüssigkeiten beruht auf der Resonanzverschiebung des piezoelektrisch angeregten Schwingsystems. Werden die Gabelzinken bei steigender Flüssigkeit im Bypass bedeckt, so ändert sich die Resonanzfrequenz der Schwinggabel. Durch das Eintauchen in die Flüssigkeit sinkt die Frequenz. Diese Frequenzänderung wird ausgewertet und in ein Schaltsignal umgesetzt. Mit dem Vibrationsmessprinzip von Endress+Hauser kann der Grenzstand unbeeinflusst von den physikalischen Eigenschaften des Mediums wie beispielsweise Leitfähigkeit, Dielektrizitätskonstante, Dichteänderung, Druck oder Temperatur erfasst werden. Auch Turbulenzen, Schaumbildung oder perlende Flüssigkeiten beeinträchtigen die Grenzstanddetektion nicht.

Das geführte Radar des Levelflex FMP51 bietet maximale Zuverlässigkeit, selbst im Fall von bewegten Oberflächen und Schaumbildung oder wenn zahlreiche Einbauten in den Messpfad hineinragen. Der Sensor ist für kontinuierliche Füllstandmessungen sogar unter anspruchsvollen Prozessbedingungen wie hohen Temperaturen und hohen Drücken bestens geeignet. Er kann zur Messung von Flüssigkeiten, Pasten und Schlämmen eingesetzt werden, ebenso zur Trennschichtmessung. Die Messung wird nicht durch wechselnde Medien, Temperaturänderungen, Gasüberlagerungen oder Dämpfen beeinträchtigt. Das ist für die exakte Messung bei der Brauerei Ustersbach entscheidend.

Durch die konsequente Entwicklung der Signaleinkopplung und der Software ist zur zuverlässigen Füllstandmessung mit geführtem Radar ein einzelner, robuster Stab die beste Lösung. Physikalisch hat die Einstabsonde, eingebaut im Bypass, jedoch die gleiche, hohe Messperformance wie eine Koaxialsonde. So können Produkte mit DK >1,4 wie z. B. verflüssigte Gase sicher gemessen werden. Die Bypassabgänge sowie Schweißnähte bis 5 mm stören die Messung nicht. Durch den Stab geführt, werden die Mikrowellenimpulse in Richtung der Mediumsoberfläche gesendet. Durch den DK-Sprung (Veränderung der Dielektrizitätskonstante von Atmosphäre zur Mediumsoberfläche) erfolgt eine Reflexion der hochfrequenten Mikrowellenimpulse zum Empfänger. Aus der Laufzeit der Impulse wird bei bekannter Ausbreitungsgeschwindigkeit der Füllstand ermittelt. Aufgrund der Eigenschaften der Mikrowellenimpulse sind diese nahezu unabhängig von Mediums- und Prozesseigenschaften wie Dichteänderungen, Leitfähigkeiten, Mediumswechsel (DK-Wert >1,4), Dampf und Temperaturschwankungen.



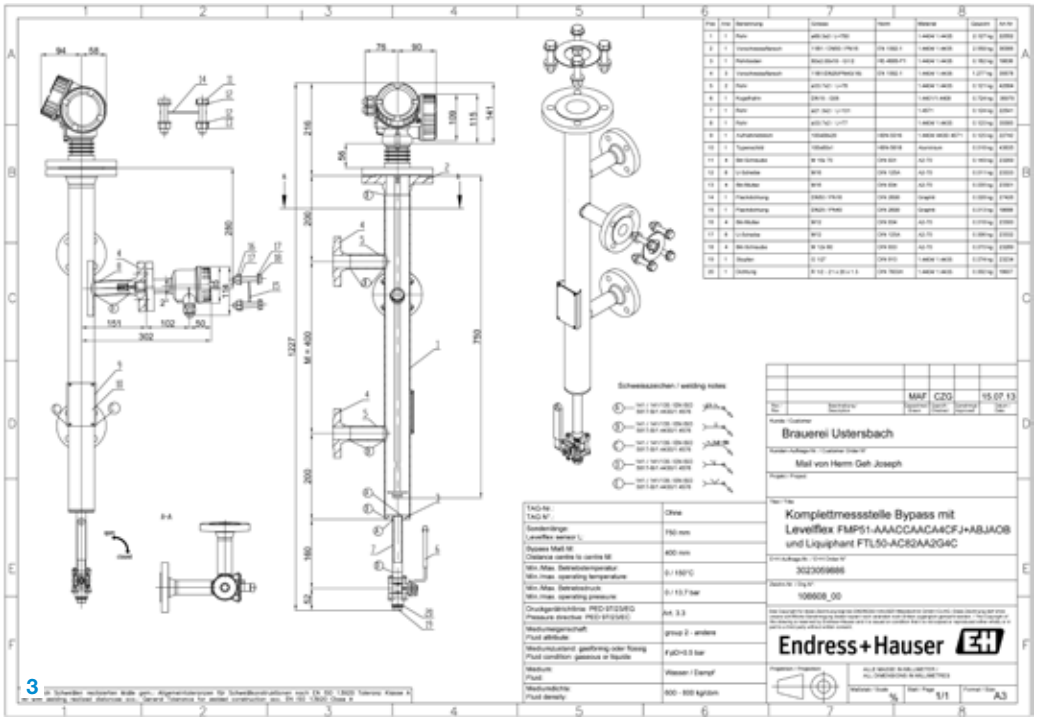
2



1

Komplettlösung mit Wartungsvorteil

Üblicherweise kosten Planung und Beschaffung sowie Instandhaltung von kompletten Bypassmessstellen viel Zeit und Geld. Eine Bypass-Messstelle ohne bewegte Teile ist jedoch nahezu wartungsfrei. Die Komplettmessstelle wird im Werk vormontiert und auf die vorhandenen Kundendaten parametriert. Das ist beispielsweise bei Verdrängersystemen nicht möglich, da sich beim Transport mechanische Beschädigungen nicht ausschließen lassen. Vormontierte Komplettmessstellen wie die



1 Betriebskosten im Vergleich: herkömmliche Verdrängersysteme und geführte Radartechnologie.

2 Bypass-Komplettmessstelle von Endress+Hauser für die Ustersbacher Brauerei.

3 Die Komplettmessstelle Bypass von Endress+Hauser: auch eine CAD-Zeichnung und die vollständige Dokumentation sind Bestandteil des Komplettpakets.

bei Ustersbacher installierte Anwendung minimieren Aufwendungen und Kosten für Fracht, Montage und Inbetriebnahme des Systems.

Die Komplettlieferung der Messstelle durch den Hersteller deckt das Engineering der Bypassmessstelle sowie die CAD-Zeichnungen ab, ebenso die Beschaffung der Bypässe und Zubehör wie Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Dichtungen sowie die Auswahl der Messtechnik sowie deren Montage, Parametrierung und Funktionsprüfung. Auch das Einstellen der Blockdistanz und das Ausblenden von Störfaktoren erfolgt direkt von den Spezialisten. Der Kunde erhält einen Systemabgleich inklusive Protokoll sowie eine komplette Dokumentation. Eine Einweisung und Schulung des Betriebspersonals gehören ebenfalls zur Inbetriebnahme-Leistung. Seit 2013 ist die Komplettmessstelle Bypass von Endress+Hauser bei der Ustersbacher Brauerei in Betrieb. „Wir sind sehr zufrieden und haben einen völlig problemlosen Betrieb dieser Messstellen und keinen Wartungsaufwand mehr gegenüber den Magnetklappenschaltern", bestätigt Josef Geh, technischer Leiter der Brauerei Ustersbacher.

www.at.endress.com

Anwender

Die Brauerei Ustersbacher liegt mitten im Naturpark „Augsburg Westliche Wälder". Die Tradition der Brauereifamilie Schmid reicht zurück bis ins Jahr 1605. Trotz aller technischen Neuerungen wird das Ustersbacher Bier traditionell und konventionell nach dem Reinheitsgebot aus dem Jahr 1516 gebraut.

www.ustersbacher.com

Nachhaltige Zuckererzeugung, ergonomisch geplant:

Raffinierte Elektroplanung

Das Agrana-Werk Tulln ist eine Zuckerfabrik. Hier entstehen aus Zuckerrüben Zucker in unterschiedlichen Formen und landwirtschaftliche Futtermittel. Um die Produktions- und Energieeffizienz zu steigern, wird das seit 1938 produzierende Werk laufend modernisiert. Die dazu erforderlichen Elektroanlagen entstehen überwiegend in eigener Werkstatt. Zur Erstellung der Unterlagen dafür nutzen die Elektroplaner die Ergonomie und die zahlreichen Automatismen der CAE-Software ecscad von Mensch und Maschine.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Zucker ist Energie. Besonders nach körperlicher Anstrengung führt er dem Organismus rasch neue Kräfte zu. Dieses reine Kohlehydrat ist unbegrenzt haltbar und schmeichelt dem Gaumen. Als er noch ausschließlich aus Zuckerrohr – einer Pflanze, die nur in warmen, südlichen Ländern gedeiht – hergestellt werden musste, waren die weißen Kristalle den Reichen vorbehalten. Erst seit ca. 200 Jahren wird Zucker in großen Mengen auch aus einheimischen Rüben gewonnen. Das machte den Zucker zu einem Volksnahrungsmittel, das aus kaum einer Speise wegzudenken ist.

Zucker aus Tulln

Zu den führenden Zuckerproduzenten in Mittel-, Ost- und Südosteuropa zählt die Agrana Zucker GmbH. Sie verarbeitet rund 5,4 Mio. Tonnen Rüben zu ca. 800.000 Tonnen Zucker (Zahlen der Kampagne 2015/16). Zwei ihrer neun Zuckerfabriken befinden sich in Österreich und bewältigen etwa die Hälfte dieser Menge. Eines davon ist das seit 1938 produzierende Werk Tulln, das zugleich auch den Hauptsitz und das Entwicklungszentrum der Agrana Zucker GmbH beherbergt. Hier verarbeitet Agrana in einer je nach Ernteertrag vier- bis fünfmonatigen Kampagne ab Anfang September täglich rund 12.000 Tonnen von Vertragslandwirten angebaute Zuckerrüben. Diese werden vollständig verwertet. So entstehen neben dem Zucker unter anderem auch wertvolle Futtermittel für die Nutztierhaltung.

links Zucker ist als reines Kohlehydrat ein Energieträger für den Körper und aus unserem Speiseplan nicht wegzudenken. Das Agrana-Werk Tulln verarbeitet jährlich rund 1,5 Mio. Tonnen Rüben zu ca. 250.000 Tonnen Zucker. (Alle Bilder: Agrana)

rechts Nach ihrer Anlieferung werden die Rüben zunächst gewaschen und zerkleinert, anschließend wird der Zucker extrahiert. Die entzuckerten Rübenschnitzel werden zu Futtermitteln für die Landwirtschaft weiterverarbeitet.

Nachhaltige Modernisierungen

Hier werden auch die unter der Marke „Wiener Zucker" bekannten Endprodukte für den österreichischen Markt gelagert. Das Werk wird laufend ausgebaut und modernisiert. So wurde hier 2011 ein neuer Kristallzucker-Silo in Betrieb genommen. Der zweitgrößte Zuckersilo Europas mit 70.000 Tonnen Lagerkapazität ist bau- und umwelttechnisch eine der modernsten Anlagen dieser Art in Europa.

Um den Energieaufwand bei der Futtermittelproduktion zu reduzieren, wurde im Agrana-Werk Tulln eine Niedrigtemperatur-Trocknungsanlage installiert. Damit können nun die entzuckerten und abgepressten Rübenschnitzel besonders schonend vorgetrocknet und in weiterer Folge zu Trockenschnitzelpellets als Futtermittel für die Tierhaltung verarbeitet werden. Durch die Nutzung von Abwärme aus vorgelagerten Produktionsschritten ließ sich so der jährliche Energieaufwand um rund 50 Prozent senken. Die neuen Anlagen reduzieren zudem die Geruchs- und Staubemissionen und sparen der Umwelt jährlich fast 20 % der bisherigen CO_2-Emissionen.

Herausfordernde Planungsaufgabe

Gerhard Hernaus ist während der Zuckerrübenkampagne Produktionsmeister für den Vorderbetrieb und verantwortet den reibungslosen Transport der angelieferten Rüben vom Empfangsraum bis zur Produktion. Zwischen den Kampagnen führt er gemeinsam mit zwei Kollegen seit dem Jahr 2000 die Planungen für Um- und Neubauprojekte durch. „Die Niedrigtemperatur-Trocknungs- →

„In ecscad sorgen zahlreiche Automatismen dafür, dass Änderungen an einer Stelle in den Plänen auch überall dort mitgeführt werden, wo sie sonst noch auftreten oder Auswirkungen haben.

Gerhard Hernaus, Technischer Zeichner
Agrana Zucker GmbH - Werk Tulln

Systemlösungen
C_Solutions
CAMOZZI

Pneumatik -kundenspezifisch, vormontiert, anschlussfertig

vormontierte Baugruppen

kundenspezifische Sonderprodukte

Schaltschränke, Schalttafeln

AUTOMATICA
OPTIMIZE YOUR PRODUCTION
21.-24.06.2016
Halle A5 - Stand 115

A Camozzi Group Company
www.camozzi.at

anlage hat allein 24 große Ventilatoren und eine eigene Stromversorgung mit zwei Transformatoren zu je 2.000 kVA", sagt der technische Zeichner, der seit Beginn seiner Lehre zum Prozessleittechniker vor 21 Jahren im Unternehmen ist. „Stromverteilung und Ansteuerung der Anlage sind in einer ca. 30 Felder großen Schaltschrankanlage untergebracht, die Elektropläne dafür umfassen gut 300 Blätter."

Vom Regelschema zur Elektroplanung

Die Planung beginnt mit der Erfassung der vom Technologie-Lieferanten zur Verfügung gestellten Regelschemata als R&I-Fließschema. Diese auch als P&ID Regelschema bekannten Diagramme zeichnen die Agrana-Planer in AutoCAD. Anschließend erfolgt die detaillierte Elektroplanung mit dem CAD-System ecscad von Mensch und Maschine. Auf dieser Grundlage entstehen – überwiegend in der firmeneigenen Werkstatt – die Schaltanlagen.

Der Umstieg auf ecscad erfolgte ca. 2005. Ausschlaggebend für die Auswahl unter den wenigen Produkten in der engeren Auswahl war dessen Nutzung im Konzern. Die Kollegen im Agrana-Werk Leopoldsdorf arbeiteten zu diesem Zeitpunkt bereits seit einiger Zeit zu ihrer Zufriedenheit mit dem auf AutoCAD basierenden System. „Der ergonomische Fortschritt für uns Planer gegenüber dem früher verwendeten System war erheblich", erinnert sich Gerhard Hernaus. „Nicht zuletzt sorgen in ecscad zahlreiche Automatismen dafür, dass Änderungen an einer Stelle in den Plänen auch überall dort mitgeführt werden, wo sie sonst noch auftreten oder Auswirkungen haben." Als weiteren Pluspunkt führt der Elektroplaner an, dass die gemeinsame technologische Basis mit AutoCAD für eine ähnliche Bedienung sorgt und deshalb

1 Um- und Neubauten zur Effizienzsteigerung wie eine Niedrigtemperatur-Trocknungsanlage für Rübenschnitzel erfordern Planung und Bau von oft sehr umfangreichen Schaltanlagen.

2 Die Schaltanlagen entstehen in eigener Werkstatt.

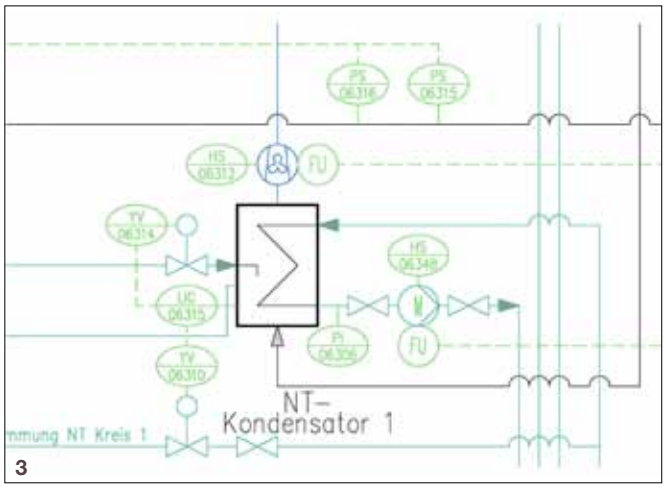
3 Ein dreiköpfiges Team plant die Schaltanlagen mit der Software ecscad von Mensch und Maschine.

4 Der Plansatz für die Niedrigtemperatur-Trocknungsanlage umfasst ca. 300 Blätter.

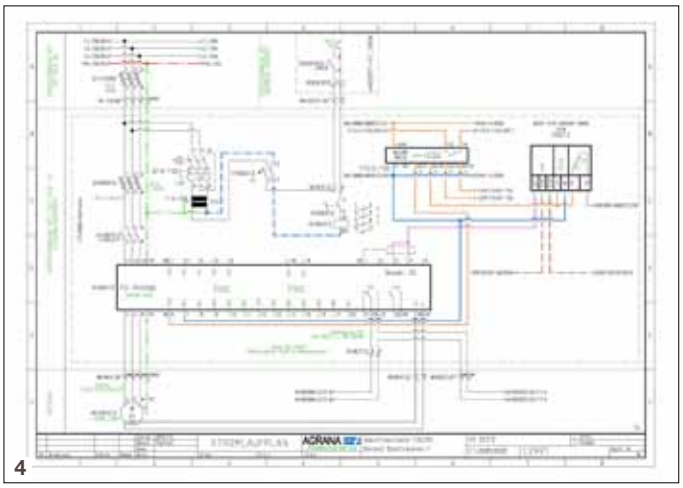
Anwender

Die börsennotierte Agrana veredelt landwirtschaftliche Rohstoffe zu einer Vielzahl von industriellen Produkten in den Bereichen Zucker, Stärke und Frucht und beliefert damit in erster Linie die weiterverarbeitende Nahrungsmittelindustrie. Im Segment Zucker bedient Agrana mit länderspezifischen Marken, wie Wiener Zucker in Österreich, auch den Endkonsumentenmarkt. Agrana ist mit rund 8.700 Mitarbeitern an 54 Produktionsstandorten auf allen Kontinenten präsent. Das seit 1938 produzierende Werk Tulln ist eine von zwei österreichischen Zuckerfabriken. Sie verarbeitet jährlich rund 1,5 Mio. Tonnen Rüben zu ca. 250.000 Tonnen Zucker (Zahlen der Rübenkampagne 2015/16).

Agrana Zucker und Stärke AG
Reither Straße 21 – 23, A-3430 Tulln, Tel. +43 2272-602-0
www.agrana.at



3


4

das Zeichnen der PID-Diagramme keine große Umstellung darstellt.

Aktualität garantiert

Ebenso umfangreich wie der Schaltanlagenbau ist bei den Anlagenum- und neubauten, die im Agrana-Werk Tulln geplant werden, die SPS-Programmierung. „Die Programmierer arbeiten auf Basis unserer Kontaktpläne und Signallisten“, sagt Gerhard Hernaus. „Sie haben über einen Viewer direkten Zugriff auf die Pläne, sodass sie stets auf Basis des aktuellsten Standes arbeiten. Das vermeidet spätere Korrekturen und den dadurch verursachten Mehraufwand.“ Die Agrana-Elektroplaner versuchen, Aktualisierungen von ecscad zeitnah durchzuführen, um auch ihrerseits stets auf aktuellem Stand zu bleiben und die Verbesserungen und Weiterentwicklungen voll zu nutzen. „Obwohl unsere Installation auch ein von Mensch und Maschine kundenspezifisch programmiertes Programm für die Suche innerhalb aller ecscad-Projekte enthält, war der Update bisher immer völlig unkompliziert“, erklärt Gerhard Hernaus. „Auch zur Betreuungsqualität durch Mensch und Maschine fällt mir nur Positives ein.“

■ **www.mum.de**

ABB Robotics Service.
Die echte globale
Serviceorganisation.

Mehr als 1.200 bestens an ABB-Robotern ausgebildete Servicemitarbeiter stehen Ihnen weltweit an über 100 Servicestandorten zur Verfügung und bilden die größte globale Serviceorganisation im Robotersektor. Durch geographisch optimal aufgeteilte Ersatzteil- und Logistikzentren sorgen wir für maximale Ersatzteilverfügbarkeit und kurze Transportwege. Unsere Remotetechnologie ermöglicht, Daten und Parameter von ABB-Robotern zentral zu sammeln, auszuwerten und Abweichungen vom Sollzustand direkt an die lokale Serviceniederlassung zu übermitteln. www.abb.at/robotics

ABB AG
Tel.: +43-1-60109-3976
E-Mail: robotics.service@at.abb.com
www.abb.at

Power and productivity
for a better world™
ABB

(Un)mögliche Flascheninspektion vereinfacht ...

... von einer Smart Camera, die alles kann.

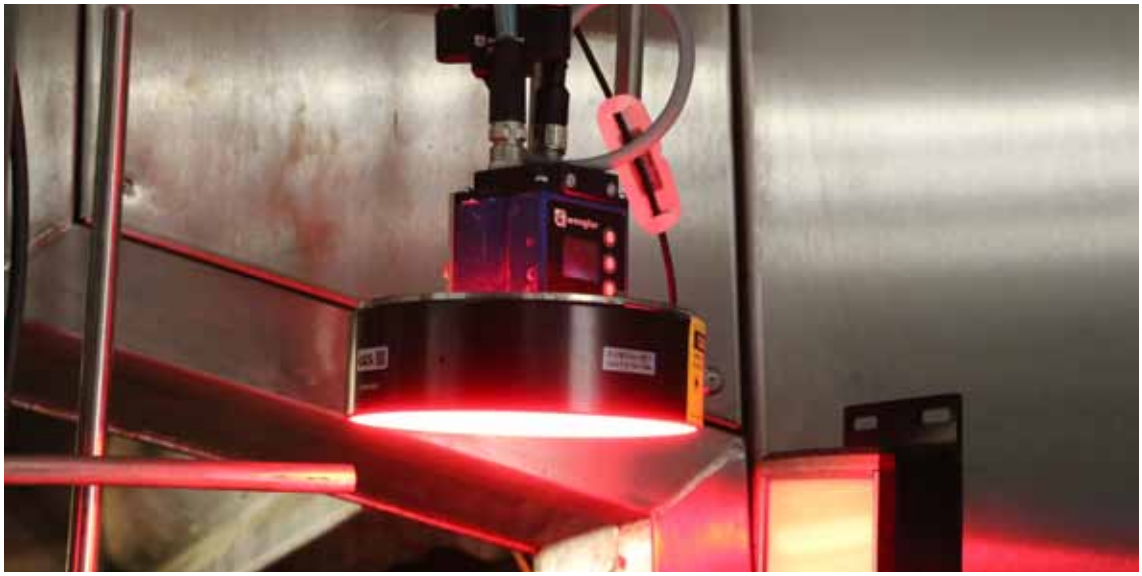
Seit über 50 Jahren erzeugt Voglsam an seinem Standort in Hofkirchen bei St. Florian, Oberösterreich, aus Obst und Gemüse etwa 40 bis 50 verschiedene Sorten an Most, Mus und Saft. Stets beste naturreine Qualität zu liefern, ist das Credo des traditionellen Familienbetriebes. So war es für Voglsam eine Selbstverständlichkeit, seine Produktionslinie nach neuesten Maßstäben zu gestalten. Spätestens bei der Qualitätskontrolle seiner Flaschen schien der Betrieb aber an seine Grenzen zu stoßen – viele Sensor- und Bildverarbeitungsanbieter ließen Voglsam im Regen stehen. Bei wenglor war das anders – sie schickten Voglsam mit seiner komplizierten Anforderung wieder weg – mit einer Lösung, die nun nicht nur die vorerst unmögliche Flascheninspektion vereinfacht, sondern gleich den ganzen Prozess …

Autorin: Luzia Haunschmidt / x-technik

Bio, Qualität und Regionalität ist Voglsams Motto – dementsprechend setzt der Familienbetrieb in der Fruchtverarbeitung für naturbelassenes Mus und Säfte ausschließlich auf in Österreich angebautes Obst- und Gemüse. Beliefert werden damit in erster Linie Großhändler in Österreich und Deutschland – und diese vertreiben die heiß begehrten Saftkreationen an die gehobene Gastronomie, Hotellerie, an Seminarbetriebe und an Naturkostfachgeschäfte.Nachdem das Unternehmen bezüglich Bio- und Regionalitätseigenschaften schon seit jeher top war und ist – 2007 erhielt es den Bio Juice Award für die Sorte Hasenfit Bio Rote Rübe – setzte es in der Verarbeitungstechnik 2009 ebenfalls neue Qualitätsmaßstäbe und gestaltete seine gesamte Produktionslinie neu – bis dato sucht man vergeblich ihresgleichen in ganz Europa.

Vorbildlicher Produktionsablauf

So sorgen heute bei der Obstwaschung zwei Umwälzpumpen in der Wasseraufbereitung für einen geringeren Wasserverbrauch. Die Beförderung der Früchte erfolgt nun per Förderband aus Edelstahl zu einem Verlesetisch, wobei das Verleseband zur manuellen Aussortierung angefaulter Ware verhilft. Ein neuartiges Vermahl- und Pumpsystem mit angeschlossenem Macerator erlaubt die oxidationsfreie Zerkleinerung von ganzer und zerteilter Rohware mit direkt anschließender Beförderung. Für die Erwärmung der Maische wurde ein Röhrenwärmetauscher eingesetzt, der es ermöglicht, Pulpe gehaltvollere Säfte herzustellen, welche bei weitem mehr sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe enthalten als herkömmlich



links Zwei weQubes bei der Flaschenkontrolle – der linke weQube inspiziert den Flaschenkörper, der rechte weQube die Flaschenöffnung.

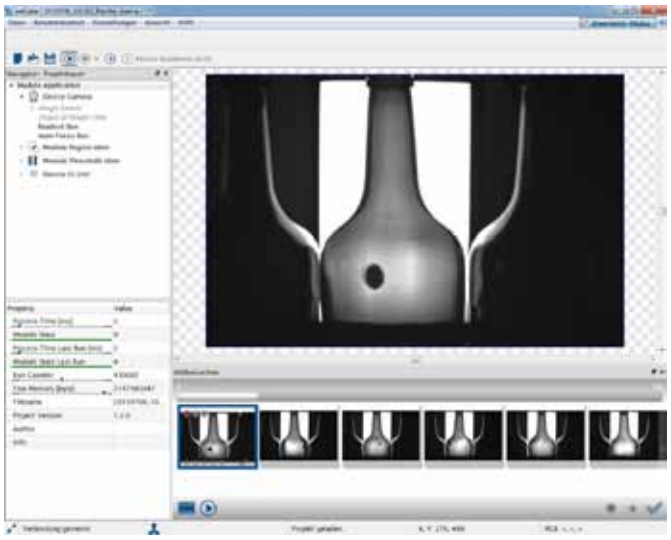
rechts Beleuchtung der Flascheninspektion.

unten Screenshot vom Flaschen-Scan mit Fehlererkennung.

hergestellte Fruchtsäfte. Zusätzlich wurde eine Zahnkolloidmühle für die Feinaufspaltung und Freisetzung von Pflanzeninhaltsstoffen – wie Pektin und Betacarotin – installiert. Und last, but not least, sorgt ein Dekantierer mittels Zentrifugalkraft für schonendes Entsaften der Früchte.

Herausforderung Flaschenkontrolle

Vor einiger Zeit stellte Voglsam seine Mehrweggefäße auf neue Ringverschlüsse aus Plastik – die herkömmlichen Kappen waren aus Metall – um, welche ein verletzungsfreies Öffnen der Flaschen erlauben. Leider begannen damit aber auch etliche Konsumenten gerne Teile der Verschlusskappen in den Flaschenkörper zu drücken, was in Folge die Wiederverwendung der Gebinde untragbar machte. Derart beeinträchtigte Flaschen landeten trotzdem in der Wiederaufbereitung von Voglsam und verursachten dort enormen Aufwand in der manuellen Qualitätskontrolle. Trotz höchster Aufmerksamkeit konnte es dennoch vereinzelt vorkommen, dass man die eine oder andere unbrauchbare Flasche übersah und so setzte sich das Malheur in der erneuten Befüllung der Gebinde fort. „Diesen Missstand mussten wir unverzüglich abstellen – das war uns klar", erklärt Thomas Voglsam, Produktionsleiter des Familienbetriebes. „Auf der Messe Smart in Linz suchten wir dann nach einer passenden Lösung – allerdings so richtig helfen, konnte uns dazu nicht ein einziger der kontaktierten Aussteller. Doch kurz nach der Messe erhielten wir Besuch von Thomas Katzmayr, von der Firma wenglor, dem wir unseren Wunsch bezüglich einer Flaschendurchleuchtung im Detail unterbreiteten", beschreibt Thomas Voglsam die vorerst etwas mühsame Lösungssuche.



Innovative Lösung: weQube – die Smart Camera

Nun, Thomas Katzmayr, Vertriebsingenieur bei wenglor, hatte dann auch – ohne lange überlegen zu müssen – die passende Lösung parat: „Unser weQube ist ein Tausendsassa – die Smart Camera bietet eine enorme Funktionsvielfalt in kompakter Bauform, welche den Einsatz auch unter schwierigen und räumlich beengten Bedingungen ermöglicht. Die retournierten Flaschen auf unliebsame Deformierungen oder anderweitige Beeinträchtigungen – wie das Erkennen von Fremdkörpern jeglicher Art – zu durchleuchten, stellt für den weQube keine Herausforderung dar".

Thomas Voglsam ergänzt erfreut: „Der weQube ist von der ersten Sekunde an voll im Einsatz und wirft sämtliche Gebinde, die nicht einwandfrei geartet sind, vor ihrer Weitergabe an die Befüllstation aus. Selbst Glassplitter, die wir mit freiem Auge nicht wahrnehmen können, entgehen dem weQube nicht. So wie auch eventuell verbleibende bunte oder farblose Restflüssigkeiten wie z. B. Wasser, oder deformierte Flaschenöffnungen werden von der Smart Camera zuverlässig detektiert".

Darüber hinaus erkennt der weQube auch größere oder kleinere Flaschen, die der gerade am Fließband laufenden Gebindeart nicht entsprechen.

Einfachste Bedienung – selbst für Amateure

„Wir mussten die Kamera nicht einmal speziell programmieren und auch ihre Bedienung ist wirklich einfach – das bringt jeder interessierte Amateur zustande. Die Einschulung dauerte lediglich etwa drei Stunden. Und hat man doch einmal eine Frage, so steht nebst dem äußerst hilfreichen wenglor-Team auch eine leicht verständliche Unterweisung per Trainingsdemos auf der wenglor Homepage zur Verfügung", führt Thomas Voglsam aus. →

Roland Eglesfurter, zuständig für den technischen Support bei wenglor, ergänzt dazu aus: „Durch eine ausführliche Anwendungsdiskussion zu Beginn einer Anfrage, versuchen wir die Anforderungen an die geplanten Qualitätskontrollen im Detail zu verstehen. Zusätzlich nehmen wir die örtlichen Umgebungs- und Rahmenbedingungen der Anwendung ganz genau auf. Anhand dieser Informationen und mithilfe von konkreten Musterteilen des Kunden leiten wir dann eine prozesssichere Anwendungslösung ab. Dabei werden etwa die weQube-Variante, die Beleuchtungsart, die Kommunikationsschnittstelle, sowie das notwendige Zubehör genau auf die Kundenwünsche abgestimmt. Im Zuge der Angebotslegung präsentieren wir dann den gewählten Lösungsansatz und bieten unseren Kunden gleichzeitig dazu auch eine umfassende weQube Produktschulung an.'

„Bei der Produktschulung hat unser Kunde einen doppelten Vorteil", ergänzt Thomas Katzmayr, „denn dieser erhält neben den weQube-Kenntnissen auch ein fix und fertiges Programm, welches er gemeinsam mit unseren Anwendungstechnikern erstellt. Zu Hause muss der Kunde das Programm dann nur mehr auf seiner Anlage einspielen. So transferieren wir das gewünschte weQube-Know how anhand der gegenständlichen Anwendung des Kunden und diese läuft dann daheim an der Anlage auch wie am Schnürchen!"
Eine andere Variante wäre jene, dass der Kunde eine Machbarkeitsstudie bei wenglor in Auftrag gibt und wenglor dann auch die gesamte Inbetriebnahme-Dienstleistung anbietet.

Kommunikativ in alle Richtungen und Ebenen

Zwei weQubes kommen bei Voglsam nun direkt am Förderband, unmittelbar nach dem Gebinde-Waschplatz zum Einsatz – eine Smart Camera ist dabei für die Kontrolle der Flaschenöffnungen und die andere für die Überprüfung der Flaschenkörper und des Flascheninhalts zuständig.

V.l.n.r.: Roland Eglesfurtner, technischer Support bei wenglor, Thomas Katzmayr, Vertriebsingenieur bei wenglor und Thomas Voglsam, Produktionsleiter bei Voglsam – alle neben der Flaschenkontrolle in der Produktion bei Voglsam.

Über einen seiner sechs digitalen Ausgänge ist der weQube direkt mit dem Steuerungs-Relais eines Zylinders, der bei einem erkannten Fehlerbild die Ausschleusung der defekten Flaschen übernimmt, verbunden.Eine Datenaufzeichnung, welche beispielsweise die Anzahl der Flaschen-Ausschüsse, die Anzahl bestimmter Beschädigungen oder Fehlerbilder der Gebinde registriert und dokumentiert, ist ebenfalls möglich. Dafür stehen am weQube eine Vielzahl an Schnittstellen wie Ethernet TCP/IP, FTP, Profinet und EtherNet/IP zur Verfügung. Über diese Schnittstellen können Daten oder Fehlerbilder an die Steuerung, an externe Speicherplätze oder übergeordnete Warenwirtschaftssysteme übermittelt werden. Derlei Möglichkeiten werden von Voglsam aber erst in späterer Zukunft angedacht, denn derzeit haben die beiden weQubes ihre Pflichten noch im überschaubaren Rahmen zu absolvieren – etwa 100 Flaschen haben sie pro Minute zu detektieren, das sind etwa 50.000 Flaschen je Tag. Die Möglichkeit die in der Flascheninspektion gewonnenen Daten an das hauseigene Warenwirtschaftssystem zu übergeben ist aber schon eine feine Sache. Dass die weQubes durch den nachträglichen Kauf von Software-Lizenzen zum 1D/2D Barcodeleser und um eine Reinschrifterkennung von z. B. Produktionschargen oder Mindesthaltbarkeitsdaten erweitert werden kann, zeichnet die Smart Camera tatsächlich als multitalentierten Tausendsassa aus.

„Und das zu einem wirklich unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis!", bekräftigt Thomas Voglsam abschließend.

www.wenglor.at

„Selbst Glassplitter, die wir mit freiem Auge nicht wahrnehmen können, entgehen dem weQube nicht. So wie auch eventuell verbleibende bunte oder farblose Restflüssigkeiten wie z. B. Wasser oder deformierte Flaschenöffnungen werden von der Smart Camera zuverlässsig detektiert.

Thomas Voglsam, Produktionsleiter bei Voglsam

Anwender

Bio, Qualität und Regionalität ist Voglsams Motto – dementsprechend setzt der Familienbetrieb in der Fruchtverarbeitung für naturbelassenes Mus und Säfte ausschließlich auf in Österreich angebautes Obst- und Gemüse. Beliefert werden damit in erster Linie Großhändler in Österreich und Deutschland.

Voglsam GmbH
Dorfplatz 5, A-4492 Hofkirchen
Tel. +43 7225-7030
www.voglsam.com

Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau

Das neue Konstruktionsbüro im TIP Leonding vereint langjährige Erfahrung und frische Ideen für beste Kundenbetreuung.

IMA Ingenieurbüro

- gegründet: 1993
- Mitarbeiter: ca. 30 (laufend wachsend)
- spezialisiert auf Engineering, HSE-Management und Personaldienstleistung

Das IMA Ingenieurbüro überzeugt an neuem Standort mit innovativem Auftritt und dreifacher Kompetenz:

Bereit für die Herausforderungen der Zukunft

Als Ingenieurbüro und spezialisierter Dienstleister für Maschinen- und Anlagenbauer steht IMA seit über 20 Jahren für individuelle und zukunftssichere Lösungen in den Bereichen Engineering, HSE-Management und Personaldienstleistung. Langjährige Erfahrung und bewährte Rezepte halten IMA jedoch nicht davon ab, sich immer wieder neu zu definieren und nach frischen Ideen zu suchen.

Seit dem Frühjahr geschieht dies an einem neuen Standort im Technologie- und Innovationspark TIP Leonding. Ein modernes Konstruktionsbüro und ein breiter aufgestelltes Team sorgen in verlässlicher Weise für Kundenbetreuung am Puls der Zeit. Mut zur Veränderung beweist die IMA neben dem neuen Standort aber auch mit einem neuen Markenauftritt. Der Relaunch bringt die Stärken des Unternehmens – bestmögliche Betreuung, branchenübergreifendes Know-how und hochqualitative Umsetzung – visuell und in Botschaften auf den Punkt.

„Mit dem neuen Standort und unserem erfahrenen Team sind wir bestens gerüstet für die Herausforderungen der Zukunft“, betont Geschäftsführer Matthias Mayer, der als Bauherr des TIP nicht nur für seine eigenen Unternehmen, sondern für mehr als 200 Menschen ein neues, anregendes Arbeitsumfeld schuf. Der attraktive Standort beherbergt auf mehr als 5.000 Quadratmetern acht unterschiedliche Unternehmen und bietet diesen die Möglichkeit, Ressourcen intelligent zu nutzen und Wissen optimal zu vernetzen. Diese Kompetenz ist es auch, die Kunden am IMA Ingenieurbüro seit Jahren schätzen: „Unsere drei Schwerpunktbereiche liegen in der Personaldienstleistung, im Engineering und im HSE-Management – das heißt wir konzentrieren uns auf Mensch, Technik, Sicherheit“, erklärt Mayer. Als Partner mit dreifacher Kompetenz beweist IMA Weitblick: Egal ob Kunden auf der Suche nach technischen Visionen, sicheren Projektumsetzungen oder bestens geschulten Spezialisten sind – mit Erfahrung und technischem Wissen unterstützt IMA seine Partner bei allen Projekten und stellt damit deren Unternehmenserfolg langfristig sicher.

Mensch. Technik. Sicherheit.

Mit diesen Schwerpunkten konzentriert sich IMA auf die Bereiche, die im Maschinen- und Anlagenbau erfahrungsgemäß bestmögliche Organisation benötigen: Das durchdachteste Projekt lässt sich durch zeitliche und fachliche Rahmenbedingungen nur mit engagierten, erfahrenen und leistungsbereiten Mitarbeitern realisieren. IMA stellt sicher, dass Projekte über die passenden Fachkräfte verfügen, gleichzeitig findet Beratung und Konstruktion nach dem letzten Stand der Technik statt. Mit aktuellster Hard- und Software stehen im Engineering individuelle Leistungen an erster Stelle. Um Kunden außerdem beste Beratung in Sicherheitsfragen garantieren zu können, beschäftigt IMA Branchenexperten für die fehlerfreie Abwicklung im Themenkomplex HSE (Health, Safety, Environment). „Unser Ansatz ist es, beständige Qualität und zukunftsweisende Ideen zu vereinen. Wir freuen uns bereits auf die Aufgaben, die in den nächsten Jahren auf uns warten“, betont Mayer abschließend.

IMA Geschäftsführer Matthias Mayer weiß, worauf es im Maschinen- und Anlagenbau ankommt.

Für große Messlängen

Die linearen Posiwire® Wegseil-Sensoren der ASM GmbH bestehen aus einem speziell gefertigten und kalibrierten Messseil, das einlagig auf eine hochgenaue Messtrommel aufgewickelt wird. Dabei wird die lineare Bewegung des Seils in eine Drehbewegung umgewandelt und anschließend durch einen digitalen Drehgeber in ein elektrisches Ausgangssignal umgesetzt. Der neue Posiwire® Sensor WS21 wurde für Messlängen bis 20.000 mm konzipiert und ist mit einer robusten, rein magnetischen Multiturn-Abtastung ausgestattet, die berührungslos und verschleißfrei arbeitet. Das ermöglicht sehr große Messlängen bei gleichzeitig kompakten Gehäusebauformen. Mit den Schutzarten IP67/69K halten die Sensoren auch rauen Einsatzbedingungen stand.

www.asm-sensor.com

Transpondercodierte Sicherheitsschalter

Euchner erweitert sein Programm um einen transpondercodierten Sicherheitsschalter mit Elektro-Haftmagnet und integrierter Auswerteelektronik. Der CEM-C40 findet seinen Einsatz in Anwendungen, bei denen eine Zuhaltung für den Prozessschutz erforderlich ist. Der Haftmagnet erreicht eine Zuhaltekraft von 600 N und verhindert, dass Sicherheitseinrichtungen unbeabsichtigt geöffnet werden. Bei geschlossener Schutzeinrichtung erfolgt die Auswertung der Transpondersignale im Sicherheitsschalter. Bei Übereinstimmung werden die beiden sicheren Halbleiterausgänge geschaltet. Beim Ansteuern des Haftmagneten wird die Zuhaltung aktiviert und die Zuhaltekraft überprüft. Über 400 N wird ein Meldesignal an die Steuerung übertragen.

www.euchner.at

Wasserdichte Geräteanschlussklemme

Die neue Geräteanschlussklemme GAK aus der Produktfamilie GOGATERM von Gogatec bietet integrierte Kabelverschraubung und wird außen am Gehäuse angebracht. So ist ein Öffnen des Gehäuses bei rauen Bedingungen nicht mehr nötig. An die Klemmen mit integrierter Kabelverschraubung GAK als auch die Spezialversion GAK-DAE lassen sich zwei-, drei- oder vier Leiter mit einem Leiterquerschnitt von 0,5 bis 4 mm^2 anschließen. Verlässliches Kontaktieren wird innerhalb eines Temperaturbereiches von -40° C und +125° C gewährleistet. Mit einer Nennspannung von 450 V und einem Nennstrom von 17,5 A entspricht die Klemme den Normen EN 60529:1991+A1:2000, EN 60998-1:2004, EN60998-2-1:2004. In Schutzart IP68 ist die GAK bis zu 3 bar wasserdicht.

www.gogatec.com

Variable Schnellspanner

Die neuen Schnellspanner von norelem fixieren Werkstücke mit unterschiedlichen Höhen rasch und zuverlässig, ohne dass die Einstellung der Druckschraube verändert wird. Die Schnellspanner ermöglichen eine stufenlose Anpassung bei nahezu gleichbleibender Spannkraft und sorgen für stabile Verbindungen auf Zeit ohne großen Krafteinsatz. Den jeweiligen Anforderungen entsprechend kann der Bediener über eine Stellschraube unter dem Hebel im Gelenk die Spannkraft werkzeuglos bis maximal 2.500 N anpassen. In der Ausführung horizontal und vertikal mit waagrechtem Fuß sowie als Schubstangenspanner lieferbar, sind die Schnellspanner aus vergütetem Stahlblech hergestellt, der ergonomisch geformte Kunststoffgriff ist ölbeständig.

www.norelem.de

Kompakte Stromversorgungen

Wieland Electric erweitert sein Portfolio um eine schmale und leistungsstarke Stromversorgungsserie mit einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Serie wipos PS1 und PS3 überzeugt mit starker Leistung bei kleiner Baugröße sowie mit aussagekräftigen Leistungsdaten. Der Umgebungstemperaturbereich reicht von -40° C bis +70° C, bei 60° C bietet wipos immer noch 100 % Leistung. Durch Weitspannungseingang und zahlreiche Zulassungen ist wipos international einsetzbar. wipos PS1 ist in Leistungsklassen von 1,25 A bis 20 A erhältlich, wipos PS3 von 5 A bis 40 A. Die volle Leistung wird auch im 2-phasigen Betrieb erreicht. Mit 120 % Power Boost für zehn Sekunden bietet wipos darüber hinaus eine Leitungsreserve.

www.schmachtl.at

Langlebige digitale Durchflusssensoren

Mit der neuen PFMC-Serie erweitert SMC das Sortiment digitaler Durchflusssensoren. Insgesamt stehen drei Ausführungen zur Auswahl, die für den Durchfluss von trockener Druckluft und Stickstoff im Bereich von 5 bis 2000 l/min ausgelegt sind. Alle drei Geräte zeichnen sich durch ein hohes Messbereichsverhältnis von 100:1 und eine sehr kompakte Bauweise aus. Um bis zu 75 % konnten die SMC-Ingenieure Bauvolumen und Gewicht der PFMC-Durchflusssensoren reduzieren. Eine neu entwickelte Bypass-Funktion sorgt dafür, dass der integrierte MEMS-Sensor nur noch mit einem Teil des Luftstroms in Berührung kommt. Das führt zu einer spürbar geringeren Abnutzung und damit einer verlängerten Lebensdauer.

www.smc.at

Leistungsstarke, kompakte E/A-Lösung

RSTi-EP ist ein modulares, flexibles und sehr kompaktes E/A-System. Die einzelnen I/O-Module sind nur 11,5 mm breit und zählen zu den kleinsten am Markt. RSTi-EP punktet weiters mit einem Hochgeschwindigkeits-Systembus, der bis zu 256 diskrete E/A-Punkte in 20 Mikrosekunden erfasst. Die E/A hat VersaMax-ähnliche Diagnosefähigkeiten und durch das „Hot Swapping Design" wird der Austausch schadhafter Komponenten im laufenden Betrieb möglich. Das RSTi-EP E/A-System von GE eignet sich für einen Temperatur-Bereich von -20° C bis +60° C und unterstützt PROFINET RT, PROFIBUS, Modbus TCP und EtherCAT. Aufgrund seiner Remote-Fähigkeit ist es vor allem auch für in schwer zugänglichen Anwendungen, z. B. in Windkraftanlagen, prädestiniert.

www.tug.at

HMI-Lösung für Hygiene-Einsatz

Das neue eTOP507MFB von Exor (ÖV: T&G) wurde auf der SPS/IPC/Drives 2015 vorgestellt. Eine Spezialvariante davon – das „eTOP4FOOD" – wartet mit einem IP69K-Design auf und ist für den Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie gedacht. So ist z. B. die Bedienung des Touchscreens auch mit Handschuhen möglich. Die schützende Frontfolie aus hochwertigem Polyester hält einer Vielzahl an Chemikalien mehr als 24 Stunden stand. Das rostfreie Edelstahlgehäuse und das Gesamt-Design des „eTOP4FOOD" erlauben Hochdruck-Reinigung mit hoher Wassertemperatur. Das Bediengerät verfügt über eine besonders leistungsstarke 1 GHz ARM CPU mit 256 MB Flash-Speicher. Das 7" TFT Display zeigt in hoher Auflösung 64.000 Farben an.

www.tug.at

Firmenverzeichnis

ABB	32, 91, 107
Agrana	104
Aiona	59
ALG	85
ams.erp	14, 39
Asem	76
ASM	112
Autforce	76
AVS Schmersal	9
B+R	90
Beckhoff	63, 92
Bernstein	66, 75
Bosch Rexroth	45
Bullitt	80
Camozzi	105
Caterpillar	80
Copa-Data	16, 35
Danfoss	73
Datalogic	74, 76
Deutsche Messe	16
di-soric	14, 51, 80
Doppelmayr	28
eks Engel	45
elobau	70
Endress+Hauser	60, 77, 100
Eplan	14, 15, 60, 67
EPSG	74
Euchner	37, 112
Fanuc	13, 33, 82
Festo	1, 15, 18
Fischer Elektronik	53, 61
Flir	80, 93
Frizlen	24
Getriebebau Nord	25, 28
Gogatec	112
Harting	50
Hilscher	59
IBF	69
Igel	9, 103
igus	10, 52, 91
IMA	8, 111
Komax	42
Labom	66
Lapp	23
Lenze	22, 81
Lisec	46
logi.cals	59
MathWorks	13, 55, 58
Mensch und Maschine	104
Mesago	8
Messe München	12
National Instruments	41, 68
norelem	112
NSK	6
NürnbergMesse	17
ProAutomation	82
Reed Messe	17, 71
Regro	42, 53
Rexel	42
Rittal	46
Rockwell	10, 11, 69
RS Components	8
Schaeffler	6
Schall Messen	12
Schmachtl	113
Schneider Electric	42
Schunk	89, 90, 116
Schäcke	42
SEW-Eurodrive	34, 49
Sick	57, 96
Siemens	9, 10
Siemens PLM	10, 11, 27, 54
Sigmatec	47, 64, 67
simus systems	64
SMC	113
Starlim-Sterner	8
Stein	6
Stölzle-Oberglas	76
T&G	7, 113
TAT	99
TCG	8
THK	67
Trotec	115
Turck	2
Universal Robots	9
Ustersbacher	100
Vega	65
VEM	9
Vester	7
Vipa	101
Voglsam	108
Wenglor	94, 108
Yaskawa	38, 90, 101

Impressum

Medieninhaber
x-technik IT & Medien GmbH
Schöneringer Straße 48
A-4073 Wilhering
Tel. +43 7226-20569
Fax +43 7226-20569-20
magazin@x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

Chefredaktion AUTOMATION
Luzia Haunschmidt
luzia.haunschmidt@x-technik.com

Team AUTOMATION
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Melanie Rehrl
Mag. (FH) Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich Druck & Medien GmbH
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Bezugspreise Ausland
Einzelheft: EUR 10,- inkl. Versand
Jahresabonnement: EUR 60,- inkl. Versand

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger: Ø 12.500

Vorschau Ausgabe 2/April

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik und Elektrotechnik
- Industrielles Datenmanagement
- Industrielle Hardware
- Industrielle Kommunikation
- Industrielle Software
- Messtechnik, Prüftechnik, Sensorik
- Prozessautomation/Leittechnik
- Robotik und Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Messe HMI, Control

Anzeigenschluss: **29.03.16**
Erscheinungstermin: **13.04.16**

Bei Interesse:
magazin@x-technik.com oder
Tel. +43 7226-20569

Die SpeedMarker Serie

High-Speed Lasermarkierung für industrielle Anwendungen

www.trotec-marking.com

- **Schlüsselfertige Beschriftungsstation** für jede Anforderung und Teilegröße
- **Verlässlicher Faserlaser** zum Markieren von Metallen und Kunststoffen
- **Intelligente Lasersoftware:** Verarbeitung von dynamischen Daten aus externen Systemen

Trotec ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Lasertechnologie und setzt neue Standards. Der österreichische Innovationsführer bietet Lösungen für fast alle Anforderungen auf dem Gebiet des Markierens, Gravierens und Schneidens mit Lasertechnologie. Alle unsere Produkte werden in Österreich und Deutschland produziert.

Entdecken Sie die Möglichkeiten auf
www.trotec-marking.com

trotec®
laser. marking cutting engraving

setting new standards

© 2016 SCHUNK GmbH & Co. KG

1945 – 2015
70 Jahre

www.de.schunk.com/greifer

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

SCHUNK Greifer. Bewährt seit 1983

Das mit über 4.000 Standardkomponenten umfassendste Programm an robusten und langlebigen Kleinteile- und Universalgreifern setzt weltweit Maßstäbe in allen Branchen.

Hightech aus Familienhand
Die neuen SCHUNK Greifer PGN-plus-P und PGN-plus-E der
Generation Permanent
Die Einzigen mit Vielzahnführung und Dauerschmierung.

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter für präzises Greifen und sicheres Halten.
www.at.schunk.com/Lehmann

25 % höhere Greifkraft. SCHUNK Miniatur-Parallelgreifer **MPG-plus** pneumatisch

0,03 Sekunden Schließzeit. SCHUNK 2-Finger-Kleinteilegreifer **EGP 25-Speed** elektrisch

Einfachste Integration. SCHUNK 2-Finger-Großhubgreifer **EGA** elektrisch