6 Oktober 2013

www.automation.at

x-technik AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Ein Mehr an „Talk and Speed"
Siemens im Gespräch: Antriebskomponenten von der Stange machen eine Produktion noch nicht zum „Renner" …
32

Alleskönner
Roboter stehen für Produktivitätssteigerung, flexible Fertigungslösungen, kostenoptimierte Produktion und Vieles mehr …
74 – 81

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

Radarmesstechnik in neuer Dimension

Seite 16

Namhafte **HERSTELLER.**
Hochwertige **PRODUKTE.**
Unzählige **ANWENDUNGEN.**
Weltweiter **STANDARD.**

ETHERNET
POWERLINK
Standardization Group

Trügerische Bescheidenheit

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

„Bescheidenheit ist eine Zier", wurde mir einst erklärt, als ich mich noch im zarten Alter befand und mir sehnsüchtig eine damals hoch angesagte Jeans wünschte. Bescheidenheit, so sagt man, ist auch der Anfang aller Vernunft – wie es aber auch die Bescheidenheit gibt, die an den Rand des (Ehr)Geizes grenzen kann.

Tja, verehrte Leserinnen und Leser, wie man weiß, trägt die Bescheidenheit unterschiedlichste Gesichter und hat in Folge vielerlei Auswirkungen – negative, wie beispielsweise der Effekt eines Steuerbescheides, der ein Bescheid ist, welcher unsere Bescheidenheit mit Sicherheit steuert. Und Erfahrungen – so wie ich es schließlich mit der Errungenschaft meiner ersten Jeans erlebte und mir dabei triumphierend dachte: Ja, ja – Bescheidenheit ist eine Zier – doch weiter kommt man ohne ihr!

Diesem letztgenannten Motto haben sich auch der Großteil der Gesellschaft, Politik und Wissenschaft wie auch Wirtschaftstreibende augenscheinlich verschrieben – geht es doch schließlich und endlich darum, sich stetig zu verbessern, seine (Lebens)Situation angenehmer zu gestalten oder im regen Wettbewerb die Nase vorn zu haben.
Um im Wettkampf um Gewinnung neuer Absatzmärkte heutzutage bestehen zu können, sind jedoch vor allem Produktionsbetriebe intensiv gefordert, in der Ausstattung ihrer Anlagen keine falsche Bescheidenheit walten zu lassen – und zwar in vielerlei Hinsicht.

Wer Genügsamkeit betreffend sicherheitstechnischer Einrichtungen in der Ausstaffierung seiner Anlagen zeigt, muss früher oder später mit fatalen Folgen rechnen – Mitarbeiterun- und ausfälle sowie Produktionsstillstände sind auch heute noch immer keine Seltenheit. Andererseits erzeugt Hochmut beispielsweise in der Performance-Überdimensionierung von Maschinen und Anlagen nicht unbedingt ein Mehr an Produktion, dafür aber etwa ein Mehr an Energieverlusten und somit ein Mehr an Kosten. Oder – zeigt man Sparsamkeit in der Wartung und Servicierung seiner Anlagen – wird der Produktionsausfall oft nur wegen eines einzigen defekten Sensors zur kostspieligen Angelegenheit. Die Liste weiterer Für- und Wider-Beispiele an richtiger oder falscher Bescheidenheit könnte man auf der Produktionsebene noch endlos fortsetzen.

Doch mittlerweile, liebe Leserinnen und Leser, ist Land in Sicht, für all jene, welche Bescheidenheit als ein Kapital mit hohen Zinsen betrachten und zur Erlangung dieser Eigenschaft ihre Produktionsstätten sinnvoll ausstatten wollen. Seitens der Automationsanbieter werden hierfür mehr und mehr höchst effektive Mittel geboten. Wie es auf der Software-Ebene z. B. Condition-Monitoring-Systeme für eine vorausschauende Anlagen-Zustandsüberwachung tun. Oder durchgängige Automatisierungs-Plattformen in der Lage sind, den Lebenszyklus eines Produktes in jeder Hinsicht zu optimieren – gleich ob es sich dabei um die Produktkreation an sich handelt oder um die für die Produktherstellung nötige maschinelle Dimensionierung. Selbst für die vernünftige sicherheitstechnische Anlagenausrüstung gibt es neben aufklärenden Sicherheitsseminaren auch - Einrichtungen sowie -Komponenten, welche Mitarbeiter und Maschinen ohne „Abstinenz" werken lassen. Und last not least supporten automatisierende Lösungsanbieter ihre Kunden mit Service- und Wartungsangeboten, welche ganz und gar keine bescheidenen „Kapitalzinsen" aus ihren Produktionsanlagen lukrieren lassen. Somit erlaube ich mir, Ihnen verehrte Leserinnen und Leser, zu empfehlen diese Ausgabe ganz unbescheiden Seite für Seite aufmerksam zu lesen, damit Sie künftig nicht in die Lage kommen, wegen trügerischer Bescheidenheit ihre hart erkämpften Marktanteile lassen zu müssen.

Ihre

FESTO

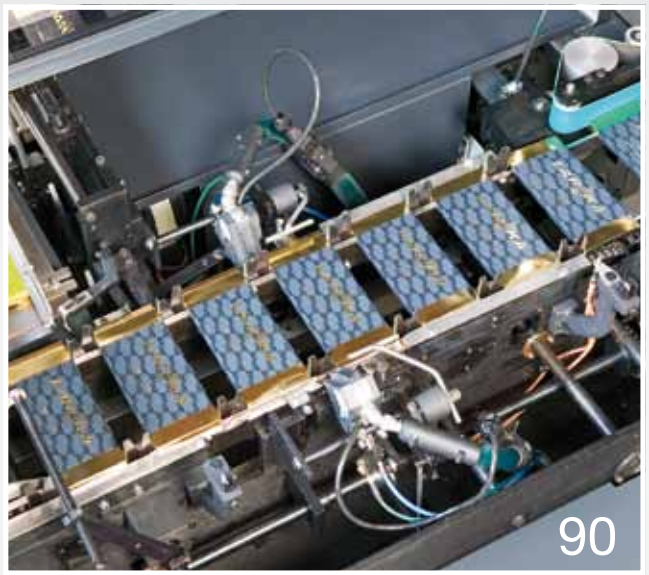
Sie wollen minimale Aufwand.
Sie lieben reibungslose Prozesse.
Wir sind Ihre Einfachheit in allen Bereichen.

→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.

Wir machen Ihnen Ihre Arbeit einfacher.
Von der ersten Idee und der Auswahl bis hin zum After Sales. Durch neue funktionale Produktgenerationen und Software Tools für schnelle Produktauswahl und -konfiguration reduzieren wir Komplexität – Einfachheit ist unser Programm.

So schenken wir Ihnen Zeit für das wirklich Wichtige: Ihre Kernkompetenzen und Ihre Kunden.

www.festo.at



Radarmesstechnik in neuer Dimension

Die neuen Radargeräte Micropilot FMR5x von Endress+Hauser setzen durch einzigartige Auswertealgorithmen neue Maßstäbe in der Messwertzuverlässigkeit. Durch angepasste Gerätevarianten und die Entwicklung eines neuen Micropilot nach IEC61508 SIL 2 wird in den unterschiedlichsten Branchen eine neue Dimension der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit mit frei abstrahlendem Radar erreicht.

Dunkle Verführung – effizient verpackt

Für die wichtigsten europäischen Schokoladehersteller ist die belgische Firma PortionPack die erste Wahl, wenn es um das portionsweise Verpacken ihrer Produkte geht. Auf der neuen Verpackungsmaschine der niederländischen Firma Lareka BV versieht PortionPack pro Minute 350 der kleinen Schokoladetafeln Verpackung. Automatisiert wurde die Maschine mit einer umfassenden Steuerungs-, Antriebs-, Visualisierungs- und Sicherheitslösung von Sigmatek.

Prozessautomation/Leittechnik

Radarmesstechnik in neuer Dimension - Coverstory 16
APROL steigert Effizienz in der Kunststoffindustrie 20
Neue Signaleingangskarte für multiCELL 20

Messtechnik & Sensorik

Im Dialog über Mehrwerte - Interview 22
Messungen unter rauen Bedingungen 25
Variable Hochleistungs-Ultraschallsensoren 25
Sensoren mit „Chamäleon“-Qualitäten 26
Dem Licht auf der Spur 28

Antriebstechnik

Für heute und die Zukunft - Interview 32
Kult-Spiel goes High-Tech - Reportage 36
Gedämpftes Training, Action auf der Piste - Reportage 40
Miniatur-Profilschienenführungen 42
30 Jahre iglidur 42
Energieeffiziente Asynchronmotoren 43

Elektronik & Elektrotechnik

Erweiterter Leistungsverbund - Reportage 44
Blaue Vernunft für grünere Umwelt 46
„u-remote“ – das neue Remote I/O-System 49

Industrielle Hard- und Software

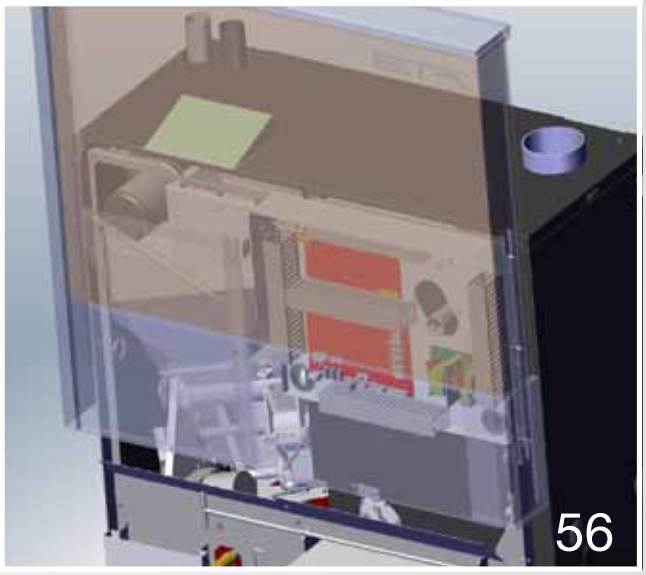
Condition Monitoring serienmäßig? 50
Eplan Plattform 2.3: Vorplanung integriert 53
Ergonomie in der Projektierung 54
Alles Neue ist super … - Gastkommentar 55
Softwareportfolio trägt zum Wachstum bei 56
Das intuitive Smartphone-Gefühl 60
Erweiterter Anwendungsbereich für Messgeräte 62
Puffermodul für stabile Stromversorgung 63
Uptime-Verdopplung - Reportage 64
Qualitätsmanagement in Reifenrunderneuerung - Reportage 68

Industrielle Kommunikation

Schnelle Reaktion, präzise Synchronisation 71
PROFINET-Validierung leicht gemacht 71
Teleservice wird modular 72
Block-I/O für extreme Klimazonen 73

Robotik

Produktivitätssteigerung in der automatisierten Montage 74
Je genauer, desto lieber - Reportage 76
Automatisierte Maschinenbestückung im Handumdrehen 78
Service- u. Wartungskonzept für Roboter - Gastkommentar 79
Ein Roboterleben lang - Gastkommentar 80
Handhabungskapazität bis 8 kg erweitert 81



Softwareportfolio trägt zum Wachstum bei

Bei Unternehmen, die so rasch wachsen wie die ETA Heiztechnik, müssen auch einzelne Abteilungen ihre Arbeitsweisen umstellen. Im Bereich der Konstruktion tat dies der Heizkessel-Spezialist mit der Umstellung auf das Softwareportfolio von SolidWorks mit der 3D-CAD Software SolidWorks, SolidWorks EPDM und SolidWorks Composer – intelligente und wirtschaftliche Lösungen, die auch zum Unternehmenserfolg beitragen.

Sicherheitstechnik

Sichere Steuerung komplexer Aufgaben 82
Einfach sichere Anwendungen 84
Gestatten mein Name Pfifferling - Gastkommentar 85
Sicherer Halt in jeder Lage 86
Sicherer Anschluss, sichere Kommunikation 87

Bildverarbeitung

F&E schnell im Bild 88
Gezielter Griff in die Kiste 89

Automation für Logistik & Materialfluss

Dunkle Verführung effizient verpackt - Reportage 90
Neuer EMS Motorstarter – das Multitalent im Schaltschrank 94
Instandhaltung auf Knopfdruck 95

Standards

Editorial 3
Branche Aktuell 6
Messen & Veranstaltungen 9
Produktneuheiten 96
Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau 98

Nachgefragt

Im Dialog über Mehrwerte mit Lösungsanbieter SICK
Ing. Helmut Maier, Geschäftsführer SICK GmbH
und

Mario Zinterl, Geschäftsführer der Zinterl GmbH 22

Für heute und die Zukunft – ein Mehr an „Talk and Speed“
Bernhard Kienlein, Leiter der Siemens Drive Technologies Division in CEE
und

Klaus Ponweiser, Leiter der Geschäftseinheit Machine Tool Systems bei Siemens CEE 32

Alles Neue ist super …
Ing. Harald Taschek, Geschäftsführer Taschek & Gruber 55

Service- und Wartungskonzept für Roboter
Karl Reutterer, Serviceverkauf ABB Robotics 79

Ein Roboterleben lang
Harald Kampenhuber, CS Manager KUKA Roboter CEE GmbH 80

Gestatten, mein Name Pfifferling
Hans Pfifferling, Pilz GmbH & Co. KG 85

Safety-Ethernet bis 2015 im Maschinenbau

Aktuell setzen 33 % der Maschinenbauer Safety-Ethernet ein, aber nur an 6 % der Maschinen. Das hat seine guten Gründe wie die Quest-Studie über den Einsatz von Safety-Ethernet bis 2015 im deutschen Maschinenbau zeigt.

Eine Marktuntersuchung von Quest TechnoMarketing ergab im Jahr 2010, dass 15 % der Maschinenbauer Safety-Ethernet nutzten und weitere 14 % planten, Safety-Ethernet bis 2012 einzusetzen. Eine weitere Marktuntersuchung Ende 2012 stellte fest, dass der Anteil der Maschinenbauer mit Safety-Ethernet tatsächlich auf 33 % angestiegen war. Allerdings: Safety-Ethernet kommt nicht an 33 %, sondern nur an 6 % der Maschinen aktuell zum Einsatz.

Für und Wider

Maschinenbauer kritisieren zu hohe Preise. Stellvertretend fasst es ein Verpackungsmaschinenhersteller zusammen: „Es müsste günstiger sein als die herkömmlichen Safety-Feldbusse und einfacher. Es ist dagegen aber komplexer." Für Maschinenbauer ist es noch eine offene Frage, wie Safety-Ethernet technologisch zweckmäßig zu nutzen ist. Ein Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen führt dazu aus: „Bei Safety-Ethernet fehlt noch die Erfahrung und Übung, so wirkt es als komplex und schwierig. Das wirkt sich besonders bei sehr knappen Inbetriebnahme-Zeiten aus. Setzte man bisher zwei Fachleute bei der Inbetriebnahme ein, einen für Sicherheitstechnik und einen für Steuerungstechnik, so sind bei Safety-Ethernet eigentlich zwei Fachleute erforderlich."

Schließlich steht die Vielzahl der Protokolle für Safety-Ethernet einer durchgängigen Lösung entgegen. Ein Hersteller von Gummi/Kunststoffmaschinen fordert dazu stellvertretend: „Wenn wir Safety-Ethernet einsetzen würden, dann müsste auch eine durchgängige Lösung da sein, unabhängig von den Zulieferern, die wir einsetzen, ob es Siemens, Rockwell, ifm oder Festo ist, es müsste alles über ein Protokoll laufen können." Bei einer Lösung dieser kritischen Punkte kann der Anteil von Maschinenbauer mit Safety-Ethernet bis 2015 auf 71 % steigen.

www.quest-technomarketing.de

Rekord: 20.000 Downloads

Im September 2013 haben die Downloads des POWERLINK-Stack die 20.000er Marke überschritten und damit einen neuen Rekord verzeichnet. Vor fünf Jahren ist der POWERLINK-Stack als Open-Source-Technologie erstmals auf SourceForge.net veröffentlicht worden.

„Die Entscheidung, openPOWERLINK zum kostenlosen Herunterladen anzubieten, hat zu einem enormen Wachstum der Zahl von Systemintegratoren geführt, die diesen fortschrittlichen Kommunikationsstandard einsetzen", sagt Stefan Schönegger, Geschäftsführer der EPSG. „POWERLINK ist kostenlos verfügbar und gleichzeitig der erste und einzige industrietaugliche Echtzeit-Ethernet-Standard, der alle Aspekte von Open-Source-Software erfüllt – all diese Eigenschaften haben zum Erfolg beigetragen."

In jeder Hinsicht Open-Source

openPOWERLINK, der für die Implementierung des Echtzeit-Ethernet-Kommunikationsstandards POWERLINK verwendete Protokoll-Stack, erfüllt alle an Open-Source-Software gestellten Anforderungen. Er eignet sich für Master- und Slave-Implementierungen und ist für eine Vielzahl von Betriebssystemen verfügbar – etwa Windows, Linux (einschließlich Echtzeit-Varianten, die den RT-Preempt-Patch nutzen) und VxWorks. Entwickelt wurde openPOWERLINK für die leichte Portierbarkeit auf beliebige Hardware-Plattformen und Betriebssysteme. Wesentlich ist die Verfügbarkeit von openPOWERLINK unter einer BSD-Lizenz. Sie gibt System-

Der POWERLINK-Software-Stack für Master- und Slave-Nodes wurde seit seiner ersten Veröffentlichung als Open-Source-Software vor fünf Jahren mehr als 20.000 Mal heruntergeladen.

entwicklern die vollen Rechte an der Software und macht POWERLINK zum wirklich herstellerunabhängigen, ethernetbasierten, industriellen Kommunikationsstandard. Es ist daher keineswegs überraschend, dass immer mehr führende Geräte- und Systemhersteller POWERLINK in ihre Produkte integrieren. Der Trend deutet darauf hin, dass der steile Anstieg der Download-Zahlen von openPOWERLINK weiter anhalten wird.

www.ethernet-powerlink.org

Lokal verankert, regional vernetzt

Per Anfang September wurde Igor Glaser zum neuen Country President und zweiten Geschäftsführer von Schneider Electric Austria bestellt. Die Ernennung ist ein klares Signal für eine Stärkung des Standortes Österreich.

Unter der operativen Leitung des erfahrenen Branchenkenners sollen die Aktivitäten im Produkt- und Lösungsgeschäft in den Bereichen Elektroinstallation, Energieverteilung, Automation und Energiemanagement weiter vorangetrieben werden. Igor Glaser vertritt das internationale Unternehmen auch in lokalen Fachbeiräten sowie gegenüber der Fach- und Lokalpresse. Seit März 2012 werden die Landesorganisationen Österreich und Schweiz integriert in eine Region unter der Gesamtverantwortung von CEO DI Dr. Matthias Bölke geführt. Dieser Schulterschluss bedeutet keine Zusammenlegung der Vertriebseinheiten der beiden Länder, betont Bölke: „Wir wollen die Erfahrung unserer Top-Spezialisten aus beiden Ländern bündeln und einen regen Informations- und Kompetenzaustausch fördern. Dafür werden wir weiterhin landesspezifisch arbeiten und unseren Kunden lokalen Service bieten."

www.schneider-electric.at

Schneider Electric Austria verstärkt seine Führungsspitze mit Igor Glaser als Country President.

Neuer President für Europa, Mittlerer Osten und Afrika

Eaton hat Kurt McMaken zum President der Region Europa, Mittlerer Osten und Afrika (EMEA) ernannt. Er folgt Yannis P. Tsavalas, der eine neue Funktion als Senior Vice President Strategic Initiatives im Electrical Sector übernimmt.

Kurt McMaken: Eaton`s neuer President Europe, Middle East and Africa.

McMaken kam 2001 als Associate im Bereich Unternehmensplanung und -entwicklung zu Eaton und wurde 2009 zum Senior Vice President, Corporate Development and Treasury bestellt.

„Kurt McMaken verfügt über sehr viel Erfahrung in den Bereichen Geschäftsentwicklung und Finanzen, die er einbringen wird, um unsere regionalen Kapazitäten zu erweitern und Eatons Geschäft in der Region auszubauen", erklärt Thomas S. Gross, Vice Chairman und Chief Operating Officer von Eatons Electrical Sector. „Seit McMaken bei Eaton ist, hat er für unser Unternehmen in unterschiedlichsten Funktionen beeindruckende Ergebnisse erzielt. Seine Kenntnis der Region, seine strategische Denkweise und sein unternehmerischer Scharfsinn werden uns helfen, unsere Position in EMEA zu stärken."

www.eaton.eu

Lenze Österreich besetzt Marketing neu

Der österreichische Antriebstechnik- und Automatisierungsspezialist Lenze mit Sitz in Asten (Oberösterreich) hat seine Marketing- und Kommunikationsposition mit Nicole Mantzos (37)neu besetzt.

Mantzos ist seit zehn Jahren bei Lenze tätig und unter anderem für die Bereiche Mitarbeiterschulungen und Produkt-Trainings sowie das Veranstaltungsmanagement verantwortlich.

Nicole Mantzos blickt auf sechs Jahre Agenturerfahrung in den verschiedensten Bereichen zurück. „Unser Ziel ist die nachhaltige Absicherung unserer Marktposition durch einzigartige und qualitative Topprodukte und der Ausbau unserer Innovationskraft. Dies wollen wir in Zukunft verstärkt kommunizieren", so Mantzos, die sich auf die neue Herausforderung freut. Mit rund 300 Mitarbeitern setzt Lenze Österreich 104,5 Mio. Euro um. Intelligente Antriebs-, Automatisierungs- und Verbindungstechnik aus Asten kommt bei vielen heimischen Industrieunternehmen zum Einsatz. Lenze Produkte und Lösungen halten unter anderem Seilbahnen, Hochregallager, Bühnen, Petflaschenproduktionen oder Drahtseilmaschinen am Laufen.

www.lenze.at

Festo Österreich baut Unit „Industrie Consulting" aus

Festo forciert seine Unit „Industrie Consulting". Der erfahrene Industrieberater und Experte für schlanke Produktionsprozesse Klaus Zimmermann verstärkt ab sofort das Berater-Team in Österreich.

Klaus Zimmermann, Experte für Lean Production, verstärkt die Unit Industrieconsulting bei Festo Österreich.

Zimmermann hat bereits in Deutschland das Festo Industrie Consulting erfolgreich aufgebaut. Zu den Kunden von Festo Industrie Consulting zählen u.a. Magna und BSH Bosch und Siemens Hausgeräte aber auch viele erfolgreiche mittelständische Industrieunternehmen. Zimmermann: „Wir bieten erprobtes Praxis-Know-how – aus der Industrie für die Industrie. Ein klarer Vorteil gegenüber Consulting-Unternehmen ohne eigenen Produktionshintergrund". Ein Schwerpunkt von Festo Industrie Consulting liegt im Aufbau und der Optimierung von Produktionssystemen sowie der Kompetenzentwicklung. Klaus Zimmermann ist seit vielen Jahren für Festo tätig. Der geprüfte NLP Master Practitioner begann seine Ausbildung im Industriebereich als Feinmechaniker und absolvierte danach die berufsbegleitende Weiterbildung zum Industriemeister. Nach Stationen als Gruppenleiter im Bereich Instandhaltung und seinem berufsbegleitendem Studium in Betriebs- und Führungspädagogik spezialisierte sich der 53-Jährige auf die Beratung bei der Einführung von schlanken Produktionssystemen (lean production).

Neben seiner beratenden Tätigkeit ist Zimmermann auch Autor. Das gemeinsam mit Holger Regber verfasste Buch „Change Management in der Produktion" ist 2007 im Verlag Mi Wirtschaftsbuch erschienen. Ende 2013 kommt sein neuestes Buch: „Bereit für das Unerwartete" auf den Markt. Fokus: Unternehmensführung in turbulenten Zeiten.

www.festo.at

Neuer Vertriebsleiter bei TAT

DI Maximilian Hammel ist seit 1. September 2013 neuer Vertriebsleiter bei TAT Technom Antriebstechnik.

Der 37-jährige Wirtschaftsingenieur bringt mit seiner fundierten Ausbildung und seiner beruflichen Erfahrung im Bereich Antriebstechnik und Engineering-Dienstleistungen jene Anforderungen mit, welche für eine erfolgreiche Leitung dieser Position notwendig sind. Gemeinsam mit seinem Team sieht DI Hammel den Schwerpunkt seiner Tätigkeit im Ausbau der Marktpräsenz und in der Weiterentwicklung zum Komplettanbieter für mechatronische Antriebssysteme.

„Ein wichtiger Punkt ist für uns die Entwicklung antriebstechnischer Lösungen für unsere Kunden. Die TAT Strategie „Powertrain Complete" und die enge Zusammenarbeit mit unseren Technologiepartnern ist der Schlüssel für unseren erfolgreichen Weg am österreichischen Markt", so Hammel.

www.tat.at

DI Maximilian Hammel – Vertriebsleiter TAT Technom Antriebstechnik.

Friedhelm Loh Group übernimmt Cideon AG

Die Cideon AG, Bautzen, weltweit agierender Engineering-Spezialist und einer der führenden Autodesk Platinum Partner in Deutschland, wird Teil der Friedhelm Loh Group mit Sitz in Haiger. Damit baut die Unternehmensgruppe um die Firmen Rittal, Eplan und Kuttig ihre Kompetenz im mechanischen Engineering weiter aus und treibt das mechatronische Engineering mit der dazugewonnenen Schnittstellen-Kompetenz verstärkt voran.

Friedhelm Loh, Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group.

Nach der Übernahme der Kuttig Computeranwendungen GmbH im Juni wird nun mit dem Engineering-Spezialist Cideon ein weiteres Unternehmen im Bereich Software und Engineering der weltweit tätigen Friedhelm Loh Group angehören. Die Unternehmensgruppe hat die Aktienanteile an dem erfolgreichen Software- und Systemhaus erworben und wird damit größter Autodesk Partner (Value Added Reseller) im Bereich Mechanik im deutschsprachigen Raum. Ziel ist mit Eplan und Cideon und der internationalen Aufstellung von Rittal auch führender Lösungsanbieter im Elektro- und Mechanik-Engineering zu werden. Das gilt sowohl für die Produktebene als auch für die Prozessberatung und Implementierung. Mit diesem Zusammenschluss wird das Know-how in Mechanik-CAD und Elektro-CAD gebündelt. „Durch die Akquisition von Cideon haben wir unsere mechanische Kompetenz deutlich ausgebaut und sind gemeinsam mit Eplan als führendem Lösungsanbieter im Elektro-Engineering bestens gerüstet für die Megatrends Mechatronik und Industrie 4.0", erklärt Friedhelm Loh, Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group.

www.eplan.at

25 Jahre nah am Kunden

Automatisierungstechnik made by Sigmatek gibt es nun schon seit 25 Jahren. 1988 von Andreas Melkus, Theodor Kusejko und Marianne Kusejko gegründet, ist SIGMATEK heute ein mittelständisches Unternehmen mit weltweit 400 Mitarbeitern und international führend bei innovativen Automatisierungssystemlösungen.

Die SIGMATEK-Geschäftsführung (v.l.n.r.): Andreas Melkus, Mag. Marianne Kusejko und Theodor Kusejko.

Lag bei der Firmengründung der Schwerpunkt noch im Bereich Steuerungstechnik, ist das Produktspektrum im Laufe der Jahre gewachsen und umfasst inzwischen alle Disziplinen der Automatisierungstechnik inklusive Safety. Die SIGMATEK-Lösungen sind im schnelllaufenden Serienmaschinenbau zuhause wie z. B. der Kunststoff-, Gummi- und Glastechnik, der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie sowie im Bereich Handling, Robotik und alternative Energien. Der österreichische Automatisierungsexperte begleitet seine Kunden partnerschaftlich von der Projektplanung bis zum Ende des Produktlebenszyklus. "Wir stehen für einen systemischen Ansatz und bieten unseren Kunden modernste Technologien, leistungsfähige Komplettlösungen, großes Engineering-Know-how und Rund-um-Support", bringt Andreas Melkus, Geschäftsführer Vertrieb und Entwicklung, die Firmenausrichtung auf den Punkt. Entwickelt und produziert werden alle Systemkomponenten in der Firmenzentrale in Lamprechtshausen bei Salzburg. "So sind wir sehr flexibel und können technischen Fortschritt, Qualität und langjährige Verfügbarkeit garantieren. Zudem ist es uns so möglich, kundenspezifische Hardware in kürzester Zeit zu entwickeln und produzieren", erklärt Theodor Kusejko, Geschäftsführer Materialwirtschaft und Produktion.

www.sigmatek-automation.com

25 Jahre Thonauer

Die Maxime der Firma THONAUER, die richtigen Dinge zur richtigen Zeit mit den richtigen Mitteln zu tun, hat sich bisher bestens bewährt – das Jahr 2013 steht ganz im Zeichen des 25-jährigen Bestehens der GmbH.

Ende 1987 begann Ing. Friedrich Thonauer im vierundfünfzigsten Lebensjahr mit der Gründung seiner eigenen Firma. Die Tätigkeit war ihm nicht unbekannt, gute Marktkenntnisse und Kundenkontakte waren auch gegeben, hatte er doch schon zuvor derartige Unternehmen aufgebaut. Das technische Metier der vergangenen Jahre war die elektrische Verbindungstechnik – die erste eigene Vertretung daher Abzugsprüfgeräte für gecrimpte Kontakte.

Die Firma Komax aus Dierikon hatte von der Firmengründung gehört und meldete sich schon bald bei Herrn Ing. Thonauer. Das Angebot der Vertretung ihrer modernen Crimpautomaten sowie Abläng- und Abisoliermaschinen wurde begeistert angenommen. Somit kann in diesem Jahr auch 25 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit mit Komax, die mittlerweile zum Weltmarktführer im Bereich Kabelbearbeitung aufgestiegen war, gefeiert werden.

Im Laufe der Jahre kamen immer neue aktuelle Produkte dazu, welche, dank der hohen Qualität und Liefersicherheit seitens der Lieferanten, zur überaus positiven Entwicklung der Firma Thonauer maßgeblich beigetragen haben. „Unser Dank gilt natürlich unseren Kunden, die uns teilweise schon Jahrzehnte begleiten und unseren Mitarbeitern, die sich um die Wünsche unserer Kunden kümmern", erklärt Geschäftsführer Walter Altrichter.

Thonauer unterhält Niederlassungen in Brünn, Budapest, Bratislava und

Bukarest, wo mit lokalen Mitarbeitern die gleichen hohen Standards geboten werden. Seit 2004 befindet sich der Firmensitz mit Büro-, Lager- und Vorführräumlichkeiten in Wien, Liesing. Neben der Verkaufstätigkeit entwickelte sich die kundenorientierte Ausarbeitung von Sonderprojekten mit eigener Produktion von Mustern und Kleinserien. Die Zertifizierung nach ISO 9001war der logische nächste Schritt.

www.thonauer.com

AUTFORCE: Neuer Fachbereich Vision Systems

AUTFORCE – Automations GmbH mit Sitz in Lebring hat mit Anfang August einen neuen Fachbereich ins Leben gerufen. Der Fachbereich AUTFORCE Vision Systems hat seinen Sitz in Lienz (Osttirol) und beschäftigt sich mit der Industriellen Identifikation und Bildverarbeitung. Die Leitung des Fachbereiches obliegt Ing. Mag.(FH) Stefan Perg und Markus Piffer.

Als neuer Geschäftsbereich des internationalen Automatisierungs-Experten AUTFORCE Automation eröffnet AUTFORCE Vision Systems in der industriellen digitalen Bildverarbeitung und Mechatronik neue Dimensionen zur Gewährleistung der vom Markt geforderten High Level-Standards. Ziel von AUTFORCE Vision Systems ist eine 100%ige Qualitätssicherung, welche sowohl Rückverfolgbarkeit als auch lückenlose Kontrolle in den Fokus stellt, ergänzt von Kernwerten wie Produktivitätssteigerung, Produktionseffizienz und Unternehmenseffektivität.

Moderne Technologien liefern die Basis für effiziente, vollständig in den Produktionsprozess eingebettete Vision Systeme. Der Blick weit über scheinbare Grenzen hinaus, schafft innovative Problemlösungen für spezielle Herausforderungen.

Effiziente und hochwertige Systeme

AUTFORCE Vision Systems bietet Komplettlösungen und Einzelleistungen aus den Fachbereichen Industrial Identification (automatische Erkennung und Verifikation von Codes und Zeichen), Machine Vision (Entwicklung automatisierter Applikationen zur Qualitätssicherung mittels digitaler industrieller Bildverarbeitung), Special Solutions wie maßgeschneiderte Vision Systeme

Ing. Mag.(FH) Stefan Perg und Markus Piffer sind die Leiter des neuen Fachbereiches Vision Systeme bei AUTFORCE.

mit hohem Innovationsgrad für komplexe Anforderungen sowie professionelles Zubehör.

www.autforce.com

25 Jahre Inspiring Innovations

„25 Jahre Inspiring Innovations“, so lautete das Motto der Feier der Extraklasse von Phoenix Contact anlässlich des 25. Geburtstages der Firma in Österreich. Gefeiert wurde stilecht im futuristischen Ambiente des Linzer Ars Electronica Center, im Rahmen der Messe Smart Automation Austria, bei der auch Phoenix Contact Österreich präsent war.

(V.l.n.r.): Ing. Mag. Thomas Lutzky, MBA (Geschäftsführer Phoenix Contact Österreich), Frank Stührenberg (Executive Vice President Global Sales Phoenix Contact), Ing. Mag. (FH) Hans Peter Hollaus (Geschäftsführer e-term), Mag. Monica Rintersbacher (Geschäftsführerin Leitbetriebe Austria), Ing. Marcus Schellerer (Geschäftsführer Rittal) und Andreas Rossa (Head of Corporate Sales Network Management, Director Europe aus dem deutschen Phoenix Contact Headquarter).

Die Event-Location war vom – wortwörtlich – „elektrisierenden“ Unternehmen Phoenix Contact Österreich passend gewählt, welches an den Standorten in Wien, Graz sowie in Linz beheimatet ist. „Das Ars Electronica Center steht für Zukunft, Wissenschaft, Technologie und Innovation und weist so viele Parallelen zu Phoenix Contact auf“, führte Thomas Lutzky, Geschäftsführer von Phoenix Contact Österreich, in seiner Begrüßung aus, und weiter: „Die Zukunft elektrisiert, denn die Bedeutung der Automatisierungs- und Elektrotechnik in unserem täglichen Umfeld steigt laufend und wird zunehmend komplexer. Diese Anforderungen stellen wir uns durch die permanente Weiterentwicklung unserer Produkte und Lösungen. Innovation, Qualität, Kompetenz und Unabhängigkeit sind wesentliche Eckpfeiler unserer Philosophie.“

Überall wo Strom durchfließt, ist Phoenix Contact drin

Neben der Industrie, werden viele Bereiche des täglichen Lebens quer durch Österreich heute durch Komponenten und Lösungen von Phoenix Contact unterstützt. Überall dort, wo Strom fließt, Signale transportiert und konditioniert werden, kommt Phoenix Contact zum Einsatz: bei der Versorgung der Millionenstadt Wien mit Hochquellwasser, beim Dauereinsatz der Verkehrs-Ampeln in Salzburg oder bei den Licht- und Leitsysteme in zahlreichen heimischen Autobahntunnel. Die Komponenten und Lösungen unterstützen Autobahn-Mautstationen, befinden sich in Stromtankstellen für E-Mobile und sogar in Sitzheizungen von Sesselliften auf alpinen Pisten.

Phoenix Contact Österreich und die Phoenix Contact Gruppe

Phoenix Contact Österreich zählt zur Top-Liga heimischer Hightech Unternehmen und hat sich in 25 Jahren zum bedeutenden Branchenfaktor und Arbeitgeber entwickelt. 62 Mitarbeiter sind im Bereich Engineering, Logistik und Vertrieb im Einsatz. Das Unternehmen ist eigenständige Tochter der deutschen Phoenix Contact Gruppe, weltweit einer der Markt- und Innovationsführer für Komponenten und Lösungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Phoenix Contact beschäftigt weltweit rund 13.000 Mitarbeiter und erzielte 2012 einen konsolidierten Umsatz von 1,59 Mrd. Euro.

www.phoenixcontact.at

Wie erwartet, war die "Smart Automation Austria 2013" in Linz ein Erfolg. Die Hoffnung für Wien 2014 lebt.

Das war die Smart Automation Austria 2013:

Erwarteter Messeerfolg

Bei der „Smart Automation Austria 2013“ in Linz sorgten 179 Direktaussteller sowie 215 zusätzlich vertretene Anbieter für ein ausgebuchtes Design Center. Im Fokus ihrer Innovationen sowie Technologien und Lösungen für die Fertigungs- und Prozessautomation sowie für die Gebäudeautomation standen die intelligente Vernetzung industrieller Prozesse und das Thema Energieeffizienz sowie Visionen zu „Industrie 4.0“.

„Alles was in der Automatisierungsbranche Rang und Namen hat, war bei der ‚Smart Automation Austria 2013 ‘ in Linz“, berichtet DI Matthias Limbeck, Geschäftsführer des Veranstalters Reed Exhibitions Messe Salzburg. „Die 8. Linzer ‚Smart‘ hat mit der hohen Dichte namhafter Aussteller ihren Status als Österreichs Kompetenzmesse in Sachen Automatisierung bestätigt.“ Das große Interesse manifestiert sich in 8.112 gezählten Fachbesuchern, eine Steigerung gegenüber den 7.981 von 2011.

Gute Noten von Besuchern und Ausstellern

Laut Messeleiter Ing. Markus Reingrabner haben in der Fachbesucherbefragung durch das unabhängige „market-Institut“ 37,2 % der Fachbesucher auf der Messe Käufe und Bestellungen getätigt, weitere 17,7 % wollten das auf Basis der dort gewonnenen Informationen und geknüpften Kontakte später tun. Die Entscheiderqualität der Fachbesucher lag mit 58,8 % sehr hoch. Die Messe selbst erzielte überdurchschnittlich hohe Akzeptanzwerte.

83,4 % der befragten Besucher waren mit der Messe insgesamt sehr zufrieden, nahezu alle (97,5 %) wollen sie Geschäftspartnern weiterempfehlen. 76,5 % erklärten, vom Messebesuch profitiert zu haben, 93,5 % bewerteten das auf der Fachmesse präsentierte Produktangebot als vollständig. Auf der kleinen, feinen Fachveranstaltung ist ein sehr guter Mix an Ausstellern unterschiedlicher Größe auf der selben Augenhöhe zu finden, die einen zusammenhängenden Themenkreis vollständig abdecken, und das im Zentrum der österreichischen produzierenden Industrie. Das führt dazu, dass sie von dieser ernst genommen und von den tatsächlichen Bedarfsträgern besucht wird. Deshalb hat die Smart auch bei den Ausstellern bestens abgeschnitten. Diese bewerteten die Besucherkontakte sowohl bezüglich der Frequenz als auch der Qualität als sehr gut.

Vielversprechende Signale für Wien

Die nächste „Smart Automation Austria“ steht nicht wie bisher erst in zwei Jahren am Programm, sondern bereits vom 6. bis 8. Mai 2014 in der Messe Wien. 2015 bildet wieder das Linzer Design Center den Veranstaltungsort. Für die turnusmäßig alle zwei Jahre parallel zur „Intertool“ in Wien stattfindende Messe hoffen Aussteller, dass ihr der Titel „Smart Wien“ Kraft geben und sie aus dem bisherigen „VIENNA-TEC“-Großereignis heraustreten lässt. Reed Exhibitions hat sehr viele Ideen aus dem Aussteller-Beirat tatsächlich in das Konzept übernommen. So findet dieses auch eine sehr positive Resonanz von großen und wichtigen Ausstellern, von denen sich nicht wenige bereits festgelegt haben, bei der Wiener „Smart“-Ausgabe dabei zu sein.

So ist auch in Wien ein attraktives, zielgerichtetes Angebot aus Steuerungstechnik mit Sicherheit, Antriebstechnik mit Power, sensibler Sensorik, rasend schneller industrieller Kommunikation, klugem Energiemanagement und effizientem Engineering zu erwarten.

■ **www.smart-automation.at**

Automatisierungsbranche trifft sich in Nürnberg

Mehr als 1.500 nationale und internationale Unternehmen werden zur diesjährigen SPS/IPC/Drives erwartet. Dem Messebesucher bietet sich auf über 110.000 m² ein so umfangreicher Marktüberblick zur elektrischen Automatisierung wie nie zuvor. Erstmals ist die komplette Automatisierungsbranche in 13 Messehallen vertreten.

Schwerpunkt der neu hinzugekommenen Halle 11 ist „Software". Das Wachstum der Messe bringt zudem eine thematische Neuaufteilung von zwei Hallen mit sich: Die Halle 7A beherbergt jetzt ausschließlich die „Sensorik" und die Halle 7 ist nun ganz der „Steuerungstechnik" gewidmet.

Österreichische Aussteller und Besucher stark vertreten

Zur diesjährigen SPS IPC Drives nehmen bereits 23 österreichische Unternehmen teil. Nach bisherigem Stand ist Österreich wie auch im Vorjahr die viertstärkste ausstellende Nation aus dem Ausland. Von den insgesamt 56.874 Besuchern in 2012 kamen 1.887 (2011: 1.715) Besucher aus Österreich. Damit stellt Österreich mit 15 % mit Abstand den größten Anteil internationaler Besucher.

Industrielle Bildverarbeitung als Teil der Automatisierung

Neu in diesem Jahr ist der vom VDMA in Halle 7A organisierte Gemeinschaftsstand zum Thema „Industrielle Bildverarbeitung" mit 23 Ausstellern. Die Themen Bildverarbeitung und Automatisierung wachsen immer mehr zusammen, daher präsentieren sich weitere Firmen, darunter viele Marktführer, mit eigener Standfläche auf der Messe. Der VDMA veranstaltet hierzu täglich eine Podiumsdiskussion in Halle 3.

Flugkooperationen erleichtern die Anreise

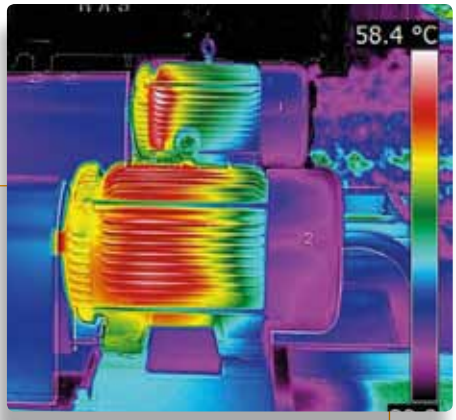
Um Besuchern günstige Tarifkonditionen bei der Anreise nach Nürnberg zu bieten, werden diverse erfolgreiche Flugkooperationen fortgesetzt. Airberlin fliegt beispielsweise mehrmals täglich in rund einer Stunde nonstop von Wien nach Nürnberg.

Termin	26. bis 28. November 2013
Ort	Nürnberg
Link	**www.mesago.de/de/SPS/**

TechTour 2013

Auf Veranstaltungen in Deutschland und Österreich können Interessierte ab dem 29. Oktober mehr über die neuen FLIR-Wärmebildkameras und die Vorteile der patentierten MSX-Technologie erfahren.

FLIR informiert über Anwendungsbereiche in Industrie und Bau und die Unterschiede aller Modelle. FLIR-Mitarbeiter stehen vor Ort zu Beratung und Fachgesprächen zur Verfügung. So finden die Besucher gemeinsam mit den Beratern die richtige Wärmebildkamera für ihre jeweilige Anwendung.



Österreich-Termine:

- Wien, 29.10.2013, 14.00 bis 19.00 Uhr
- Linz, 31.10.2013, 13.00 bis 17.00 Uhr

Anmeldung: www.flir.com/cs/emea/de/view/?id=49373

Industrie 4.0 im Fokus

Die Messe productronica zeigt die gesamte Wertschöpfungskette der Elektronikfertigung – von Technologien über Komponenten und Software bis hin zu Dienstleistungen und Services. Das Zukunftsprojekt „Industrie 4.0“ wird auf der Messe für innovative Elektronikfertigung besonders fokussiert werden.

Der hochkarätig besetzte CEO Round Table beschäftigt sich bereits am ersten Messetag mit dem komplexen Thema Industrie 4.0. Und der dritte Messetag schließlich bringt das Highlight-Thema im Innovations Forum in der Halle B2 ins Rampenlicht. Der Markt verlangt nach immer mehr Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit bei den Produkten. Eine große Herausforderung auch für die Elektronik und somit Elektronikfertigung. Zahlreiche Sonderschauen greifen diese Aspekte auf und vertiefen das breitgefächerte Ausstellungsspektrum der productronica: Automotive Electronics, Blue Competence Electronics Production, Eventbühne Reinraum und das Cleaning & Contamination Testing Center sowie Wickelgüterfertigung. Mit ihrer erfolgreichen Plattform PCB & EMS Marketplace stärkt die productronica 2013 die Themen Leiterplatte und Elektronikfertigungs-Dienstleistung (Electronic Manufacturing Services, EMS). Die gesamte Halle B1 ist diesen beiden Branchen gewidmet. Prominent und zentral platziert bietet der Marktplatz Ausstellern und Besuchern vielfältige Informationsmöglichkeiten rund um das Thema Leiterplatten- und Schaltungsträgerfertigung sowie EMS.

Termin	12. bis 15. November 2013
Ort	Messegelände München
Link	**www.productronica.com**

LabVIEW-2013-Tage

Im Herbst 2013 präsentiert National Instruments Interessenten und Anwendern im Rahmen der Veranstaltungsreihe LabVIEW-2013-Tage die neue Version von NI LabVIEW. Diese Veranstaltung findet ab dem 5. November 2013 in elf Städten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz statt.

Auf den LabVIEW-2013-Tagen können Anwender alles über die Neuheiten der jüngsten Version von NI LabVIEW erfahren und profitieren von technischen Präsentationen sowie Live-Demonstrationen, in denen Ingenieure und Produktexperten von National Instruments die neuen Funktionen und Möglichkeiten vorstellen.

Highlights der LabVIEW-2013-Tage sind die Vorstellung neuer Werkzeuge, z. B. für die Codedokumentation, Präsentation umgesetzter Anwendervorschläge aus der LabVIEW Idea Exchange, wertvolle Tipps und Tricks von NI-Experten z. B. zum Quick Drop, kennenlernen des LabVIEW Ecosystem sowie der Einsatz neuester Technologien von ZYNQ bis Linux RT. Ingenieure, Wissenschaftler und Programmierer, die ihre LabVIEW Kenntnisse vertiefen und erweitern sowie die Neuheiten von LabVIEW kennenlernen möchten. Die Teilnahme an den LabVIEW-2013-Tagen ist kostenlos. Im Anschluss an den jeweiligen LabVIEW-2013-Tag können Teilnehmer kostenfrei die CLAD-Zertifizierung ablegen.

www.ni.com/austria

Termine in Österreich:

- 05. Nov. 2013 in Wien, Austria Trend Hotel Park Royal Palace Vienna, Schlossallee 8, A-1140 Wien
- 06. Nov. 2013 in Graz, Hotel Novapark Graz, Fischeraustraße 22, A-8051 Graz
- Anmeldung: ni.com/german/labviewtag

Reduzierung des Technikermangels:

Umschulung und Weiterbildung

Eine Umfrage zeigt: Österreichs Industrie will vermehrt Technikermangel mit Qualifizierung bestehender Mitarbeiter entgegenwirken. Aus- und Weiterbildungsspezialist Festo baut Trainings- und Seminarangebote 2014 weiter aus.

Laut einer von Gallup im Auftrag von Festo durchgeführten Umfrage unter österreichischen Industrieunternehmen sehen noch immer rund die Hälfte (54 %) der befragten Industrievertreter Technikermangel in ihrem Unternehmen als ein Problem. Über Dreiviertel (77 %) der befragten Unternehmen mit Technikermangel wollen aber nicht untätig den Mangel beklagen, sondern setzen auf Eigeninitiative.

Neu: Festo Seminarplan 2014

Bereits seit über 40 Jahren bietet Festo mit einer eigenen Unit „Training und Consulting" umfassenden Service im Bereich Aus- und Weiterbildung für Techniker an. 2012 wurden rund 1.200 Seminarteilnehmer geschult. Der Seminarkatalog 2014 ist soeben erschienen und kann unter tac@at.festo.com angefordert werden. Informationen über die Festo Seminare gibt es auch unter www.festo-tac.at.

Das Angebot von Festo, Qualifizierungsanbieter für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung, umfasst u.a. Training und Beratung in den Bereichen Pneumatik, Elektropneumatik, Hydraulik, Steuerungs- und Regelungstechnik. Es werden sowohl Grundlagen- als auch Vertiefungsseminare abgehalten. Im Bereich Mechatronik ist z. B. eine dreistufige Ausbildung möglich: ein Grundlagenkurs Mechatronic-BASI sowie ein Aufbaulehrgang Mechatronic-ADVANCED und eine Prüfungsvorbereitung für Kursteilnehmer, die zusätzlich eine Facharbeiterprüfung ablegen möchten. Neben dem technischen Know-how werden soziale Kompetenzen für Techniker immer wichtiger. Deshalb bietet Festo im Rahmen der Seminarreihe „Kommunikation leben" umfassende Weiterbildung an. In der Festo Seminarreihe „Wertschöpfung leben" lernen Teilnehmer Prozesse zu optimieren und so zur Steigerung der Wertschöpfung in ihren Unternehmen beizutragen.

www.festo.at

Safety-Seminar: Vor dem Schutzzaun oder hinter Gittern

Wenn sich Techniker und Konstrukteure als verantwortliche Mitarbeiter der Maschinenhersteller oder Maschinen- und Anlagenlagenbetreiber nicht mit dem Ausmaß ihrer persönlichen Haftung bei Schadensfällen auseinandersetzen, können unangenehme rechtliche Überraschungen die Folge sein. Das SCHMACHTL SAFETY Seminar im Dezember 2013 behandelt die wichtigsten Fragen und Antworten zu diesem Thema.

Der Impulsvortrag von Prof. Dr. Rudolf Donninger gibt im ersten Teil des Seminartages Einblick in die österreichische Haftungsregelung in Hinblick auf die aktuellen Maschinenrichtlinien. Die wichtigsten Rechtsgrundlagen werden anschaulich vermittelt, um auch Techniker, die sich als Einzelperson bisher noch nicht mit Ihren ganz persönlichen Haftungsfragen auseinandergesetzt haben, eindeutig verständlich über Ihre spezielle Rechtssituation zu informieren. Im zweiten Teil des Seminartages werden konkrete Beispiele und Fragen der Teilnehmer aufgegriffen und beantwortet. Das Angebot richtet sich an zwei Zielgruppen: einerseits an technisch verantwortliche Mitarbeiter bei Betreibern- und anderseits bei Herstellern von Maschinen und Anlagen. Daher findet das Seminar zur optimalen Nutzung des Diskussionsteiles je nach Interessensgruppe an zwei verschiedenen Tagen statt.

Termin	11. Dezember 2013, 15.00 bis 19.30 Uhr, mit Fokus auf Betreiber
Termin	12. Dezember 2013, 15.00 bis 19.30 Uhr, mit Fokus auf Hersteller
Ort	Linz
Link	**a.schaufler@schmachtl.at**

Radarmesstechnik in neuer Dimension

Die neuen Radargeräte Micropilot FMR5x von Endress+Hauser setzen durch einzigartige Auswertealgorithmen neue Maßstäbe in der Messwertzuverlässigkeit. Durch angepasste Gerätevarianten und die Entwicklung eines neuen Micropilot nach IEC61508 SIL 2 wird in den unterschiedlichsten Branchen eine neue Dimension der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit mit frei abstrahlendem Radar erreicht.

Immer mehr Bedeutung erhält seit 20 Jahren die Füllstandmessung mit frei abstrahlendem Radar. Das liegt an der steigenden Zuverlässigkeit des Systems zur Messung von Flüssigkeiten, Pasten und Schüttgut sowie an der Unabhängigkeit gegenüber äußeren Einflüssen wie Druck, Temperatur, Dichte, dem DK-Wert und Staub.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die berührungslose Erfassung des Füllstandes. Sie reduziert den Wartungsaufwand in den Anlagen und senkt die Prozesskosten. Mit sieben unterschiedlichen Gerätevarianten für Flüssigkeiten und Schüttgut definierte Endress+Hauser die Anwendungsgrenzen der frei abstrahlenden Radarmesstechnik nun neu.

Intelligenz im Micropilot

Der Micropilot FMR5x verfügt über Software mit neuen, selbstlernenden Auswertealgorithmen. Diese können bis zu 20 Mikrowellenreflektionen gleichzeitig verfolgen und charakterisieren, etwa das Füllstandsignal, diverse Störsignale und auch Dopplersignale. Ermittelt wird die Definition der Signalart durch eine Bewertung der unterschiedlichen Reflektionseigenschaften, etwa der Reflektionshöhe, Reflektionsposition, Reflektionsgeschwindigkeit und Bewegungsrichtung. Durch einzigartige Auswertealgorithmen ist es erstmals möglich, eine Signalreflektion auch unterhalb einer Störausblendung zuverlässig auszuwerten.

Neuentwicklungen der Mikrowelleneinkopplungen erweitern das Anwendungsspektrum für Flüssigkeitsgeräte auf bis zu

Bildquellen: © Skill Up - Fotolia.com

Die Micropilot FMR5x Varianten:

Micropilot FMR50
Wirtschaftliches Basismodel für einfache Anwendungen in Flüssigkeiten

Micropilot FMR51
Sonde für höchste Ansprüche für Anwendungen in Flüssigkeiten bis 450° C

Micropilot FMR52
Beschichtete Version für hygienische Anwendungen und in aggressiven Flüssigkeiten

Micropilot FMR53
Sonde für Anwendungen in aggressiven Flüssigkeiten

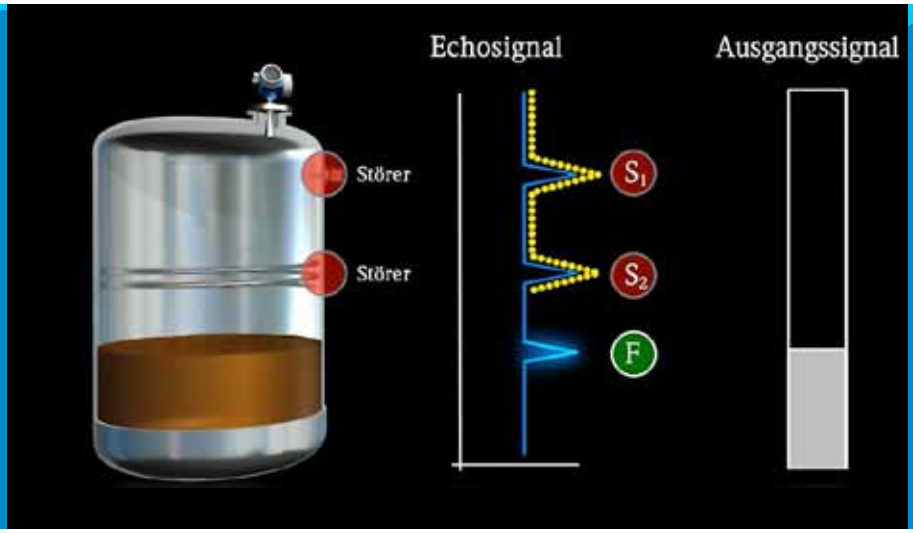
Micropilot FMR54
Hochtemperatur-/Hochdrucksonde für Anwendungen in Flüssigkeiten

Micropilot FMR56
Wirtschaftliches Basismodel für einfache Anwendungen in Schüttgütern

Micropilot FMR57
Sonde für höchste Ansprüche für Anwendungen in Schüttgütern bis 400° C

450° C und für Schüttgutgeräte bis 400° C Prozesstemperatur. Zusammen genommen erhöhen diese neuen, innovativen Software- und Hardwareentwicklungen erheblich die Messwertzuverlässigkeit des neuen Micropilot FMR5x und führen auch bei anspruchsvollen Prozessbedingungen zu einer hohen Anlagenverfügbarkeit.

den Einsatz gibt es Normen: die komplett überarbeitete Grundnorm IEC61508 und die für die Prozessindustrie abgeleitete IEC61511. Betreiber haben die Möglichkeit, Geräte einzusetzen, die nach IEC61511 bereits betriebsbewährt sind oder nach IEC61508 entwickelt wurden. Nach IEC61508 entwickelte Geräte haben den Vorteil, dass bereits im Entwick-



links Charakterisierung der Reflektionssignale.

oben Micropilot FMR52 mit PTFE Scheibenantenne, für hygienische Anwendungen und in aggressiven Flüssigkeiten.

Funktionale Sicherheit im Standard

Alle Geräte des neuen Micropilot FMR5x wurden nach der Sicherheitsnorm IEC 61508 entwickelt. Das erlaubt direkt ab der Markteinführung den Einsatz in Schutzeinrichtungen. Die Aufgabe von Schutzeinrichtungen ist es, das Risiko von Anlagen und Prozessen auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Eine Schutzeinrichtung besteht in der Regel aus drei Elementen: einem Sensor, einem Aktor und einer Sicherheitssteuerung. Für die Entwicklung, Herstellung und lungsprozess ein Managementsystem verwendet wurde, das systematische Fehler weitgehend vermeidet. Der Einsatzbereich des Micropilot ist vielfältig: Sein Aufgabenspektrum reicht dabei von der Min./Max.- bis zur Bereichsregelung nach SIL. Dabei ist es möglich, die Geräte im Low oder High Demand Mode zu nutzen. Die gesamte Micropilot-Familie der neuen Generation bietet die Möglichkeit, die SIL-Wiederholungsprüfung per Software durchzuführen. Die Geräte-Hardware wurde nach SIL 2, die Software nach SIL 3 entwickelt. Dies erlaubt den Einsatz in SIL 2 Schutzeinrichtungen, aber auch SIL 3 in homogener Redundanz.

Sicherheitsprüfung integriert

Betreiber verfahrenstechnischer Anlagen beklagen den enormen Zeit- und Kostenaufwand im Zusammenhang mit diesen Prüfungen insbesondere bei kontinuierlich messenden Systemen. Änderungen des Füllstandes für wiederkehrende Prüfungen sind im laufenden Prozess nicht praktikabel. Der Zugriff auf Geräte in der Anlage ist häufig nur bei Revi- →

sion möglich. Problematisch ist auch die aufwendige zeitliche Abstimmung zwischen Dienstleister und Prozessbetrieb. Auch für diese Anwenderprobleme ist die Lösung die neue Gerätefamilie Micropilot FMR50…57. Mit diesen Geräten ist es möglich, das Prüfintervall auf bis zu zwei Jahre zu verlängern. Durch einen in der Software integrierten Prüfablauf werden die Sensorsignale in ihrer Position und Amplitude überprüft. Das Auslösen der Sicherheitsfunktion wird per Simulation verifiziert. Dies ist mit dem beigelegten Bedientool FieldCare von Endress+Hauser oder über das Gerätedisplay möglich. Eine Wiederholungsprüfung ist zu jeder Zeit unabhängig vom Prozess möglich, also ohne Stillstand der Produktion und Beeinflussung der Anlagenverfügbarkeit.

Unverlierbare Daten

Bei stetig wachsenden Sicherheitsanforderungen, erhöhter Nachweispflicht und dem Bedarf an hoher Anlagenverfügbarkeit gewinnt ein cleveres Datenmanagement für Feldgeräte immer mehr an Bedeutung – besonders im Anlagenbetrieb überwachungsbedürftiger Anlagen, etwa in der chemischen / petrochemischen Industrie. Für Anlagenbetreiber stehen Anforderungen im Vordergrund wie die Dokumentation der Messstelle im Rahmen der Nachweispflicht von Anlagen, die einfache, sichere Wartung und Reparatur durch Austausch von Komponenten ohne Neuparametrierung oder Abgleich, die Nachvollziehbarkeit von Anlagenzuständen und etwaigen Störeinflüssen und die Nachvollziehbarkeit von Änderungen der Parametrierung bei sicherheitsgerichteten Messstellen. Das Datenmanagement im neuen Zweileiter-Konzept lässt hierbei keine Wünsche offen. Die genannten Anforderungen wurden auf elegante Art und

Datenspeicher HistoROM im Gehäuse.

Micropilot FMR51, die Sonde für höchste Ansprüche und Anwendungen in Flüssigkeiten bis 450° C.

Weise gelöst, erhöhen damit die Sicherheit im Anlagenbetrieb und senken die Kosten. So erfolgt beispielsweise eine Kategorisierung möglicher Prozess- und Gerätefehler nach NE 107 (Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten) und ermöglicht eine zielgerichtete, schnelle Einleitung geeigneter Maßnahmen durch den Anlagenfahrer am Gerät oder über das Leitsystem. Das HistoROM™ ist Hauptbestandteil des cleveren Datenmanagementkonzepts der Zweileiter-Geräte. Es ermöglicht viele neue, für den sicheren Anlagenbetrieb wichtige Funktionalitäten. „Unverlierbar" mit dem Transmittergehäuse verbunden, speichert es automatisch alle zum Messgerät gehörenden Daten wie Sensor-, Parametrier- und Kalibrierdaten. Zudem unterstützt es optional die im Gerät integrierte Vierkanal-Linienschreiber-Funktion. Es speichert bis zu 100 Messdaten (optional bis zu 1.000). Die Datenübertragung erfolgt einfach mithilfe des einheitlichen Endress+Hauser Bedientool „FieldCare". Zusätzlich können die Daten als Backup im Display gespeichert werden. Sollte eine Parametrierung misslingen, kann über die Displaydaten der vorherige Stand der Einstellungen schnell und einfach wiederhergestellt werden. In diesem Fall werden die aktuellen HistoROM™-Daten mit den Displaydaten überschrieben. Die Funktion „Daten duplizieren" ermöglicht die zeitsparende Parametrierung von Geräten in gleichen Anwendungen. Hierbei kann ein Parametersatz mit wenigen Schritten, über das Display, von einem Gerät zum anderen übertragen werden. Die automatische Datensicherung im HistoROM ermöglicht den zeitsparenden Austausch von Elektroniken ohne Neuabgleich. Wird bei einem Elektronikdefekt eine neue Elektronik in das Gerät gesteckt, werden alle Gerätedaten automatisch aus dem HistoROM in die neue Elektronik geladen und das Gerät nimmt selbsttätig den Messbetrieb wieder auf.

Der neue Micropilot FMR5x ist:

Sicher

- Hardware und Software entwickelt nach SIL 2 IEC61508, SIL 3 in homogener Redundanz
- Hochtemperatur- und Hochdruck- Version
- Gasdichte Durchführung
- "second line of defense"

Präzise

- Dynamische Algorithmen
- Multi-Echo Tracking
- Genauigkeit ± 2mm

Effizient

- Einheitliches intuitives Bedienkonzept für Durchfluss und Füllstand
- HistoROM
- Daten-Management
- Nahtlose Systemintegration
- Exakte Geräte- und Prozessdiagnose

Leichtes Bestellen und Dokumentieren

Mit den steigenden Sicherheits- und Qualitätsanforderungen an Prozessanlagen wächst der Aufwand der Messstellendokumentation. Endress+Hauser hat die Dokumentation aller Geräte der Zweileiter-Plattform für Durchfluss und Füllstand einheitlich aufgebaut. Dies spart Zeit und Kosten im gesamten Lebenszyklus einer Anlage.

Das Video zum HistoROM

Das Video zum Micropilot FMR5x

Das Video zum Multi-Echo Tracking

Endress+Hauser GmbH

Lehnergasse 4, A-1230 Wien
Tel. +43 1-88056-0
www.at.endress.com

FANUC

In jeder FANUC Maschine stecken rund 60 Jahre FANUC CNC Erfahrung. Alle zentralen Komponenten wie Steuerung, Verstärker und Motoren werden im FANUC-Werk entwickelt und produziert. Das Resultat: mit 99,99% die höchste Zuverlässigkeit der Branche.

The colour of automation.

Die wahren Allrounder:
unsere Robodrill Serie Alpha D*i*A

SMART·STRONG·YELLOW

WWW.FANUC.EU

APROL steigert Effizienz in der Kunststoffindustrie

Kunststoffverarbeitende Maschinen sind bereits zu einem extrem hohen Grad automatisiert. Um die Kunststoffproduktion weiter zu optimieren, muss die Effizienz in der gesamten Fabrik erhöht und die gesamte Infrastruktur eingebunden werden. Mit dem B&R-Prozessleitsystem APROL ist das machbar, denn damit lassen sich Produktionsmittel zentral in beliebiger hierarchischer Gliederung zu Gesamtanlagen zusammenfassen.

„Die integrierte Automatisierung von B&R eignet sich dafür mehr als jedes andere System am Markt, da es von den I/Os in der Maschine bis zur Prozessleittechnik der Gesamtanlage aus einem Guss ist", sagt Thomas Rienessl, Branchenexperte Kunststoff bei B&R. Mit dem breiten Spektrum an Funktionen bis zur integrierten Anlagensimulation mit MATLAB/Simulink werden alle Ebenen der Automatisierung zu einem homogenen Gesamtsystem vereint. Durch die direkte Integration externer Systeme und Signalquellen ermöglicht APROL einen gesamtheitlichen Ansatz und damit einen zuverlässigen und effizienten Betrieb der Anlage.

Das Lösungspaket APROL ConMon unterstützt die Schwingungsmessung und -analyse und erfasst alle benötigten Messgrößen zur kontinuierlichen Zustandsüberwachung. APROL EnMon erfasst relevante Energiedaten und stellt umfangreiche Reports zur Auswertung und Interpretation bereit – und mit APROL PDA (Process Data Acquisition) lassen sich die üblicherweise schwer zu erfassenden Prozessdaten entlang der gesamten Produktionskette aufzeichnen.

Das Prozessleitsystem APROL von B&R sowie die einzelnen Lösungspakete APROL ConMon, APROL EnMon und APROL PDA tragen entscheidend dazu bei, die Effizienz in der Kunststoffproduktion noch weiter steigern zu können.

„Das System archiviert alle Daten zentral, lückenlos und langfristig. Das sichert den Qualitätsnachweis im Herstellprozess und verbessert ebenfalls die Wettbewerbsfähigkeit", betont Rienessl.

www.br-automation.com

Neue Signaleingangskarte für multiCELL

Der modulare Multi-Kanal multiCELL Transmitter/Controller 8619 ist ein individuell anpassbares Messsystem mit erweitertem Funktionsspektrum, das sich mit unterschiedlichsten Sensorarten einsetzen lässt. Bürkert erweitert den 8619 jetzt um eine neue Signaleingangskarte, an die bis zu zwei weitere Durchfluss-Sensoren über Digitaleingänge und zwei Messgeräte verschiedenen Typs über die Analogeingänge direkt angeschlossen werden können.

Mit dem multiCELL Transmitter/Controller Typ 8619 bietet Bürkert ein komplettes, flexibles Messsystem zur Anbindung verschiedenster Sensoren für unterschiedliche Aufgaben in der Messwerterfassung, Regelung und Dosierung. Das Gerät eignet sich ideal für eine Vielzahl von Anwendungen in Einsatzbereichen wie der Wasseraufbereitung oder der Produktion von Lebensmitteln und Pharmazeutika. Das System besteht aus einem umfangreich ausgestatteten Basisgerät, dessen Funktionsumfang durch Hardware-Karten und Softwaremodule individuell und bedarfsgerecht erweitert werden kann. Die neue Signaleingangskarte ergänzt das System und vergrößert die Anzahl möglicher Anwendungen, da nun praktisch jeder am Markt erhältliche Sensor an den 8619 angeschlossen werden kann.

Umfassende Unterstützung für externe Sensoren

Die neue Signaleingangskarte wurde entwickelt, um Standard-Signaleingänge zur Verfügung zu stellen, die von den meisten Messgeräten unabhängig vom Hersteller unterstützt werden. Die Steckkarte bietet zwei Signaleingänge 4 – 20 mA für beliebige Transmitter mit entsprechendem Signalausgang.

An diese Anschlüsse lassen sich z. B. Transmitter für die Messung von Druck und Füllstand oder zur Ermittlung von Analyse-Parametern wie Trübung, Sauerstoff, freiem Chlor, Ozon usw. anschließen. Um die Anschlussmöglichkeiten von Sensoren zu erweitern, können diese analogen Eingänge auch als Spannungseingang von 0 – 5 V oder 0 – 10 V verwendet werden (vom Anwender vor Ort umstellbar).

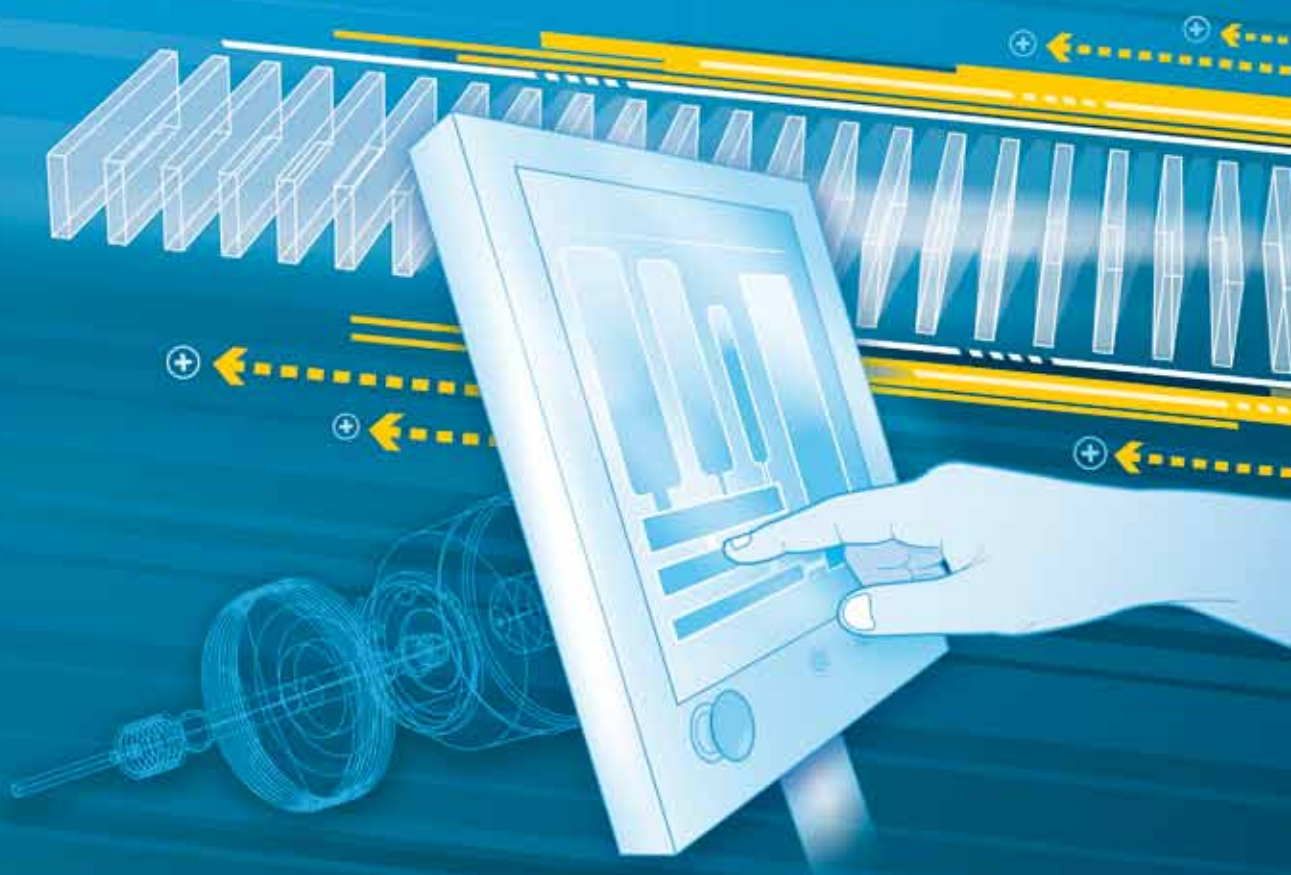
Die neue Signaleingangskarte ermöglicht den Anschluss von bis zu 4 Sensoren verschiedensten Typs an den Bürkert multiCELL Transmitter/Controller Typ 8619.

www.burkert.com

sps ipc drives

Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Internationale Fachmesse und Kongress
Nürnberg, 26. – 28.11.2013

Answers for automation



Erleben Sie auf Europas führender Fachmesse
für elektrische Automatisierung:

- **1.450 Aussteller**
- **alle Keyplayer der Branche**
- **Produkte und Lösungen**
- **Innovationen und Trends**

Ihre kostenlose Eintrittskarte
www.mesago.de/sps/eintrittskarten

Weitere Informationen unter
+49 711 61946-828 oder **sps@mesago.com**

Mesago
Messe
Management

Im Dialog über Mehrwerte

Was mit revolutionären Anwendungen in der Optik begann, hat sich seit der Firmengründung von SICK Mitte des letzten Jahrhunderts kontinuierlich weiter entwickelt. SICK ist heute in den Sparten der Automatisierungs- und Sicherheitstechnik, der automatischen Identifikation wie auch der Analysen- und Prozesstechnik ein weltweit technologisch anerkannter Pionier. Gemäß neuester Markt- und Branchenanforderungen hat sich das Unternehmen aber über sein Produktangebot hinaus in den letzten Jahren mehr und mehr als Lösungs- und Serviceanbieter hervorragend etabliert. Ing. Helmut Maier, Geschäftsführer der SICK GmbH Österreich und Mario Zinterl, Geschäftsführer der Zinterl GmbH, erläutern im Gespräch mit Luzia Haunschmidt / x-technik, welche Vorteile Anwender von den Lösungs- und Serviceleistungen SICKs erwarten können.

Herr Maier, mit Sensorprodukten für die Branchen Fabrik-, Prozess- und Logistik automation hat sich SICK über viele Jahre mittlerweile weltweit einen ausgezeichneten Namen gemacht. Was war der Anlass für SICK sich vom reinen Produktanbieter auch zum Lösungsanbieter zu entwickeln?

Helmut Maier: Einfach ausgedrückt zählen, sortieren, messen und verifizieren unsere Sensoren die Position, Größe und Form von Objekten und steuern deren Bewegung im automatisierten Fertigungsprozess. Damit spielen SICK-Produkte eine maßgebliche Rolle im reibungslosen Ablauf der Fabrik-, Logistik- und Prozessautomationsprozesse unserer Kunden. Über die Jahre entwickelte SICK allerdings nicht mehr nur einfache Sensoren, sondern stattete diese mit mehr und mehr Intelligenz aus – und das mit der vollen Komplexität neuester Technologien für spezifische, vernetzte Anwendungen. Dem zugrunde lagen und liegen auch heute Kundenwünsche, welche mit dem Anliegen auf Lösung ihrer Sonderanforderungen zu uns kamen und kommen. Somit hat sich SICK an den Bedürfnissen seiner Kunden orientiert und bietet heute über sein Produktportfolio hinaus, maßgeschneiderte Lösungen.

Wie löst SICK den Spagat der Kompetenzverteilung vom Produkt- zum Lösungs-Anbieter in der Praxis?

Helmut Maier: Unsere Kunden erwarten meist eine Lösung für ein spezielles Problem. Unser Mehrwert für sie bestimmt sich also dadurch, dass sie direkt von SICK die Lösung angeboten bekommen und sich mit den technischen Hintergründen nur noch am Rande beschäftigen müssen. Unser Sensorgeschäft ist so angelegt, dass viele Anwendungen mit großen Stückzahlen abgedeckt werden können. Andere Anwendungen lassen sich oft nur mit komplexen Systemen realisieren. Die Zufriedenheit unserer Kunden hängt aber nicht davon ab, sondern von dem Mehrwert, den sie mit unserer Lösung erreichen können – durch Effizienz- oder Produktivitätssteigerung, Kosten- oder Prozessoptimierung und Flexibilisierung sowie durch sicher verfügbare Anlagen.

Stellt diese hohe Kompetenzanforderung auf der Produkt- wie Projektseite nicht enorme Ansprüche an Ihre Mitarbeiter im Vertrieb?

Helmut Maier: Nun, zum einen sind unsere Vertriebsmitarbeiter in ihren Kompetenzen jeweils auf eine bestimmte Branche ausgerichtet und haben sich durch ihre Kundennähe über die Jahre ein sehr breites wie tiefgehendes Applikationswissen in ihrem jeweiligen Fachgebiet aufgebaut. Darüber hinaus arbeitet SICK aber auch länderspezifisch mit Automatisierungspartnern zusammen, welche mit unseren Produk-

Ing. Helmut Maier,
Geschäftsführer der SICK GmbH Österreich

Mario Zinterl,
Geschäftsführer der Zinterl GmbH.

ten Lösungen bei unseren Kunden in den Branchen der Logistik und Fabrikautomation bei groß angelegten Projekten finden. Hier in Österreich ist einer unserer wichtigsten Partner die Firma Zinterl GmbH.

Nachdem das Unternehmen Zinterl durch seinen Geschäftsführer, Herrn Mario Zinterl, in unserer Gesprächrunde vertreten ist, darf ich gleich die Frage an Herrn Zinterl richten, warum er bei seinen Automatisierungsprojekten mit Produkten und Lösungen von SICK arbeitet …

Mario Zinterl: Nun, das ist ganz einfach. Die große Breite des SICK-Sortiments eröffnet Anwendern Komplettlösungen aus einer Hand. Lösungen von SICK sind technologisch offen für die unterschiedlichen Anforderungen etwa der Automatisierung und Steuerungstechnik. Dass sie über intelligente Sensor- und Anschlusskonzepte verfügen und mehr Verfügbarkeit ermöglichen, macht sie zukunftssicher. Das heißt, ganz ohne elektrischen, mechanischen oder softwaretechnischen Sonderaufwand erlauben die SICK-Lösungen Anwendern eine einfache Integration in alle gängigen Maschinen- und Steuerungskonzepte.

Für welche Branchen ist Zinterl als Partner von SICK tätig?

Mario Zinterl: Unser Fokus liegt in der Optimierung von Prozessen und das, bis alle Potenziale ausgeschöpft sind. Als SICK-Partner bieten wir hier mit den Produkten von SICK praxisorientierte Lösungen im Bereich Vision mittels Vision-Sensoren, Smart- und 3D-Kameras. Und im Bereich der Lasermesstechnik mittels Lasermess- und Volumenmesssystemen, Barcode- und Matrixcode-Lesesystemen sowie RFID-Lösungen, für nahezu alle Branchen. Der Vorteil dabei ist, dass aufgrund der Erfahrung und technischen Vielfalt, unsere Kunden die beste Lösung für Ihre Anforderung erhalten. Und das erleben wir täglich in unseren Projekten.

Können Sie mir über ein aktuelles Projekt berichten?

Mario Zinterl: Nun, momentan arbeiten wir an einer Ausbauchkontroll-Lösung für Kartonagen. Es gilt dabei im logistischen Paketprozess Kartonagen auf Verformungen bzw. Deformationen, Wölbungen nach außen oder innen sowie auf Löcher über einen Laserabstandssenor zu prüfen und bei jeglicher Beschädigung auszusortieren, da diese in der weiteren Verarbeitung zu Problemen führen. Die darin liegende technische Herausforderung liegt in der Geschwindigkeit mit der die Kartonagen sich auf dem Förderband bewegen, sowie in der hohen Genauigkeit, die an den Sensor gestellt wird, um in der Schnelligkeit die Defekte auf den Kartonagen erkennen zu könne. Darüber hinaus darf die Lösung keine hohen Kosten verursachen und soll natürlich langfristige Verfügbarkeit bieten.

Der Laserabstandssensor von SICK bietet sich hierfür deswegen bestens an, da man mit diesem sehr robust arbeiten kann und keine Probleme per Fremdlichteinfluss entstehen – wie z. B. durch Sichtbeeinflussungen oder Staubverhältnisse.

Helmut Maier: Das ist auch ein gutes Beispiel dafür, dass das wahre Geld nicht im Einsatz des Sensors liegt – der große Kostenanfall liegt im Aus- →

links Flexi Loop ermöglicht die Kaskadierung von bis zu 32 Sicherheitssensoren unter Beibehaltung des höchsten Sicherheitslevels. Herstellerunabhängig können dabei sämtliche Sicherheitsschalter sowie Sicherheitssensoren mit OSSD-Ausgängen im Mix eingesetzt werden.

rechts Der SICK Laserscanner LMS5xx besticht durch seine herausragende Performance auch in ungünstigsten Witterungsbedingungen.

fall von Maschinen oder in beschädigten Produkten und deren Verpackung. Und hier versucht SICK gemeinsam mit seinen Partnern derlei kleine Ursachen mit fataler Wirkung für die Industrie so weit zu optimieren, dass sie nicht mehr vorkommen. Doch Lösungen dieser Art beschränken sich nicht nur auf die Industrie. Die soeben beschriebene Anwendung findet beispielsweise auch auf der Straße oder bei Sicherheitskontrollen vor Tunneln statt. Durch unsere Laserabstandssensoren können Ausbauchungen an sämtlichen geradflächigen Kubaturen festgestellt und schwerwiegende Folgeschäden somit vermieden werden.

Ist die auf den Geräten angegebene Performance real, oder können die angegebenen Grenzwerte bei entsprechendem Know-how noch weiter ausgereizt werden?

Helmut Maier: Der Performance-Endpunkt eines Gerätes wird in Wirklichkeit nie erreicht. Gerade unser Partner, die Firma Zinterl, hat uns hier die wahren Ausreizungsmöglichkeiten beispielsweise jüngst beim Thema Ausbauchkontrolle gezeigt. Zinterl hat die Geräte etwas anders montiert, hat Anschlusspositionen optimiert, ein zusätzliches Gerät installiert um die Seiten abzuscannen – und siehe da, wir sind momentan auf einem Wert, der weltweit bis jetzt noch nicht erreicht wurde. Also, es ist immer noch etwas drin, und wir trachten auch danach, in dieser Richtung weiter zu arbeiten.

Haben Ihre Kunden bei der Lösung ihrer Anliegen einen einzigen Ansprechpartner?

Helmut Maier: SICK bietet die Geräte bzw. Produkte, die Lösungen, das Service und die Garantien dazu. Und unsere Kundenbetreuer wie auch unsere Partner bringen unsere Lösungen beim Kunden ein, damit dieser optimal supportet wird. Serviceverträge wie auch Garantien liegen – je nach Kundenwunsch – beim Partner oder bei SICK.

Herr Maier, Sie geben mir das Stichwort für eine weitere Leistung Ihres Hauses zum Wohl Ihrer Kunden: Für welche Branchen bietet SICK Serviceverträge, wo doch Ihre Sensoren dermaßen mit Intelligenz ausgestattet sind, sodass sie sich selbstredend rechtzeitig vor ihrem Ausfall bemerkbar machen?

Im Bereich Service bietet SICK Dienstleistungen von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung.

Helmut Maier: Tja, das ist richtig. SICK bietet grundsätzlich intelligente Sensoren, welche jedoch mit unterschiedlichen Funktionen und Features ausgestattet sind. Je nach Intelligenz können sich diese Sensoren auch direkt mit der SPS verständigen und so einen drohenden Ausfall einer Maschine verhindern. Beispiele dafür sind das Melden des Verschmutzungsgrades oder das Melden des bevorstehenden Austausches aufgrund der Lebenszeit. Der rechtzeitige Austausch erfolgt vom Instandhalter der Anlage vor Ort. Es gibt hier viele unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten.

Doch für Fälle in der Prozessindustrie, wo ein Sensor nicht vom Instandhalter getauscht werden kann, wird unser Angebot eines Servicevertrages gut angenommen. Gesteuert von Wiener Neudorf aus, bieten wir in 14 Ländern Serviceverträge für Prozessanlagen – wie z. B. für Stahl-, Zement- oder Chemiewerke.

Aber auch in der Logistik gibt es Trendentwicklungen, die nach unserem Angebot an Serviceverträgen fragen. Hier liefern wir nicht mehr nur unsere Produkte sondern mehr und mehr unsere Systeme an unsere Logistikpartner. Und dieser Wandel bedingt, dass SICK seine Systeme bis zum Einschalten installiert und somit auf Wunsch auch das Service und die Gewährleistung für einen definierten Zeitraum übernehmen kann. Unsere Kunden reduzieren auf diese Weise ihre Risikokosten.

Nun, so wie es aussieht, ist der Bereich Service mittlerweile auch ein beträchtlicher Teil von SICKs success. Wie sieht es mit Ihren Serviceleistungen im Bereich der Sicherheitstechnik aus?

Helmut Mayr: Hier bieten wir für die Branchen der Logistik und Fabrikautomation nicht nur Produkte für bis zu zehn verschiedene Sicherheitsmaßnahmen auf der Maschinenebene, sondern auch entsprechende Sicherheitskonzepte, Betriebsbegehungen oder Abnahmen. Dabei gehen wir stets konform mit den entsprechenden offiziell vorgeschriebenen Richtlinien. Führen wir Maschinenabnahmen durch, so geben wir evt. festgestellte Mängel unseren Kunden schriftlich bekannt.

SICK GMBH IZ-NÖ Süd

Straße 2a, Objekt M11
A-2355 Wr. Neudorf
Tel. +43 2236-62288-0
www.sick.at

Messungen unter rauen Bedingungen

National Instruments stellt das Ethernet-Chassis NI cDAQ-9188XT mit acht Steckplätzen vor, das für verteilte oder dezentrale Messanwendungen in extremen Umgebungsbedingungen entwickelt wurde.

Das NI cDAQ-9188XT kann Temperaturen von -40° bis +70° C standhalten, besitzt eine Stoßfestigkeit bis 50 g und eine Vibrationsfestigkeit bis 5 g. Ingenieure aus der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie haben damit bereits erfolgreich Daten erfasst und so teure Wiederholungstests vermieden. „Wir setzen das NI cDAQ-9188XT ein, um Druck, Schwingungen, Geschwindigkeiten und vieles mehr in unserem düsengetriebenen Fahrzeug zu messen, mit dem wir den Geschwindigkeitsrekord an Land brechen wollen", erklärt Steve Wallace, Data Acquistion Scientist beim North American Eagle Project. „Bisher hat es alles überstanden, dem wir es ausgesetzt haben. Die Ergebnisse waren hervorragend."

Darüber hinaus ist das Chassis das Erste der NI-CompactDAQ-Plattform, das einen integrierten Watchdog mit definierten, sicheren Zuständen bietet, um die Tests und die Ausrüstung zu schützen. Die Plattform beinhaltet zehn Chassis-Optionen, drei Busse und über 50 Module der C-Serie mit einer Bandbreite an Anschlüssen und I/O. Die Plattform ist ebenfalls mit einer nativen Integration durch die Systemdesignsoftware NI LabVIEW ausgestattet, die Bibliotheken für die Signalverarbeitung und Bedienelemente bietet, die wiederum zur Datendarstellung entworfen wurden. Ein weiteres Beispiel für die Investitionen von NI hinsichtlich der Plattform NI CompactDAQ ist die Unterstützung der LabVIEW Electrical Power Suite. Mit diesem Toolkit können Anwender von NI CompactDAQ Funktionen zur Leistungsanalyse, z. B. Energie, Frequenzen, Spannungsungleichheit und Ereigniserkennung in ihre Überwachungssysteme integrieren.

NI erweitert die Plattform NI CompactDAQ um ein neues, robustes Chassis und vergrößert den NI-Compact-DAQ-Support für die LabVIEW Electrical Power Suite.

www.ni.com/austria

Variable Hochleistungs-Ultraschallsensoren

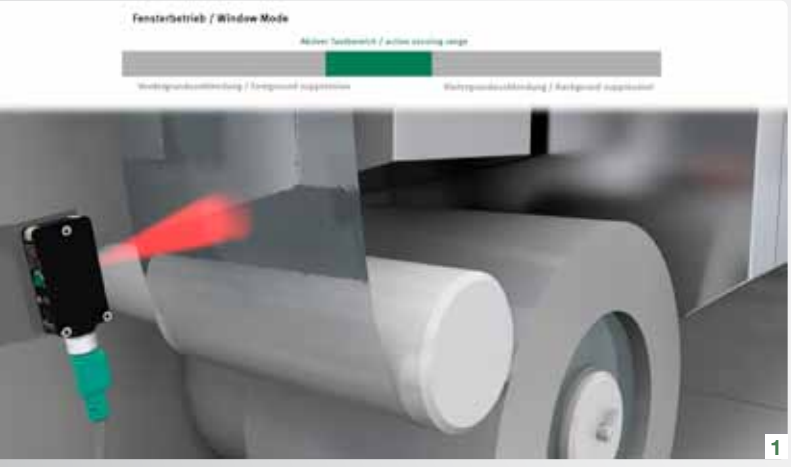
Turck präsentiert die neue Ultraschallsensor-Familie RU-U mit kurzen Blindzonen, großen Messbereichen und vielfältigen Parametriermöglichkeiten – und ergänzt damit sein schon umfangreiches Ultraschallportfolio.

Die neue Ultraschallsensor-Familie RU-U ermöglicht dem Anwender mit weniger Sensorvarianten große Erfassungsbereiche abzudecken. Die Turck-Ultraschallsensoren in M18- und M30-Bauform reduzieren so effektiv die Variantenvielfalt in der Lagerhaltung. Möglich wird das durch die besonders kurzen Blindzonen bei gleichzeitig weiten Erfassungsbereichen – bei 40 cm Reichweite beträgt die Blindzone beispielsweise nur 2,5 cm.

Um mit wenigen Sensorvarianten für jede Applikation den passenden Sensor anbieten zu können, hat Turck die Vielseitigkeit der einzelnen Modelle erhöht: So kann der Anwender schon in der einfachen Kompaktversion der RU40- und RU100-Modelle die Betriebsarten Reflextaster, Reflexschranke sowie Öffner- und Schließer-Schaltausgang per Teach-Adapter einstellen. Die Standard-Sensorversionen ermöglichen zusätzlich das Einstellen von Schaltfenstern und zwei separaten Schaltpunkten – entweder per Teach-Adapter oder über Teach-Taster direkt am Sensor. Die High-End-Versionen können als Schalter oder Analog-Sensor betrieben werden. Über IO-Link lassen sich außerdem unterschiedliche Betriebsarten, Temperaturkompensation oder die Ausgangsfunktion einstellen. Sind mehrere Sensoren nebeneinander installiert, kann man die Sensoren im Gleichtakt- oder Multiplexbetrieb parametrieren, um gegenseitige Störungen der Sensoren auszuschließen.

Turck hat ein umfassendes Ultraschallportfolio für zahlreiche Anwendungen vorgestellt, die sich mit wenigen Sensorvarianten umsetzen lassen.

www.turck.at



1

2

Sensoren mit „Chamäleon"-Qualitäten

für unterschiedlichste Aufgaben

Unter dem Motto „A Distance ahead" werden am Markt neuerdings optische Sensoren angeboten, die mit der sogenannten Multi Pixel Technology arbeiten. Diese Geräte präsentieren sich nach außen hin als gewöhnliche Reflexions-Lichttaster mit Schaltausgang, offenbaren aber bei genauerem Hinschauen ein interessantes Innenleben. Statt des herkömmlichen Messprinzips mit Differenzialdiode findet man im Inneren einen Messkern, der die Anwesenheit von Objekten über deren Abstand zum Sensor detektiert. Für Zuverlässigkeit und Anwendungsspektrum bedeutet das einen gewaltigen Leistungssprung.

Bei den neuen Sensoren handelt es sich nach wie vor um Standard-Sensoren für typische Anwendungen im Nahbereich bis 800 mm. Sie dringen zwar in das Gebiet der Distanz-Sensoren ein, wollen diese aber keineswegs ersetzen. Klassische Distanz-Sensoren spielen in einer anderen Liga und haben in der Regel deutlich höhere Anschaffungskosten. Stellt man die neuartigen Taster mit Multi Pixel Technology (MPT) jedoch vergleichbaren Sensoren aus demselben Segment gegenüber, ist es ähnlich wie bei einem VW-Käfer, in den man einen Porsche-Motor eingebaut hat. Anders als es auf den ersten Blick erscheint, kann dieser bei Bedarf ungleich größere Leistungsreserven mobilisieren und Kontrahenten spielend auf die Plätze verweisen.

Perfekte Erkennungssicherheit durch Entfernungssignal

Die Multi Pixel Technology aus dem Hause Pepperl+Fuchs basiert auf dem Triangulationsverfahren und verwendet als Empfangselement statt der herkömmlichen Differenzialdiode eine spezielle Fotodioden-Zeile – als Sender dient eine besonders helle Dünnschicht-LED. Je nach Abstand vom Zielobjekt befindet sich das Maximum der Lichtreflexion auf einem anderen Bereich des Multi-Pixel-Array. Dies lässt sich mit einem Mikroprozessor auswerten und die Distanz über die Gesetze der Triangulation exakt berechnen.

Durch die Kenntnis dieser Distanzinformation sind Sensoren mit MPT-Messkern gewöhnlichen Lichttastern deutlich überlegen. Sie sind äußerst unempfindlich gegenüber Unterschieden bezüglich Reflexionseigenschaften oder Farbe des Objekts und zeichnen sich auch in schwierigen Situationen durch eine präzise und zuverlässige Objektdetektion aus.

Die Anwender von MPT-Sensoren profitieren im Industriealltag aber nicht nur von der hohen Zuverlässigkeit der Modelle, sondern auch von einer in dieser Preiskategorie bisher nicht gekannten Flexibilität und Wandlungsfähigkeit. Das trifft zu auf die Funktionalität, die Schnittstelleneigenschaften sowie die Parametriermöglichkeiten. Denn die Aufgabenstellungen an Opto-Sensoren sind sehr vielschichtig und unterscheiden sich von Anwendung zu Anwendung. Auch in derselben Maschine gilt es, unterschiedlichste Detektionsaufgaben zu bewältigen. Dies lässt sich gut am Beispiel mehrerer Reflexions-Lichttaster vom Typ MLV41 verdeutlichen, die in einer Tiefziehmaschine an verschiedenen Stellen zum Einsatz kommen.

Wunschkonzert: Spielarten eines Sensors

Die einstellbare Tastweite des Reflexions-Lichttasters MLV41 liegt zwischen 20 und 500 mm. Daneben ist eine Version mit kleinerer Tastweite bis 120 mm und sehr kleinem Lichtfleck erhältlich. Die flexiblen Schaltmöglichkeiten des MPT-Messkerns haben die Entwickler auf folgende vier Standard-Betriebsmodi abgebildet: Hintergrundausblendung, Hintergrund-

1 Anwendungsbeispiel mit Fensterbetrieb: sichere Erkennung der von der Rolle laufenden Stoffe.

2 Anwendungsbeispiel mit Betriebsart Hintergrundauswertung: Erfassen und Zählen von Produkten am Produktauslauf.

3 Anwendungsbeispiel mit Betriebsart Hysterese: Erfassung der min. und max. Hubhöhe einer Walze.

auswertung, Vorder- und Hintergrundausblendung (= Fensterbetrieb) und Hysteresemodus. Schnittstellenseitig ist das Gerät mit IO-Link sowie zwei Schaltausgängen ausgestattet. Mit diesen Fähigkeiten eignet sich der Taster für zahlreiche Aufgaben in der Fabrikautomation. Unsere Tiefziehmaschine bringt Kunststoff mithilfe von Wärme, Pressluft und Vakuum derart in Form, dass die zu verpackende Ware genau hineinpasst – z. B. Pralinen in eine Pralinenschachteleinlage. Das Kunststoff-Rohmaterial befindet sich auf großen Rollen und wird als Folienbahn über diverse Rollen der Verarbeitung zugeführt. Ein MLV41-Taster übernimmt dabei die Aufgabe der Bahnrisskontrolle und stellt sicher, dass die Folie lückenlos in die Maschine transportiert wird. An einer geeigneten Stelle zwischen zwei Rollen erfasst der Sensor die Folie. Sie bewegt sich bei normalem Betrieb etwas hin- und her, darf aber gewisse Grenzen nicht über- bzw. unterschreiten. Passiert das doch, ist etwas nicht in Ordnung und die Maschine muss gestoppt werden. Hier leistet der „Fenstermodus" wertvolle Dienste, indem der Sensor die Folienbahn nur erkennt, wenn sie sich innerhalb der definierten Grenzen befindet. Unterbrechungen durch Folienriss, komplettes Fehlen der Folie oder Folienpositionen, die zu nah oder zu weit vom Sensor entfernt sind, interpretiert der Taster korrekt, indem er diese Ereignisse als Fehler an die übergeordnete Steuerung meldet.

Applikation Tiefziehmaschine: rundum sicherer Betrieb

Für Füllstandsüberwachungen und grundsätzlich wenn Objekte im Hintergrund, oder ab einer bestimmten Entfernung ignoriert werden sollen – z. B. für den Kollisionsschutz – ist „Hintergrundausblendung" die Betriebsart der Wahl. In der Beispielapplikation lässt sich damit der Vorrat auf der Kunststoffrolle einfach kontrollieren. Mit dem zur Neige gehenden Material wird die Rolle immer dünner und der gemessene Entfernungswert überschreitet irgendwann im Vorfeld festgelegte Schwellen. Sobald sich der Rest der Rolle unterhalb dieser definierten Schwelle befindet, zeigt der MLV41 an, dass die Vorratsrolle auszutauschen ist. Weiterhin kann in der Maschine die Position der sogenannten Tänzerwelle oder Tänzerrolle zu erfassen sein, die bei der Materialzufuhr für eine möglichst gleichbleibende Spannung der Folienbahn sorgt. Für diese und ähnliche Aufgaben wie Durchhangkontrolle, Hubhöhenüberwachung usw. eignet sich der Hysteresemodus ideal. Er erlaubt jeweils die Definition eines Ein- und eines Ausschaltpunktes an beliebigen Stellen innerhalb des Tastbereichs. Zum Abtransport, zur Staukontrolle oder zum Stapeln der einzelnen Verpackungen nach dem Verpackungsprozess sind diese am Produktauslauf sicher zu erfassen. Dies ist aus Sicht von Opto-Sensoren nicht immer einfach, da sie je nach genauer Beschaffenheit teilweise stark spiegelnde Oberflächen aufweisen können. Im Betriebsmodus „Hintergrundauswertung" erkennt der MLV41 solche Objekte unabhängig von Art und Farbe vor einem definierten Hintergrund. Dieser dient als Referenz und ermöglicht praktisch ab Tastweite 0 mm eine sichere Anwesenheitskontrolle, Vorderkantenerkennung oder vergleichbare Anwendungen.

Alle gezeigten Betriebsarten sind bequem über die IO-Link-Schnittstelle parametrierbar. Dazu steht für jedes Sensormodell eine IODD-Gerätebeschreibungsdatei zur Verfügung.

Mehr Flexibilität – weniger Sensorvielfalt

Außer den Opto-Sensoren der Baureihe MLV41 sind auch die Taster der Baureihe RL31 mit einem vergleichbaren MPT-Messkern ausgestattet. Sie zeichnen sich ebenfalls durch hohe Erkennungssicherheit und wählbare Betriebsmodi aus. Der Vollständigkeit halber sei noch der Hochleistungs-Laserlichtschnittsensor LineRunner erwähnt, der auch mit Multi Pixel Technology arbeitet, aber statt der Fotodiodenzeile mit einem flächigen CMOS-Chip als Empfangselement ausgestattet ist. Er visiert Anwendungen von der Dichtlippeninspektion bis zur Montageautomation und Roboterbahnkorrektur an.

Durch die intelligente Messdatenverarbeitung hat Pepperl+Fuchs Fähigkeiten eines Distanzsensors auf Standard-Taster übertragen, wobei der Anwendernutzen nicht zuletzt in geringen Kosten und geringerer Komplexität liegt. Die Multi Pixel Technology macht nicht nur viele Anwendungen sicherer, sondern reduziert durch die Vielseitigkeit und Anpassungsmöglichkeiten der Geräte an die jeweiligen Applikationen auch die Sensorvielfalt spürbar.

Pepperl+Fuchs GmbH

Industriestraße B 13
A-2345 Brunn/Geb.
Tel. +43 2236-33441
www.pepperl-fuchs.at

Dem Licht auf der Spur

Jeder sichtbare Körper reflektiert Licht. Daher können Farben zur Beurteilung der Objekte in der Automatisierungstechnik verwendet werden. Die Sensoren sortieren die Erzeugnisse nach Farben, prüfen die Teile in der Eingangskontrolle, erkennen die Farb- und Druckmarken, kontrollieren die Intensität und Farbe der Leuchtdioden und vieles mehr. Um Übersicht über die Farbsensorik zu verschaffen, sind drei Fragen zu klären: Welche Farbsensoren gibt es, wie funktionieren diese und für welche Anwendungen werden sie eingesetzt.

Das Prinzip der Übereinstimmung

Ein Farbsensor prüft die Übereinstimmung von Farbwerten – hierzu wird das Messobjekt mit einer Weißlichtquelle (LED) beleuchtet und die reflektierten Farbanteile werden anschließend ausgewertet. Die Soll-Farben des zu prüfenden Objektes können im Sensor eingelernt und in einem Farbspeicher abgelegt werden. Den eingelernten Farben können zulässige Abweichungstoleranzen zugeordnet werden. Im weiteren Prüfablauf werden die gespeicherten Farbwerte mit den ermittelten Werten verglichen. Dazu wird der Farbabstand (ΔE) zwischen der Objektfarbe und der eingelernten Referenz berechnet. Der Farbabstand ΔE ergibt sich aus den drei Koordinaten im Lab-Farbraum: Position auf der Rot-Grün-Achse (a), Position auf der Gelb-Blau-Achse (b) und die Helligkeit (L). Stimmen diese Werte unter der Berücksichtigung der Toleranzen überein, wird ein verwertbares Ausgangssignal erzeugt. Vorteil dabei ist,

Sensorsysteme zur LED-Prüfung nach Funktion, Farbe und Intensität.

links Universelle Farbsensoren colorSENSOR LT mit Lichtleiter.

unten Eines der modernsten Online-Farbmesssysteme weltweit – colorCONTROL ACS 7000.

dass der Sensor die Farben genau so bewertet wie es ein menschliches Auge tun würde. Man spricht deshalb von einem perzeptiven oder „True-Color" Farbsensor.

Farbsensoren für den flexiblen Einsatz

Farbsensoren von Micro-Epsilon bestehen aus einer Weißlichtquelle, einem Dreibereichsfotodetektor und einem Mikrocontroller. Der Fotodetektor ist das Herzstück des Farbsensors, er arbeitet nach dem Dreibereichsverfahren. Der Detektor wandelt das reflektierte Licht des Objektes in ein RGB-Signal um und der Mikrokontroller verarbeitet die Signale weiter. Hier kann ausgewählt werden, in welchen Farbraum die Rohwerte umgewandelt werden sollen (xyY, Lab, Luv, usw.) Der Mikrokontroller gibt dann die aufgenommenen Farbwerte als digitalen Zahlenwert aus, vergleicht sie mit dem Farbspeicher und führt ein Schaltsignal entsprechend den Ausgängen zu.

Die Farbsensoren der Reihe colorSENSOR unterteilen sich in zwei Gruppen. Die erste Gruppe benötigt zur Prüfung einen Lichtleiter. Die Elektronik wird dazu an der Anlage montiert und der Lichtleiter zum Messobjekt geführt. Je nach Anforderung stehen verschiedene Leistungsklassen zur Verfügung. →

open SAFETY
ETHERNET POWERLINK

ISO 50001/EN 16001 Energiemanagement

Sparen Sie Energie für neue Aufgaben

- APROL EnMon - Out-of-the-Box-Lösung für Energiemanagement gemäß ISO 50001 oder EN 16001
- Finanzielle Einsparungen durch bessere Energieeffizienz
- Maximale Flexibilität - minimaler Engineering-Aufwand
- Ultimative Skalierbarkeit - das System wächst mit Ihren Aufgaben

Perfection in Automation
www.br-automation.com

Die Modelle unterscheiden sich durch Empfindlichkeit, Teach-In-Möglichkeiten und die minimal Farbabstände. Vorteil hierbei ist, dass auch an kleinen und unzugänglichen Stellen geprüft werden kann.

Die zweite Gruppe umfasst die Festoptik-Sensoren. Diese Modelle benötigen keinen Lichtleiter, sie beleuchten das Messobjekt selbst. Je nach Optik eignen sie sich für verschiedene Oberflächen. So wird die Klarglasoptik für große Abstände und matte Oberflächen herangezogen; für inhomogene, strukturierte und glänzende Oberflächen sind Sensoren mit diffuser Optik im Programm. Wenn die Oberfläche stark spiegelt, wird ein Polfilter verwendet. Bei fluoreszierenden Objekten wird auf die Sensoren mit Ultraviolett-LEDs zurückgegriffen. Für entfernte Messobjekte (max. Abstand 800 mm) werden spezielle Sensoren angeboten.

Die Farbsensoren colorSENSOR haben vielfältige Einsatzmöglichkeiten wie z. B. in der Pharmaproduktion bei der Tablettenverpackung. Nach dem Pressen überprüft der Farbsensor colorSENSOR die Farben der Tabletten. So gelangen die richtigen Tabletten in die richtige Verpackung. Die „Blindgänger" werden gefunden und können ausgeschleust werden. Neben der Verpackungstechnik kommen die Farbsensoren colorSENSOR bei der Automatisierung in der Lackiertechnik, der Oberflächenbeschriftung und der Drucktechnik zum Einsatz.

Online Farbmesssystem für die Qualitätskontrolle

colorCONTROL ACS 7000 ist eines der modernsten Online-Farbmesssysteme weltweit. Im Unterschied zu den konventionellen Technologien wird dabei eine Farbe nicht nur über den Vergleich zum Referenzwert bestimmt, sondern über das Reflexionsspektrum eindeutig identifiziert. Das im colorCONTROL eingesetzte Spektralverfahren ist die genaueste Methode zur Farbmessung. Zunächst wird die Probe mit homogenem weißem LED Licht beleuchtet. Das Spektrum des reflektierten Lichtes wird danach mit einer Weißreferenz verrechnet. Daraus werden die Koordinaten im CIE-XYZ Farbsystem für alle Wellenlängen des sichtbaren Lichts (von 390 bis 780 nm) ermittelt und im gewünschten Farbraum ausgegeben. Der Controller berücksichtigt dabei verschiedene Beobachtungsbedingungen wie Lichtart und Normalbeobachter.

Farbsensoren colorSENSOR OT mit Festoptik eignen sich für besondere Oberflächen.

Drei Betriebsarten sind bei colorCONTROL ACS 7000 möglich: In der Ersten wird der Farbabstand ΔE zur Referenz gemessen. Dabei arbeitet das System mit bis zu 15 eingelernten Werten. Im zweiten Modus wird das Reflektivitätsspektrum der Probe ermittelt und ausgegeben. Im dritten Modus werden Farborte bestimmt und im gewünschten Farbraum angezeigt. Für die Qualitätsprüfung kann über einen beliebigen Zeitraum die Trendanalyse über die Farbwerte wahlweise in L*a*b*; XYZ oder RGB erfolgen. In allen Modi können Messungen mit der Geschwindigkeit bis 2 kHz durchgeführt werden. Die Bedienung und Anzeige erfolgt über eine Web-Oberfläche. Über Tasten am Controller oder die Bedieneroberfläche lässt sich auch eine Hell-/Dunkel-Korrektur durchführen. Zur Datenausgabe stehen Ethernet/EtherCAT, RS422 und digitale I/O's zur Verfügung.

Dank der hohen Messrate eignet sich colorCONTROL ACS 7000 für Überwachung von Farben und Schattierungen in der laufenden Produktion. Wegen der hohen Messgenauigkeit findet das System Einsatz im Labor und in der industriellen Forschung.

LED-Analyzer für die Produktion und Gebrauch

Zur Prüfung der Farbe, Intensität (Helligkeit) und Funktion (An/Aus) der LEDs werden LED-Analyzer in der Leuchtdiodenproduktion eingesetzt. Dafür wird jede einzelne Leuchtdiode über Kunststofflichtleiter mit dem LED-Analyzer verbunden. Je nach Anwendung bietet sich ein kompaktes Model mit fünf Messstellen an. Es ist in Fünfer-Schritten auf bis zu 20 Messstellen erweiterbar. Parallel können max. 100 LEDs in weniger als 1 Sekunde geprüft werden

Um die Funktion und Intensität der Leuchtdioden im Einsatz zu prüfen, stehen LED-Analyzer für einzelne LEDs zur Verfügung. Sie dienen der Automatisierung einzelner Prozesse, in dem die LED-Anzeige automatisch geprüft wird. Die LED-Analyzer geben einen Schaltsignal-Zahlenwert oder eine Gut/Schlecht-Aussage – aus.

Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co KG

Königbacher Straße 15
D-94496 Ortenburg
Tel. +49 8542-168-0
www.micro-epsilon.de

Modulare Messtechnik
auf höchstem Niveau

Die NI-PXI-Hardware ist zusammen mit der Systemdesignsoftware NI LabVIEW noch leistungsfähiger und flexibler und bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Durch die Kombination aus modularer Hardware und produktiver Software können Ingenieure Kosten drastisch senken, Tests schneller ausführen, den Durchsatz steigern und die Skalierbarkeit erhöhen. Dank mehr als 500 PXI-Produkten, über 200 Vertriebsbüros weltweit und mehr als 700 Alliance Partnern bietet NI eine umfassende Lösung für die sich ständig ändernden Anforderungen bei automatisierten Tests.

Die grafische Entwicklungsumgebung NI LabVIEW bietet herausragende Hardwareintegration und ermöglicht es Ihnen, intuitiv zu programmieren.

>> ni.com/automated-test-platform/d

productronica 2013
Halle A1, Stand 265

NATIONAL INSTRUMENTS™

© 2013 | National Instruments, NI, ni.com und LabVIEW sind Marken der National Instruments Corporation.
Die Alliance Partner von NI sind unabhängige Unternehmen und stehen in keinem Agentur-, Kooperations- oder Joint-Venture-Verhältnis zu NI.
Andere Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Für heute und die Zukunft – ein Mehr an „Talk and Speed“

Um wirtschaftliches Wachstum weiterhin noch forcieren zu können, ist die produzierende Industrie gefordert ihre Produktivität, Zuverlässigkeit und Effizienz permanent zu steigern. Wesentlich unterstützender Teil hierfür ist die Softwarekomponente in ihrer gesamten Vielseitigkeit. Doch letztendlich muss in der Fertigung etwas bewegt werden – Antriebskomponenten von der Stange alleine machen eine Produktion noch nicht zum „Renner“. Deren optimales Zusammenspiel mit allen agierenden Bereichen eines Produktlebenszyklus eröffnet hingegen in jeder Hinsicht effiziente Lösungen. Mit der Integration seines gesamten Antriebsstranges in sein Portal der Totally Integrated Automation / TIA gibt Siemens ab sofort wegweisende Antwort auf das hohe Maß an Komplexität, welche heute eine effektive Produktion ausmacht. Bernhard Kienlein, Leiter der Siemens Drive Technologies Division in CEE und Klaus Ponweiser, Leiter der Geschäftseinheit Machine Tool Systems bei Siemens CEE, geben im Gespräch mit Luzia Haunschmidt, Chefredakteurin der x-technik-AUTOMATION, Ein- und Ausblicke in eine neue Welt, welche die Automatisierungs- und Antriebstechnik in all ihren Ausformungen prägen wird.

Siemens hat auf der diesjährigen Hannover Messe angekündigt, nun einen weiteren Bereich seines Hard- und Softwareportfolios unter das Dach seines TIA-Portals zu stellen. Ihr gesamter Antriebsstrang soll ihre neueste Erfolgsgeschichte unter dem Namen IDS einleiten. Was versteht Siemens unter dem Begriff IDS?

Kienlein:
Unter der Abkürzung IDS verstehen wir bei Siemens die Erweiterung unseres Antriebsstranges um das Konzept der Integrated Drive Systems. Basierend auf TIA integriert IDS sein vollständiges Produktportfolio der Antriebstechnik und bietet für alle Branchen dessen durchgängige und zuverlässige Integration in unterschiedlicher Ausprägung.

Welche Vorteile ergeben sich damit für Anwender?

Kienlein:
Mittels IDS richten wir bei der Realisierung von Antriebsaufgaben den Blick weit über den Tellerrand reiner Produkt-Features oder der Suche nach niedrigeren Anschaffungskosten der Antriebskomponenten

links Mit der neuen Motorenreihe Simotics FD präsentiert die Siemens-Division Drive Technologies ein neuartiges Motorenkonzept, das durch sein innovatives Design und intelligentes Baukastensystem maximale Flexibilität beim Antrieb von Pumpen, Lüftern und Kompressoren bietet.

unten Das Integrated Drive System zeichnet sich durch die dreifache Integration aus: Horizontal, Vertikal und entlang des Life Cycle.

Bernhard Kienlein

Leiter der Siemens Drive Technologies Division in CEE

Klaus Ponweiser

Leiter der Geschäftseinheit Machine Tool Systems bei Siemens CEE

hinaus. Dies reduziert die Umsetzungszeit einer Applikation für Anwender beträchtlich. Denn schon während der Engineeringphase können verschiedene Konfigurationen für den Einsatz in der Produktion simuliert werden.

Auf diese Weise schafft die Drive Technologies den gleichen Anschluss an Produktions- und Fertigungsprozesse wie dies bereits für den Automatisierungsbereich mit der Integration von Produktion und Systemen im TIA-Portal und den zugehörigen PLM-Tools geschehen ist.

In welchem Ausmaß wird die Integration des Antriebsstranges in TIA erfolgen?

Mit dem Sinamics G120P Cabinet bietet die Siemens-Division Drive Technologies ab sofort ein speziell auf Pumpen, Lüfter und Kompressoren zugeschnittenes Umrichter-Schrankgerät für Leistungen bis 200 kW.

Kienlein:
Wesentliche Besonderheit des durchgängigen Konzepts des gesamten Antriebsstranges ist die dreifache Integration in TIA, nämlich auf der horizontalen wie auf der vertikalen Ebene und letztlich für den gesamten Life Cycle.
Auf der horizontalen Ebene verbindet IDS die Antriebskomponenten entlang des Energieflusses zu einem integrierten Antriebsportfolio. Das heißt, dass auf der physikalischen Ebene die einzelnen Komponenten des Anstriebsstranges funktional, mechanisch und energieeffizient passend für die jeweilige Aufgabenstellung optimal aufeinander abgestimmt sind. Selbst etwaige Schnittstellenprobleme, welche aus dem einfachen Zusammensetzen des Antriebsstranges aus Einzelkomponenten enstehen könnten, werden von vornherein vermieden. Auf dieser Ebene werden primär die Maschinenproduktivität, die Qualität der Produktion und die Effizienz der Maschine verbessert. Vertikal erfolgt die Integration des Antriebsstranges innerhalb der Automatisierungspyramide in die Steuerungsarchitektur industrieller Fertigungsprozesse. Dies ist eine notwendige Voraussetzung für eine Produktion mit maximaler Wertschöpfung. Real sieht das so aus, dass die IDS-Komponenten innerhalb der Automatisierungspyramide über das TIA-Portal nahtlos in die Automatisierungsumgebung integriert werden – angefangen von der Feld- und Automatisierungsebene bis zu den Manufacturing Execution Systems (MES). Die so entstehende Übersichtlichkeit und Datendurchgängigkeit erhöhen die Anlagenproduktivität, die Flexibilität sowie die Transparenz der Produktion. Letztlich spannt das IDS-Konzept über die horizontale und vertikale Ebene eine weitere Integrationsebene, nämlich die dritte Ebene des gesamten Life Cycles einer Maschine und Anlage. Hier sind alle Komponenten datentechnisch in der entsprechenden Industriesoftware für die Planung, Auslegung und Inbetriebnahme wiederzufinden. Die überaus positiven Effekte davon spüren nicht nur Anwender im Fertigungsprozess, sondern alle Bereiche, die am Produktentstehungsprozess bis zu dessen Marktreife beteiligt sind.

Bedeutet dies, dass während der Engineeringphase sämtliche Entwicklungsbereiche mittels TIA in der Lage sind, realitätsnah und zeitgleich an ein und demselben Modell arbeiten können …

Ihr Engineering-Framework "Totally Integrated Automation Portal" (TIA Portal) hat die Siemens-Division Industry Automation in Version 13 in mehreren Funktionsbereichen erweitert.

Kienlein:
Absolut – so ist das zu verstehen. Wir zeigen im Rahmen von IDS auf der vertikalen Ebene die Integration der Sinamics-G120-Familie in das TIA-Portal und kündigen die Einbindung der Simotion-Steuerungen in das TIA-Portal an. Somit können alle an einem Projekt beteiligten Anwender die gleichen effizienten und bedienerfreundlichen Mechanismen des TIA-Engineering-Frameworks zur Projektierung, Konfiguration und Inbetriebnahme von Simotion-Komponenten nutzen. Dies betrifft sowohl die Zusammenführung von Hardware- und Netzwerkkonfigurationen in einem konsistenten, vollgrafischen Editor als auch die leistungsfähige Diagnose der konfigurierten und vernetzten Komponenten. Dahingehend sorgt ein umfangreiches Bibliothekskonzept für die einheitliche Datenhaltung und -konsistenz und schnelle Projektierung. Integriert sind auch das Profidrive Antriebsprofil für alle relevanten Anwendungen und Profisafe zur fehlersicheren Kommunikation. Und die Simotics-Motoren lassen sich über Sinamics Startdrive in das Engineering-Framework integrieren. Über die Ebene des Life Cycles kann dann z. B. mit einem Konfigurationstool der gesamte Antriebsstrang genau auf den Arbeitspunkt für alle Bewegungsaufgaben der Maschine ausgelegt werden. Dies garantiert im späteren Betrieb hohe Energieeffizienz und Performance. Mit dem Datenaustausch der Systeme untereinander im ganzen Produktlebenszyklusprozess können Informationen sofort wiederverwendet, modifiziert und zurückgespielt werden. Insgesamt erreicht man mit dieser Life Cycle Integration kurze Produktentstehungszeiten, eine schnellere Inbetriebnahme sowie eine hohe Zuverlässigkeit durch die optimale Auslegung der Antriebskomponenten sowie deren systematische Überwachung im Betrieb.

Sind Ihre Anwender somit in der angenehmen Lage, beispielsweise Antriebe nicht mehr programmieren sondern einfach nur mehr konfigurieren zu müssen?

Kienlein:
Das ist zum einen eine Frage der Datenanlage. Fakt ist, werden Daten einmal angelegt, so sind diese immer wieder zugängig und verwendbar. Und je mehr an Daten / Informationen im System vorhanden sind, desto einfacher gestaltet sich beispielsweise die Auslegung eines Antriebes und Anwender sind nicht mehr programmiertechnisch gefordert. Zum anderen sind Komponenten mehr und mehr mit Informationen von vornherein ausgestattet und tragen so dazu bei, nur mehr konfiguriert werden zu müssen. Summa summarum lautet die Devise dann Plug and Play. Das „Schöne“ und Effiziente daran ist, wie schon erwähnt, dass man sich mittels des TIA-Portals während eines Projektes nicht nur auf einer Ebene, wie der des Antriebsstranges bewegen kann, sondern eben Zugang und Anbindung an den gesamten Projekt-Life Cycle erhält.

Ponweiser:
Ein Beispiel dazu: Für ein Projekt werden die Antriebe eines Torque- und eines Servomotors ausgelegt – beide Antriebsauslegungen werden an die Simulationsabteilung weitergereicht. Diese checkt die ideale Performance beider Varianten für das Projekt per Simulation ab und gibt das Ergebnis den Antriebsauslegern bekannt. Diese sind somit binnen kürzester Zeit in der Lage, jenen Antrieb auszuwählen, der am effizientesten bezüglich Energieaufwand, Anschaffungskosten, Langlebigkeit etc. für das Projekt ist.

Denke ich da z. B. an die Sparte Werkzeugmaschinen, dann sind hier Entwickler gefordert, den hohen Grad an Anforderungen vielfältiger Achsbewegungen – die hohe Beschleunigungen und Genauigkeiten bis in den Mikrometerbereich hin verlangen – auf der Antriebs- wie Steuerungsseite zu lösen. Welche Vorteile darf sich ein TIA-Anwender künftig des auch vom Antriebsstrang bereicherten Portals erhoffen?

Ponweiser:
Dazu können wir bereits mit einer schönen Applikation die Vorteile für Anwender in der zerspanenden Branche aufzeigen: Mit unserem Kunden DMG haben wir eine Maschine entworfen, die von vornherein in einem CAD-System wie NX und Teamcenter entwickelt wurde. Dabei wurden die Bewegungsabläufe simuliert und auf Kollision und Performance getestet. Dies hatte den Vorteil, dass das Maschinendesign wesentlich schneller und zielgenauer als im klassischen Maschinenbau entwickelt werden konnte – die Einsparungen lagen hier gleich mal zwischen 40 und 80 %. Da alle Parameter, Daten und Zyklen der physischen Maschine als exaktes digitales Modell schon vorlagen, konnte diese auch der Endkunde nutzen.

Besonders effektiv erwies sich dies beim Produktwechsel oder dem Neueinrichten der Maschine. Erst als im digitalen Prozessabbild alles passte, wurden die Einstellungen auf die reale Maschine übertragen. Das Testen, Variieren und Optimieren verlagerte sich in die virtuelle Welt. Auf diese Weise konnten Richt- und Umrüstzeiten in der Größenordnung von 30 bis 40 % eingespart werden. Für dieses Konzept bekam Siemens kürzlich sogar von DMG den Innovationspreis.

Das TIA-Portal von Siemens ist nun, wie Sie bereits erwähnt haben, gefüllt mit Anbindungen zu verschiedensten Siemens-Systemen, wie z. B. dem PLM-Bereich und dessen Produkten und nun neu dem gesamten Antriebsstrang. Doch kaum ein Maschinen-, Anlagenbauer oder -planer stattet seinen Maschinen-

und Anlagenpark ausschließlich mit Siemens-Systemen und Produkten aus. Entscheidet sich nun ein Unternehmen für Ihre Automatisierungsplattform TIA, hat es dann dennoch Schnittstellen zu Systemen und Produkten ihrer Marktbegleiter?

Kienlein:
Nun ist es so, dass wir auf der Automatisierungsebene einer sehr überschaubaren Zahl an Marktbegleitern gegenüberstehen, die Systeme in der Größenordnung wie wir sie mit TIA bieten können, haben. Darüber hinaus wird sich ein Unternehmen, wenn es seine Anlagen durchgängig automatisieren will, nur für ein System entscheiden. Parallel sich eines zweiten Automatisierungssystems zu bedienen, macht für den Anwender keinen Sinn. Anders gestaltet sich der Anbietermarkt auf der Produktebene – wie beispielsweise in der Antriebstechnik. Hier sieht sich Siemens mit einer ganzen Reihe an Mitbewerbern im Wettbewerb. Und ganz richtig, wie Sie andeuten, ist man mehr oder weniger gezwungen, seine Produkte offen zu gestalten, da kaum ein Anwender sich ausschließlich einer Produktmarke bedient. Somit basieren sämtliche Siemens Komponenten, wie auch die Antriebe unseres gesamten Antriebsstranges, auf Standards und gestalten sich grundsätzlich als offen gegenüber Steuerungen unserer hauptsächlichen Marktbegleiter. Mit der Simatic S7 hat Siemens seinen Weg ganz klar weg von proprietären Systemen hin zu offenen Standards eingeläutet und somit wurde infolge auch unser Automatisierungssystem TIA offen gestaltet. Dementsprechend aktiv bindet Siemens auch laufend TIA-Schnittstellen zu anderen System-Anbietern an. Ein gutes Beispiel hierfür ist die jüngste Anbindung zum CAE-Programm von EPLAN. Mit dieser offenen Strategie ist Siemens nun schon seit vielen Jahren auf der Produkt- wie Systemseite sehr erfolgreich unterwegs und wird diesen Weg weiterhin verfolgen.

Sehen Sie durch die Integration Ihres Antriebsstranges in TIA die Chance auf bestehenden Märkten schneller zu wachsen und auch den Zugang zu neuen Märkten zu erhalten?

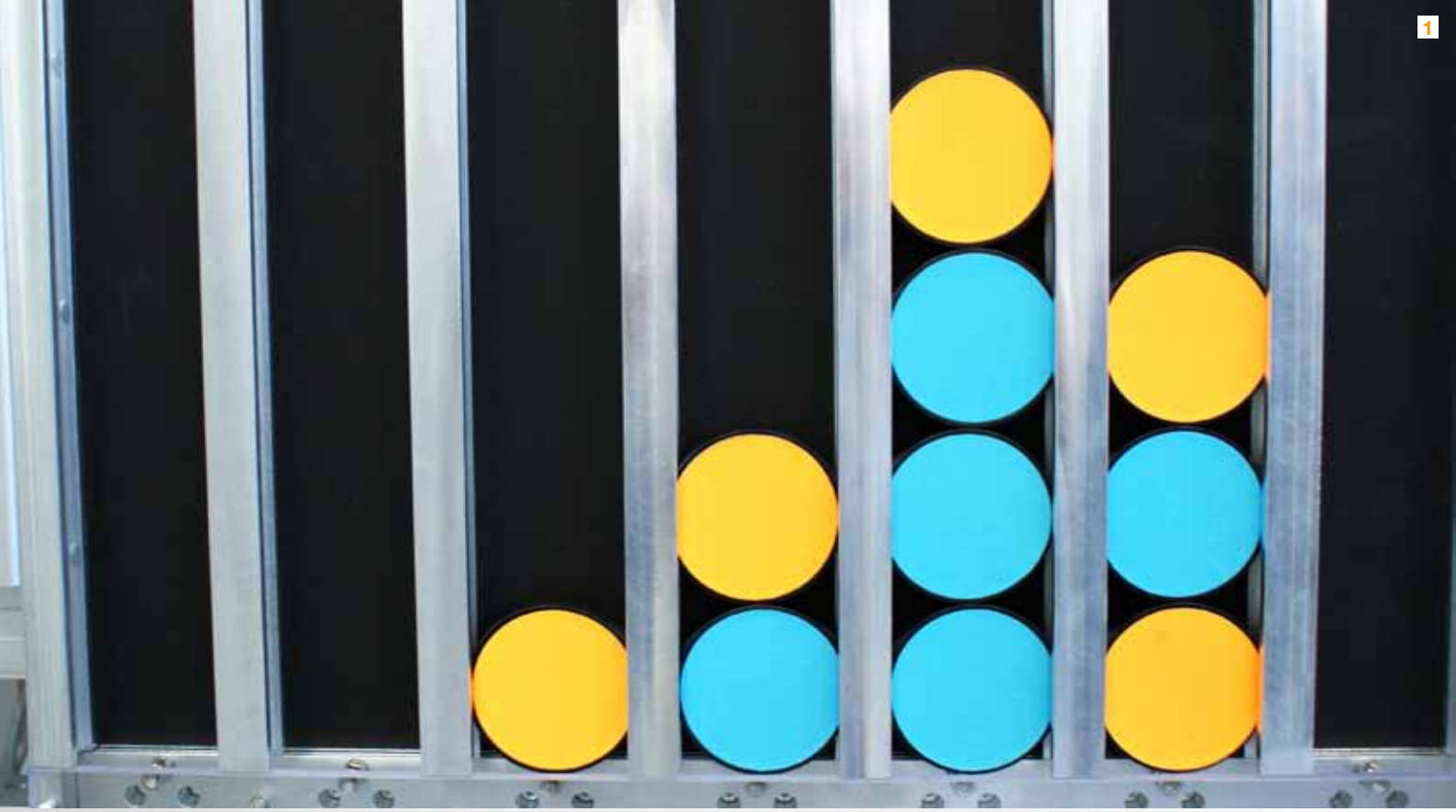
Ponweiser:
Es ist weniger, dass die Zugängigkeit zu neuen Märkten für uns erleichtert wird, als dass Siemens stärker auf der Antriebsseite mittels seiner Integration in TIA punkten wird, da sich die Engineeringzeiten für Anwender des TIA-Portals um bis zu 30 % verkürzen werden.

Kienlein:
Letztlich bieten wir TIA-Anwendern nun auch ein „Mehr an Talk and Speed“ und ermöglichen ihnen dadurch nicht nur Erleichterungen auf der Projektierungsebene sondern treiben ihre Produktion zu einem Mehr an Produktivität, Zuverlässigkeit und Effizienz. Und auf diese Weise wollen wir es Kunden leichter machen, sich schließlich für Siemens sowohl auf der Systemwie auch der Produktseite zu entscheiden.

Das klingt nach real vollzogener Utopie. Herr Kienlein, Herr Ponweiser, vielen Dank für das aufschlussreiche Gespräch!

Siemens AG Österreich Divisionen Industry Automation und Drive Technologies

Siemensstraße 90, A-1211 Wien
Tel. +43 51707-23099
www.siemens.com



Kult-Spiel goes Hightech

Ein paar bunte Steinchen, ein aufgestelltes Brett mit Löchern – und fertig ist der Spaß. Wer hat es nicht gespielt, das Kult-Spiel „Vier gewinnt“. Mensch gegen Mensch lautet die übliche Variante, Passant vs. Roboter die moderne – konzipiert von Mechatronik-Studenten des MCI Management Center Innsbruck. Auch voll im Spiel ist Pneumatik von Festo.

Ob fünf oder 55 Jahre alt, ob Mann oder Frau – jeder hat es in seinem Leben bereits getan: „Vier gewinnt“ gespielt. Wer als erstes vier der eigenen Spielsteine in eine Linie bringt, hat gewonnen – so simpel wie unterhaltsam. 1974 wurde das muntere Steineplatzieren von dem US-Amerikaner Milton Bradley erfunden. Knapp 40 Jahre später beginnt für das beliebte Strategiespiel eine neue Ära: Kult-Spiel goes Hightech. Der Gegner heißt nicht mehr bester Freund, Bruder oder Lieblingstante. Der Gegner heißt: Roboter.

Das Vakuum wurde gefüllt

Um auch dann spielen zu können, wenn kein Gegner in Sicht ist, haben sich Gebhard Wurzer und Wolfgang Biasi im Rahmen ihrer Bachelorarbeiten zum Ziel gesetzt, „Vier gewinnt“ zu automatisieren. Die beiden Tiroler studieren berufsbegleitend „Mechatronik – Maschinenbau“ am Management Center Innsbruck. Mit der Eröffnung des Studienganges Mechatronik ist es dem MCI im Jahr 2008 gelungen, ein Vakuum in der westösterreichischen

4 Angetrieben wird der Schieber durch einen kolbenstangenlosen DGC-Zylinder. Darüber befinden sich die sieben ADN-Normzylinder.

5 Eine Ventilinsel VTUG steuert die Pneumatik des Roboterspiels an.

1 Vier gewinnt – das Kult-Spiel wurde von Tiroler Studierenden neu inszeniert.

2 Beim Spiel Mensch gegen Maschine übernimmt ein Roboter das Einwerfen der Steine.

3 Die Steine werden durch ADN Kurzhubzylinder im Schacht gehalten. Unterhalb erkennt man den Schieber, der die Steine weiterführt.

Bildungslandschaft zu füllen. Pro Jahr werden rund 70 Vollzeit- und berufsbegleitend Studierende im Bachelor-, und nochmals rund 35 Studierende im Masterstudiengang, aus Österreich und dem benachbarten Ausland in Innsbruck zu akademischen Mechatronikern ausgebildet.

Ein Roboter in der Auslage

Mit praktischen Projekten soll das Interesse an Technik bei Jung und Alt geweckt werden – oft auf ganz besondere Art und Weise. Und so kann sich in Zukunft jeder Passant, der in der Innsbrucker Innenstadt am MCI-Gebäude vorbeikommt, in einem direkten „Vier gewinnt"-Duell gegen den Roboter messen. „Mensch gegen Maschine" lautet das Motto: auf der einen Seite eine reale Person, auf der anderen ein Steuerungsrechner, der ebenfalls die Intelligenz besitzt, völlig autonom Spielzüge durchzuführen. Getrennt sind beide lediglich durch eine Schaufensterscheibe, an der sich ein Eingabefeld für die Passanten befindet. Auch das wurde von MCI-Studierenden entwickelt.

Ein paar Knopfdrücke genügen ...

... und das Spiel kann beginnen: Sobald der Roboter den Befehl von außen erhalten hat, nimmt er einen Spielstein in der richtigen Farbe aus der Aufnahmestation und lässt ihn in den gewünschten Schlitz des Spielfelds fallen. Die Maschine analysiert, berechnet – und setzt daraufhin mithilfe eines speziell programmierten Min-Max-Algorithmus den Gegenzug. „Der Roboter ist das ausführende Organ, das die Spielsteine nach Wunsch des Passanten und des Computers setzt. Aus Sicherheitsgründen erfolgt die Verbindung zwischen Passanten und Roboter ohne direkten Kontakt – die Passanten stehen außen vor der Scheibe und geben dem Roboter die vordefinierten Kommandos über das Eingabefeld", erklärt Repetzki. →

SOEC: Farben zuverlässig erkennen

Mittels einer im 50 x 50 x 17 mm großen Gehäuse integrierten weißen LED-Lichtquelle erkennt der SOEC-RT-Q50 unabhängig von Fremdlicht Objekte im Arbeitsbereich. Die Schaltfrequenz beträgt 500 Hz. Neue Farben von Objekten lernt der Sensor über drei voneinander unabhängige Kanäle per Teach-in. Bei Übereinstimmung des Prüfobjekts mit der Referenzfarbe aktiviert der Sensor einen der drei Schaltausgänge. Mit fünf definierbaren Grenzwerten erfolgt die Abstimmung des Sensors auf die Farbe des Prüfobjektes. Selbst ganze Farbspektren lassen sich scannen, um beispielsweise Farbfehler oder Aufdrucke sicher zu erkennen.

6 ADM-Kompaktzylinder mit einem Mehrstellungsbausatz trennen die orangen von den blauen Steinen.

7 Für die zuverlässige Erkennung der Farben der Spielsteine beim Sortieren sorgt der Farbsensor SOEC von Festo.

8 Ein Parallelgreifer HGP nimmt die Steine auf führt sie in den gewünschten Schacht.

800 Stunden Arbeit

Rund 800 Stunden Arbeit haben die beiden Studenten Gebhard Wurzer und Wolfgang Biasi in ihre Automatisierungslösung von „Vier gewinnt" gesteckt. Während Biasi in erster Linie für die Konstruktion und Überarbeitung des Spielfeldes verantwortlich war, beschäftigte sich Wurzer intensiv mit den Themen Spielfeldsteuerung, Spielalgorithmus und Robotergreifer. Das Projekt war also kollaborativ aufgebaut. Als Grundlage diente ein Konzept, das bereits früher von einem MCI-Absolventen geschrieben wurde. „Bei der Überarbeitung und anschließenden Umsetzung des Konzeptes haben wir vor allem auf eine fertigungsgerechte und montagefreundliche Konstruktion geachtet. In diesem Punkt hat vor allem die Bildung von sinnvollen Baugruppen eine wichtige Rolle gespielt", sagt Biasi. Aus diesem Grund war Festo erster Ansprechpartner, wenn es um die Pneumatik ging. „Mithilfe der Festo Komponenten konnten wir einzelne Stationen auf dem Spielfeld vereinfachen und beschleunigen", freut sich Wurzer.

Festo sorgt für klare Verhältnisse

Station für Station im Überblick: Dass jeder der sieben Schächte des Spielfelds nach Ende des Spiels geöffnet und geleert wird, dafür sorgen sieben ADN Kurzhubzylinder, die von Magnetventilen VTUG 10 mit elektrischer Einzelanbindung angesteuert werden. Ein weiteres Magnetventil steuert einen kolbenstangenlosen DGC Zylinder an, der die Spielsteine dann in die richtige Richtung lenkt. Zwei weitere Magnetventile sorgen für die Vereinzelung der Spielsteine. Danach trennen sich im Sortierschieber die Wege der gelben und orangen Steine. Nach Geometrie, nach Material oder nach Farbe? Wie die Steine automatisch unterschieden werden können, war für die Studenten nur eine von vielen kniffligen Fragen bei der Konstruktion. „Am Ende war die Lösung aber überraschend einfach – dank eines Farbsensors von Festo", sagt Wurzer. Und so sorgt nun der Farbsensor SOEC in Verbindung mit ADM Kompaktzylindern mit Mehrstellungsbausatz für klare Verhältnisse – nämlich dafür, dass Orange und Blau zuverlässig voneinander getrennt werden.

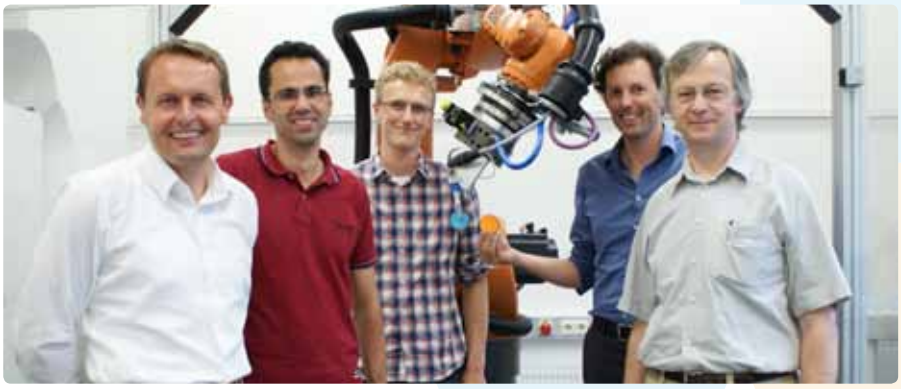
Alles fest im Griff

Die Ansteuerung der verschiedenen Aktoren am Spielfeld wird zentral von einer VTUG-Ventilinsel mit Parallelverdrahtung übernommen. Neben der Pneumatik am Spielfeld kommt auch ein Parallelgreifer des Typs HGP von Festo zum Einsatz und sorgt für das Aufnehmen und Einwerfen der Bausteine in den jeweiligen Schacht.

„Wir haben ein Greifkonzept entwickelt, das die Anforderungen an schnelle Reaktion und einfachen Auf- und Abbau optimal erfüllen kann", sagt Wurzer über den pneumatischen Greifer, der mittels DeviceNet-Busknoten in die Robotersteuerung implementiert wurde.

Die Vielfalt der Mechatronik

„Das Projekt hat uns sämtliche Skills in der Mechanik, Pneumatik und Elektrik technologieübergreifend abverlangt", bilanzieren die beiden Studenten Gebhard Wurzer und Wolfgang Biasi unisono. Teils konnten sie ihre bereits vorhandene Berufserfahrung in ihre Abschlussarbeiten einbringen, teils konnten sie durch ihre Abschlussarbeiten am MCI wertvolle neue Erfahrungen sammeln. „Dieses spannende mechatronische Projekt hat gezeigt, wie viel Aufwand hinter einer einfachen Idee steht. Mit Praxisprojekten wie diesen möchten wir zeigen, was und wie vielfältig Mechatronik ist – und was unsere Studierenden zu leisten imstande sind", freut sich Bachelorarbeits-Betreuer Sebastian Repetzki über die Realisierung des „Vier gewinnt"-Roboters. Doch ganz ist das Projekt noch nicht abgeschlossen. „Was noch fehlt, ist die Anbindung des Interfaces zwischen Roboter und Passant", so Repetzki. Das wird Aufgabe für zwei weitere Studierende des MCI sein …



Michael Wurm, Festo Gebietsverkaufsleiter, Wolfgang Biasi, Student am MCI, Gebhard Wurzer, Student am MCI, Andreas Mehrle, Studiengangsleiter „Mechatronik – Maschinenbau" und Sebastian Repetzki, Lektor am MCI Department Mechatronik.

Festo Gesellschaft m.b.H.

Linzer Straße 227, A-1140 Wien
Tel. +43 1-91075-0
www.festo.at

Grenzen ausloten, um weiter zu kommen.

Und alles läuft rund.

Drehzahlgrenzen, Einsatztemperaturen, Tragzahlen und Lebensdauer -

alles Parameter, die bei allen SKF-Produkten an der Obergrenze des technisch Machbaren liegen. Wir loten Grenzen jeden Tag aufs Neue aus. Damit für Sie alles rund läuft.

PREMIUMQUALITÄT BEI:

WÄLZLAGERN •
DICHTUNGEN •
SCHMIERUNG •
MECHATRONIK •
SERVICE •

SKF Österreich AG
Seitenstettner Straße 15
4401 Steyr
Österreich

Telefon: +43 (0)7252 797 - 0
Fax: +43 (0)7252 797 - 100
E-Mail: waelzlager@skf.at
Internet: www.skf.at

SKF

Gedämpftes Training, Action auf der Piste

Ski-Cross versus Ski alpin: Das ist wie Heavy Metal im Vergleich zu einem Violinenkonzert. Das eine kommt hart und actiongeladen, das andere weich und elegant daher. Da wundert es, dass die revolutionären Trendsportler in der Vorbereitung auf moderne Maschinenelemente zurückgreifen, um ihren Krafteinsatz auszubremsen.

Beim Ski-Cross kämpfen vier Leute Mann gegen Mann, die ersten beiden kommen weiter bis ins Finale. Körperkontakt ist erlaubt, wenn nicht gar erwünscht. Die Idealllinie ist nur selten zu erreichen, zumal man eine gute Rennposition auch durch Ausbremsen bzw. Schneiden des Gegners verteidigen darf. Überholmanöver sind beim Ski-Cross auf anspruchsvollen Strecken voller Steilkurven und Sprünge alles andere als einfach. Erst recht, da die Kurse kaum breiter sind als bei den klassischen Rennpisten, auf denen nur ein Läufer zeitgleich unterwegs ist. Diese Rahmenbedingungen machen den Start zu einem zwar sehr kurzen, aber ungemein wichtigen Vorgang. Wer hier nach wenigen Metern vorne liegt, hat die besten Aussichten, das Rennen für sich zu entscheiden. Aus diesem Grund wird die Startphase gerade in den Sommermonaten immer und immer wieder einstudiert.

Trainingsgerät überfordert

In kürzester Zeit hohe Wiederholungszahlen zu erzielen helfen Trainingsgeräte, die an Kraftmaschinen in Fitness-Studios erinnern. Ein solches Gerät haben unter der Leitung von Prof. Christian Raschner Mitarbeiter am Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck hergestellt. Der erste Prototyp erinnert an ein Bettgestell auf Rollen, in dessen Mitte anstelle eines Lattenrosts eine Platte mit Skibindungen befestigt ist. Ein Schlitten sollte entlang der Längsseiten verfahren. Er ragt auf beiden Seiten einen guten Meter in die Höhe und hat zwei Griffe, mit denen der trainierende Skifahrer den 36 kg schweren Schlitten nach hinten wegdrücken kann. Damit sind im Vergleich mit dem Start auf der Piste punctum fixum und punctum mobile vertauscht, die Muskeln des Athleten werden aber auf dieselbe Art und Weise angesprochen. Als Testperson stellte sich der Weltklasse-Ski-Crosser Patrick Koller zur Verfügung. Seine Kraft erwies sich als Problem für die Konstruktion: Zum einen raste der Schlitten mit einer solchen Wucht in die Endlage, dass über kurz oder lang mit Schäden zu rechnen war. Zum anderen musste während der ersten Tests eine zweite Person mithelfen, damit sich das Trainingsgerät nicht selbstständig machte.

Stoßdämpfer sorgen für Beschleunigung

An diesem Punkt des Projekts kam die ACE Stoßdämpfer GmbH ins Spiel. Das deutsche Unternehmen mit eigenem Vertrieb in Österreich weiß, dass man mithilfe ölgefüllter Industriestoßdämpfer Maschinen schneller, kostengünstiger und umweltschonender nutzen kann, als wenn man das Abbremsen verfahrender Massen den elektrischen Kräften der verwendeten Antriebe oder gar einer Pneumatik-Lösung mit Luftpuffern überlässt. Auf diesem Gebiet bietet ACE unter anderem an Fachhochschulen und Universitäten kostenlose Schulungen und Seminare an. Dabei ist höchstes Ziel der Dämpfungsspezialisten, die Technik erlebbar zu machen, um das Gelernte besser in Handlungen zu manifestieren. Das ließ sich bei der Ski-Cross-Starttrainingsmaschine hervorragend umsetzen. ACE übernahm nicht nur wie bei anderen Kunden auch die Auslegung für den konkreten Fall, sondern stellte dem Forscherteam auch die benötigten Maschinenelemente kostenlos zur Verfügung. Wesentlicher Bestandteil der Ausle-

Kompetenz in Automation.

SPS IPC Drives 2013, Halle 9, Stand 370
Pilz GmbH, 1030 Wien, 01 7986263-0, www.pilz.at

pilz
the spirit of safety

gung war die Berechnung der Stützkräfte für die zu benutzenden Stoßdämpfer. Bei Geschwindigkeiten von 8 bzw. 10 m/s ergaben sich Werte von über 45.000 N bzw. fast 80.000 N. Kein Wunder, schließlich entspricht ein Aufprall mit 10 m/s dem mit 36 km/h.

Großzügige Dimensionierung macht sicher

Um auf Nummer Sicher zu gehen, verbaute der am Institut für Sportwissenschaft in Innsbruck maßgeblich an diesem Einsatzfall arbeitende Sportwissenschaftler und gelernte Maschinenschlosser Mario Lazzeri zum Schutz der Endlagen zwei Dämpfer des Typs MA4575M. Zur innovativen MAGNUM-Serie gehörend, haben diese Industriestoßdämpfer kein Problem mit den oben genannten Anforderungen. Jeder davon kann kann 1.170 Nm pro Hub aufnehmen. Die zulässige Energieaufnahme in der Stunde beträgt bei einem Hub von 75 mm 146.000 Nm. Wird er mit einem Öltank oder gar einem Ölkreislauf verwendet, erhöhen sich diese Werte jeweils noch einmal drastisch. Bei einem Eigengewicht von 1,59 kg sind die Maschinenelemente in der Lage, effektive Massen in einem Bereich von 70 bis 15.000 kg aufzunehmen, und das bei einer Kolbenrückstellzeit von gerade einmal 0,11s.

Für Lösungen wie in diesem Fall, hauptsächlich aber für die Automation, bei Handling-Aufgaben oder an Drehmodulen stehen MAGNUM-Typen mit Gewindegrößen M33, M45 sowie M64 und Hüben von 25 – 150 mm zur Verfügung.

Industrietechnik für den Sport

Es überrascht nicht, dass diese Industriestoßdämpfer von ACE normalerweise eher in der Automation, bei Handling-Aufgaben oder an Drehmodulen als in Sportgeräten zu Hause sind. Die Skifahrer profitieren von ihrer Verwendung, indem nun eine stabile Trainingshilfe vorhanden ist. Ihr Trainingsgerät bleibt auch bei maximaler Kraft stehen wie eine Eins. Und weil die Industriestoßdämpfer mit neuester Dichtungstechnik, einem gehärteten Führungslager und integriertem Festanschlag versehen sind, können pro Tag beliebig viele Trainingsgruppen arbeiten, ohne dass man sich über die Lebensdauer der Maschinenelemente Gedanken machen müsste. Auch nach jahrelanger Nutzung ist kein Austausch erforderlich. Sollte es in einer der nächsten Generationen doch einmal dazu kommen, vollzieht sich dieser problemlos, denn ACE versieht alle seine Dämpfungslösungen mit einer Vielzahl an passendem Zubehör und Anschlussteilen.

links Starttrainingsmaschine für Ski-Cross-Rennläufer am Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck mit zwei Industriestoßdämpfern des Typs MA4575M

oben Lösung zum Bremsen eines Schlittens und zum Schutz der Endlagen.

Anwender

Die Leitung des Olympiazentrums obliegt dem Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck, das mit seinem Know-how und den vorhandenen Testapparaturen die Anwendung der neuesten sportwissenschaftlichen Erkenntnisse sichert. Die Frage nach den individuellen konditionellen, aber auch technischen Stärken und Schwächen von Spitzensportlern wird im Olympiazentrum mit einer Vielzahl von computerunterstützten Messsystemen nachgegangen. Diese Erkenntnisse werden in den laufenden Trainingsprozess eingebaut und umgesetzt.

Universität Innsbruck
Fürstenweg 185, A-6020 Innsbruck
Tel. +43 512 507-45900
www.olympiazentrum-tirol.at

ACE Industrie-Stoßdämpfer GmbH
Hans Jürgen Greindl

Brucknerstraße 7, A-4020 Linz
Tel. +43 732-607511-11
www.ace-ace.de

Bildquellen: © jogyx - Fotolia.com

Automatisierungslösungen aus Komponenten, Systemen und Dienstleistungen.

SPS IPC Drives 2013, Halle 9, Stand 370
Pilz GmbH, 1030 Wien, 01 7986263-0, www.pilz.at

pilz
the spirit of safety

Miniatur-Profilschienenführungen
mit innovativem Umlenksystem

HIWIN erweitert seine Miniatur-Profilschienenführungen durch die TMN-Serie als High-End-Produkt, das noch besseres Laufverhalten (Leichtlauf und Gleichlauf) und minimale Laufgeräusche bietet.

Durch den speziellen Aufbau der aus Kunststoff gefertigten Kugelrückführung entsteht zwischen dem Rückführungskanal und den Kugeln keinerlei Metall-auf-Metall-Kontakt. Dank der Schienen, Laufwagen und Kugeln aus nichtrostendem Edelstahl bieten die Einheiten optimalen Korrosionsschutz. Die TMN-Serie kann bei hoher Steifigkeit und Präzision Lasten aus allen Richtungen aufnehmen, ist sehr kompakt und deshalb ideal für Miniaturmaschinen. Durch das neue Umlenksystem sind die TMN-Profilschienenführungen etwa 20 % leichter als vergleichbare Profilschienenführungen.

Leicht, kompakt und leise: die Miniatur-Profilschienenführungen mit innovativem Umlenksystem von HIWIN.

Einsatzgebiete sind die Halbleiter- und Leiterplattenfertigung, Medizintechnik, Robotik, Mess- und Prüftechnik und Büroautomatisierung. Die MG-Profilschienenführungen sind weiterhin in den Baureihen MGN für normale Belastungen und MGW als breite Ausführung für größere Momentenbelastungen lieferbar. Es stehen jeweils vier Baugrößen (MG07, MG09, MG12 und MG15), drei Präzisionsklassen sowie Standard- oder lange Laufwagen zur Auswahl. Aus der neuen TMN-Serie sind die Baugrößen TMN05, TMN09 und TMN12 ab sofort verfügbar. Die Baugrößen TMN03, TMN07 und TMN15 werden aktuell entwickelt.

www.hiwin.de

30 Jahre iglidur

Auf der Kunststoffmesse K wurde vor 30 Jahren erstmals ein Polymer-Gleitlager von igus unter dem Namen „iglidur" der Öffentlichkeit präsentiert. Heute bewegen trockenlaufende iglidur-Kunststoffgleitlager weltweit Millionen von Anwendungen. Mit „iglidur on tour" feiert igus auf der diesjährigen K das Jubiläum: Ein Kleinwagen mit Kunststoffkarosserie wird mit iglidur-Komponenten ausgestattet und auf eine Reise durch die Welt geschickt.

Mit „iglidur on tour" feiert der Tribo-Polymerspezialist igus die Vorstellung des ersten iglidur Gleitlager-Werkstoffs vor 30 Jahren. Inzwischen sind 40 Werkstoffe für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete verfügbar.

Die Geschichte der iglidur-Gleitlager beschreibt 30 Jahre Kunststofftechnologie – von der einfachen Kunststoffbuchse bis zum Hightech-Maschinenelement. Wie leistungsfähig iglidur-Polymergleitlager sind, zeigt sich am besten im Einsatz, wie z. B. in den zahlreichen Anwendungen im Rahmen der manus awards. Jedes zweite iglidur-Gleitlager von igus wird dabei in Automobilen eingesetzt. Zum 30-jährigen iglidur-Jubiläum rüstet igus daher einen Kleinwagen mit iglidur-Komponenten aus und schickt ihn auf Welttournee. Der Startschuss für „iglidur on tour" fällt auf der diesjährigen K in Düsseldorf. In den kommenden Wochen werden die Gleitlager im PKW durch iglidur-Kunststoffgleitlager ersetzt. Das Fahrzeug geht anschließend auf große Reise, fährt von Land zu Land, wird über Meere verschifft und über Kontinente geflogen, bevor es im Herbst 2014 ins Ziel rollt. Unterwegs macht es Station – bei Niederlassungen, Partnern, manus-award-Gewinnern und Kunden. Das iglidur-Auto verbindet igus weltweit.

Hochleistungspolymere für Automotive-Anwendungen

iglidur-Gleitlager sind aufgrund ihrer tribologisch optimierten Kunststoffcompounds besonders verschleißfest, wartungsfrei und halten hohen Belastungen stand – somit sind sie ideal für Automotive-Anwendungen. Inzwischen wurden allein im letzten Jahr 200 Millionen Gleitlager von igus in PKWs verbaut. Spezifische Eigenschaften wie eine hohe Medienbeständigkeit, Druckfestigkeit und Dämpfung machen iglidur-Kunststoffgleitlager besonders für den Einsatz im Fahrwerk, Motorraum und Getriebe geeignet. Bei Türscharnieren und in der Kinematik ist iglidur aufgrund seiner korrosionsfreien, selbstschmierenden und geräuschlosen Eigenschaften der Werkstoff besonders gut geeignet.

www.igus.at

Die TECO-Modelle sind kostengünstige Alternativen zur anderen dreiphasigen Asynchronmotoren auf dem Markt.

Energieeffiziente Asynchronmotoren

RS Components, die Handelsmarke der Electrocomponents plc (LSE:ECM), weltweiter High Service Distributor für Produkte aus der Elektronik, Automation und Instandhaltung, hat die Produktpalette im Bereich Automation mit einer neuen Serie von Drehstrom-Asynchronmotoren von TECO Electric erweitert. Die Motoren mit der Wirkungsgradklasse IE2 verfügen über ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Die TECO-Motoren kombinieren günstige Kosten mit hoher Leistung und Qualität und eignen für einen weiten Bereich industrieller Anwendungen. Sie werden über dreiphasige Niederspannung versorgt und sind in 2-, 4-, 6- und 8-poligen Ausführungen lieferbar. Mit ihren robusten Aluminiumgehäusen sind die Motoren über Normflansche montierbar. Gemäß der weltweit geltenden Normierung für die Effizienzklassen (EN 60034-30:2009) sind sie nach IE2 (hoher Wirkungsgrad, im Betrieb > 94 %) zertifiziert und mit Leistungsabgaben zwischen 0,12 kW und 7,5 kW bestens geeignet für Anwendungen mit kleinen oder mittleren Antriebsmotoren, wie Pumpen, Lüfter, Pressen, Rührwerke und Mischer.

Die TECO-Modelle sind kostengünstige Alternativen zur anderen dreiphasigen Asynchronmotoren auf dem Markt und punkten mit Eigenschaften wie flexible Montage und vorgebohrte Fußverankerungen, um vorgearbeitete, austauschbare Füße aufzunemen. Außerdem sind zwei bewegliche Fundamentbefestigungen enthalten und über bewegliche Hubösen kann der Maschinenbauer die Hebepunkte für die Montage einrichten. Alle Versionen der Serie werden standardmäßig und ohne Aufpreis mit PTC-Thermistoren für den Motorschutz geliefert.

Die preisgünstige und energieeffiziente TECO-Produktreihe ist besonders geeignet für den preissensitiven OEM-Markt. RS Components hat die TECO-Motoren jetzt auf Lager und verschickt sie noch am Tag der Bestellung.

www.rs-components.at

MICRO-EPSILON

SENSOREN MIT ETHERNET/ ETHERCAT

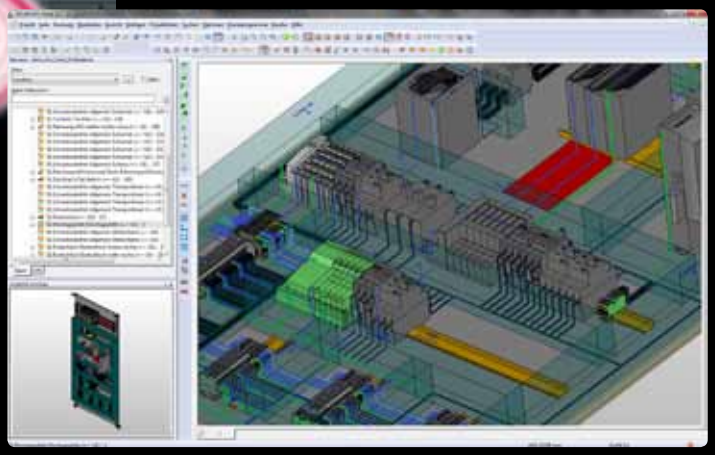
Micro-Epsilon liefert hochwertige Sensorik mit Ethernet/EtherCAT-Schnittstellen für Weg, Abstand, Position, Dimension, Temperatur und Farbe

Vorteile der Technologie
- Webbrowser als Bedienoberfläche
- Plug-n-Play Anschluss
- Einfache Synchronisation der Sensorsignale
- Sichere Datenübertragung bei kritischen Anwendungen
- Schnelle Integration in vorhandene Systeme

SPS/IPC/DRIVES / Nürnberg
27.11.2012 - 29.11.2012
Halle 7A / Stand 7A-202

www.micro-epsilon.de

MICRO-EPSILON | 94496 Ortenburg / Germany
Tel. +49 85 42/168-0 | info@micro-epsilon.de



links Die drei Stufen der Wertschöpfungskette im Verbund.

unten Auf der Grundlage des 3D-Schaltschrank-Prototypen und den Verbindungsinformationen aus dem Schaltplan ermittelt Eplan Pro Panel die optimalen Verlegewege sowie die notwendigen Längen für die Drähte und Kabel.

Höhere Wertschöpfung und Produktivität im Schaltanlagenbau:

Erweiterter Leistungsverbund

Mit der Übernahme von Kiesling Maschinentechnik hat Rittal International seine Lösungskompetenz für den Schaltanlagen- und Steuerungsbau deutlich ausgebaut. Damit bilden die drei Unternehmen Rittal, Eplan und Kiesling einen weltweit einmaligen Leistungsverbund in diesem Sektor. Anwender profitieren somit zukünftig entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Schaltschrank- und Anlagenbau – vom Engineering über die Blechbearbeitung bis zur robotergestützten Verdrahtung – von durchgängiger Lösungskompetenz und steigender Produktivität.

Mit der Plattform von Eplan (führender Anbieter softwarebasierter Engineering-Lösungen), dem kompletten Schaltschrankprogramm von Rittal (Weltmarktführer in der Schaltschranksystemtechnik) und Automatisierungslösungen von Kiesling Maschinentechnik (Technologieführer für die Schaltschrankbearbeitung) verfügt Rittal International über eine durchgängige Lösungskompetenz rund um den Schaltanlagen- und Steuerungsbau.

Kiesling Maschinentechnik bietet mit zukunftsweisenden Automatisierungslösungen für den Schaltanlagenbau neues Innovationspotenzial in der Unternehmensgruppe, von dem Kunden künftig profitieren. So verfügt der Maschinenbauer über langjährige technologische Kompetenz bei der mechanischen Bearbeitung von Schaltschränken. Neuester Technologiedurchbruch ist das robotergestützte Verdrahtungssystem „Averex", das zukünftig das zeitaufwendige manuelle Verdrahten von Montageplatten ersetzt und für vollautomatisch erzeugte, norm- und sicherheitsgerechte Verbindungen zwischen Betriebsmitteln auf der Montageplatte sorgt.

Engineering – Blechbearbeitung – Verdrahtung

Auf Basis der Daten aus dem Eplan Data Portal, dem Schaltplan aus dem elektro- oder fluidtechnischen Detail- und Hardware-Engineering und dem in der Eplan Plattform oder dem Eplan Engineering Center hinterlegten Systemwissen zu Schaltschrankkomponenten und Zubehör von Rittal, konfiguriert der Schaltschrankbauer eine Schaltschranklösung. Mit Eplan Pro Panel platziert er einfach und komfortabel alle vorgegebenen Betriebsmittel

Die von Eplan bereitgestellten Bohrdaten sowie die Informationen aus dem 3D-Modell zu Bauteilen und ihrer Position auf der Montageplatte werden über eine eigens entwickelte Maschinenschnittstelle an das Kiesling-Bearbeitungszentrum „Perforex“ übergeben.

und das Zubehör in 3D. Informationen zu Befestigungsbohrungen, Bohrungsgewinden oder Durchbrüchen werden dabei automatisch generiert oder bei Bedarf interaktiv ergänzt.Alle für die Materialdisposition, die mechanische Bearbeitung oder die Konfektionierung bzw. Verlegung der Drähte erforderlichen Informationen werden von Eplan in Form von Bestell- und Stücklisten, Fertigungs- und Montagezeichnungen oder als Maschinenprogramme bereitgestellt. Entspricht die Konstruktion den technischen Vorgaben, kann der „reale“ Schaltschrankbau mit Komponenten aus dem Programm „Rittal – Das System.“ erfolgen. Danach erfolgt die mechanische Bearbeitung des Gehäuses bzw. Schrankes sowie der Montageplatte mit den Perforex Bearbeitungszentren von Kiesling. Kiesling baut die Perforex Bearbeitungszentren mit unterschiedlichen Bearbeitungsgrößen, und passt sich dadurch optimal an das Teilespektrum der Kunden an.

Auf der Grundlage des 3D-Schaltschrank-Layout und den Verbindungsinformationen aus dem Schaltplan ermittelt Eplan Pro Panel die optimalen Verlegewege sowie die notwendigen Längen für die Drähte und Kabel. Die von Eplan bereitgestellten Verdrahtungsdaten sowie die Informationen aus dem 3D-Modell zu Bauteilen und ihrer Position auf der Montageplatte werden über eine eigens entwickelte Maschinenschnittstelle an den Kiesling-Verdrahtungsroboter „Averex“ übergeben. Auf Basis dieser Informationen verifiziert und korrigiert der Roboter zunächst die Positionen des manuell erfolgten Aufbaus der Montageplatte mittels eines Laserscanners und nimmt dann die Verdrahtung der Komponenten selbständig und vollautomatisch vor. Die vollautomatische Verdrahtung beinhaltet sowohl Drahtkonfektionierung, Drahtverlegung und Drahtbefestigung an den Komponenten. Ein Drahtwechsel bei Farb- oder Querschnittwechseln ist inklusive. Das beschleunigt den Prozess der sonst manuellen Verdrahtung erheblich – Zeit- und Kostenersparnis sowie ein durchgängiger Workflow sind die Erfolgsfaktoren.

Rittal GmbH

Laxenburgerstraße 246a, A-1239 Wien
Tel. +43 59940-0
www.rittal.at

Entspricht die Konstruktion den technischen Vorgaben, kann der „reale“ Schaltschrankbau mit Komponenten aus dem Programm „Rittal – Das System.“ erfolgen.

www.avs-schmersal.at

Eine unserer Innovationen. Einzigartig.

RSS 36: Elektronischer Sicherheitssensor

- Umfassende Diagnosemöglichkeiten auch bei Reihenschaltung
- Bedarfsgerechter Manipulationsschutz durch drei Codiervarianten
- Optional mit integrierter Magnetrastung
- Langlebig selbst unter widrigsten Umgebungsbedingungen
- Universell montierbar, vielseitig einsetzbar

Sicherheit vom Kompetenzführer.

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

Erhöhte Effizienz der DIN-Schienen-Power-„Flotte“:

Blaue Vernunft für grünere Umwelt

Ulrich Schwarz, Vertriebs- & Marketing Direktor TDK-Lambda Germany, ist hocherfreut: Er kann mit den neuen, supereffizienten Produktlinien DRF und DRB den TDK-Lambda-Kunden gleich zwei Gerätereihen präsentieren, die das DIN-Schienen-Portfolio des Stromversorgungsspezialisten zukunftsweisend erweitern werden.

„Mit ihrem Wirkungsgrad von bis zu 94,5 % werden sich unsere neuen ‚Ökos‘ im Spitzenfeld des DIN-Power-Marktes bewegen“, erklärt Ulrich Schwarz.
Die neuen Netzgeräte liefern in sieben Baugrößen Ausgangsleistungen zwischen 15 und 480 W bei gängigen Ausgangsspannungen. Dank Konvektionskühlung kommen sie ohne Lüfter aus und erlauben den Betrieb bis maximal +70° C Umgebungstemperatur.

Für die neue Basisklasse DRB gilt „small is beautiful“. Die Geräte wurden kostenoptimiert ausgelegt und überzeugen durch ihre platzsparende Bauform und hohe Energieeffizienz. Mit Gehäusebreiten von 18 bis 45 mm bei einer Bauhöhe von 75 mm sind sie erste Wahl in allen industriellen Bereichen, in denen viel Leistung auf wenig Platz gefordert ist. Sie passen auf TS35-Schienen nach DIN/EN 60715 / EN50022 mit Dicken von sowohl 1 als auch 1,5 mm.

Die Premiumklasse DRF befindet sich in den abschließenden Tests. Sie wird durch eine erweiterte Funktionalität – z. B. 150 % Spitzenleistung – einen sehr hohen Wirkungsgrad, hervorragende Leistungsdichte sowie herausragende Energieeffizienz punkten und empfehlen sich somit für alle anspruchsvollen Anwendungen in Industrie, Automation, Prozess- und Messtechnik.

Sorgfältige Detailarbeit

Die Entwickler von TDK-Lambda setzten von Anfang an auf Mechanik- und Thermo-Simulationen mit modernsten Entwicklungs- und Design-Tools. Dabei ging es ihnen nicht nur um die Konvektionskühlung – alle Geräte kommen ohne Lüfter aus – sondern auch um günstige Produktionsbedingungen durch die Minimierung der Rüst-, Arbeits- und Prüfkosten. Alles an diesen Geräten

links Sehen gut aus und verbessern die Energiebilanz im System: Die DRB-Netzteile mit 15 bis 100 Watt. Sie sind kompakt, robust, sparsam und ökonomisch – sowohl im Leerlauf, wie auch im Betrieb.

rechts Für die neue Basisklasse DRB gilt „small is beautiful“: Sie passen auf TS35-Schienen nach DIN/ EN 60715 / EN50022 mit Dicken von sowohl 1 als auch 1,5 mm.

“Die mehr als 18 Monate lange, konzertierte Entwicklungsarbeit von mehreren Teams an Standorten in der ganzen Welt wird unsere Marktanteil in der Industrie weiter festigen und ausbauen.

Ulrich Schwarz, Vertriebs- & Marketing Direktor der TDK-Lambda Germany GmbH

wurde optimiert, auch die Schaltungstechnik. In den DRF-Geräten kommt z. B. die hocheffiziente LLC-Topologie zum Einsatz und zwei der DRB-Geräte verwenden einen von TDK-Lambda weiterentwickelten und patentierten Flyback-Wandler. In dem Sperrwandler konnte auf die Hilfswicklung verzichtet werden, was zu einer deutlich kompakteren Bauform und einem verbesserten Wirkungsgrad führt.

Damit beide Gerätelinien weltweit einsetzbar sind, erhielten sie einen Weitbereichs-Universal-Eingang. Sie arbeiten mit Wechselspannungen von 85 bis 264 VAC bei 47 bis 63 Hz oder Gleichspannungen von 120 bis 373 VDC und schlucken auch Spannungsspitzen von bis zu 300 VAC für fünf Sekunden.

Satte Leistung …

Die DRF-Geräte können für die Dauer von vier Sekunden 150 % ihrer Nominalleistung erbringen – das sind respektable 720 W beim DRF 480. Damit können auch kapazitive Lasten problemlos gestartet werden.

Letztlich ist alles Physik: Bei der vorgegebenen Kompaktheit der Geräte wurde im unteren Eingangsspannungsbereich – also bei höheren Stromwerten im Eingangskreis – die Dimensionierung der Komponenten zu einem echten Balance-Akt zwischen hoher Leistungsdichte und gleichzeitig guter Peak-Performance.

Die DRB-Geräte liefern 100 % Leistung zwischen -10° und +55° C. Lediglich in den Bereichen von -10° bis -20° C und von + 55° bis +70° C ist ein Derating auf 50 % der Leistung zu berücksichtigen. Das kleinste Modell, das DRB15, liefert volle Leistung im kompletten Betriebstemperaturbereich von -10° bis +70° C.

… im Einklang mit der Umwelt

Maßgabe bei der Entwicklung der neuen Serien war es, trotz aller technischen Zielvorgaben, immer auch die Öko-Designrichtlinie ErP (Energy related Products) im Blick zu haben.
Bei TDK-Lambda ist man sehr zufrieden, dass beide Gerätelinien beim mittleren Wirkungsgrad (Average Active Efficiency), gemittelt aus den Messwerten →

Die neue DRF-Serie (5 /10 /20 A @ 24 V) bietet viel Leistung und Komfort, beansprucht trotzdem wenig Platz auf der DIN-Schiene. Gehäusekonstruktion und Form sind bewusst einfach gehalten.

bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Last, exzellente Werte erreichen.

So wurden für die „typische ErP Efficiency" bei 230 VAC Werte von > 87 / 88 % bei den DRB sowie Werte von > 88 / 92 % bei den DRF gemessen. Neben dem mittleren Wirkungsgrad spielen auch die Leistungsaufnahme ohne Last bzw. bei den DRF-Geräten zusätzlich die Leistungsaufnahme im Remote Off-Zustand eine wichtige Rolle für die Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz. Gerade bei Leicht- und Teillasten kann dies hochgerechnet auf die Gesamtbetriebszeit einen entscheidenden Zuverlässigkeits- und Kostenvorteil bedeuten. Ulrich Schwarz: „Die Kosteneinsparungen im Betrieb übertreffen oft schon nach relativ kurzer Zeit die Anschaffungskosten."

Neben ihren technischen Werten erhalten beide Modellreihen auch den „Zulassungs-Segen" in Form von CE-Zeichen, UL/CSA 60950-1, IEC/EN 60950-1 (2nd edition) und UL 508. Ferner erreichen die Geräte die für die Anwender in der Halbleiterindustrie besonders wichtige SEMI F47–Compliance (200 V). Als Option wird es für die DRF-Modelle zusätzlich Varianten mit schutzlackierten Leiterplatten sowie Zulassungen gemäß ATEX, IECEx und GL MARINE geben.

TDK-Lambda Netzteile sind Marathon-Läufer

Die sorgfältige Auswahl der Komponenten unter Berücksichtigung der global gültigen TDK-Lambda Design-Richtlinien führt zu einer hohen Zuverlässigkeit und resultiert in einer langen Lebensdauer der Geräte. Diese Maßnahme zahlt sich aus: nach JEITA (RCR-9102) weist die DRB-Reihe durchwegs eine MTBF von > 210.000 Stunden auf (fast 24 Jahre bei 24 x 7-Betrieb) – das DRB15 erreicht sogar einen Wert von > 450.000 Stunden. Das erlaubt den Einsatz der Geräte in Anwendungen, die schwer erreichbar sind und die auch bei Dauerbetrieb verlässlich funktionieren müssen. TDK-Lambda gewährt bis zu fünf Jahre Garantie, dies ist ein weiterer Beleg für die ausgezeichnete Qualität und die hohe Lebenserwartung.

Augenfällig sind die kompakten Gehäuse der neuen Serien. Die Platzersparnis auf der Hutschiene beträgt im Vergleich zu anderen DIN Rail-Geräten teilweise mehr als 50 %. Bei der Konstruktion der Halteklammer wurde darauf geachtet, dass die Geräte sowohl mit der niedrigen (7,5 mm Wandabstand) als auch der hohen (15 mm) Schiene kompatibel sind. Umfangreiche Tests auf einem Rütteltisch wurden erfolgreich absolviert, sodass die Netzteile auch in mobilen Einsatzfällen oder nach Transport – im fertig montierten Schaltschrank – eine gute Figur machen. Während die DRB-Serie ein Kunststoffgehäuse erhalten hat, bekommt die DRF-Serie ein Gehäuse aus Metall. Die Schutzart beider Serien ist mit IP 20 definiert. DK-Lambda produziert die Geräte in eigenen Produktionsstätten in Europa und Asien.

TDK-Lambda GmbH AUSTRIA

Aredstraße 22, A-2544 Leobersdorf
Tel. +43 2256-65584
www.emea.tdk-lambda.com

„u-remote" – das neue Remote I/O-System mit hoher Performance

Mit „u-remote" bringt Weidmüller ein Remote I/O-System mit steckbarer Anschlussebene und derzeit schmalster Bauform (11,5 mm Modulbreite) auf den Markt. Anwender sparen dank hoher Kanaldichte viel Platz im Schaltschrank. Mit „u-remote" lässt es sich schmaler planen, einfacher installieren, schneller in Betrieb nehmen – und Stillstände werden vermieden.

Weidmüller stellt mit „u-remote" sein neues, modular konzipiertes Remote I/O-System vor. Es zeichnet sich durch eine steckbare Anschlussebene, hohe Packungsdichte sowie beste Performance aus und steht für hohe Effizienz und Produktivität. Der integrierte Web-Server vereinfacht Inbetriebnahme und beschleunigt Wartungsarbeiten.

Markante Eigenschaften sind schlanke Planung, einfache Installation, schnelle Inbetriebnahme und Vermeidung von Stillständen. Eine werkzeuglose Installation und vorkonfektionierbare Verkabelung beschleunigen den zuverlässigen Einbau im Schaltschrank sowie an der Maschine und Anlage. Die steckbare Anschlussebene ermöglicht den schnellen und sicheren Anschluss von Sensoren und Aktoren mit vorkonfektionierten Leitungen. Dank schmalster Bauweise von nur 11,5 mm Modulbreite und wenigen Einspeisemodulen lassen sich Schaltschränke mit „u-remote" deutlich kleiner auslegen und erhöhen die Flexibilität bei ihrer Gestaltung. Ein Komponententausch kann im laufenden Betrieb erfolgen.

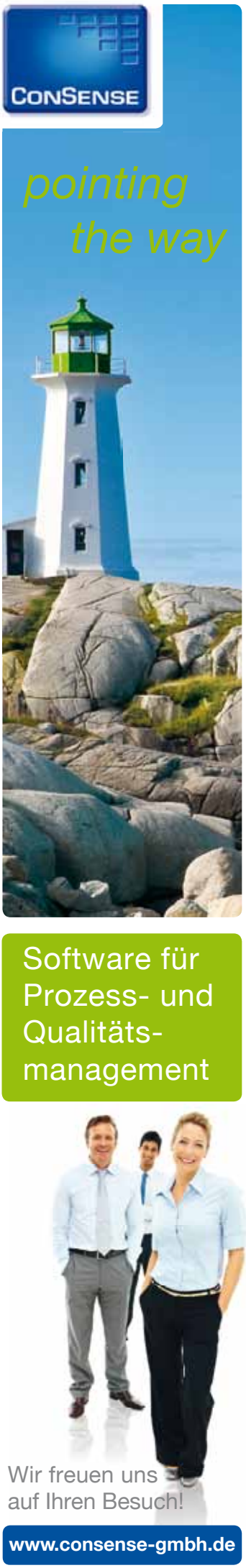
Dank schmalster Bauweise von nur 11,5 mm Modulbreite und einer geringen Anzahl an Einspeisemodulen lassen sich Schaltschränke mit „u-remote" deutlich kleiner auslegen und erhöhen die Flexibilität bei ihrer Gestaltung.

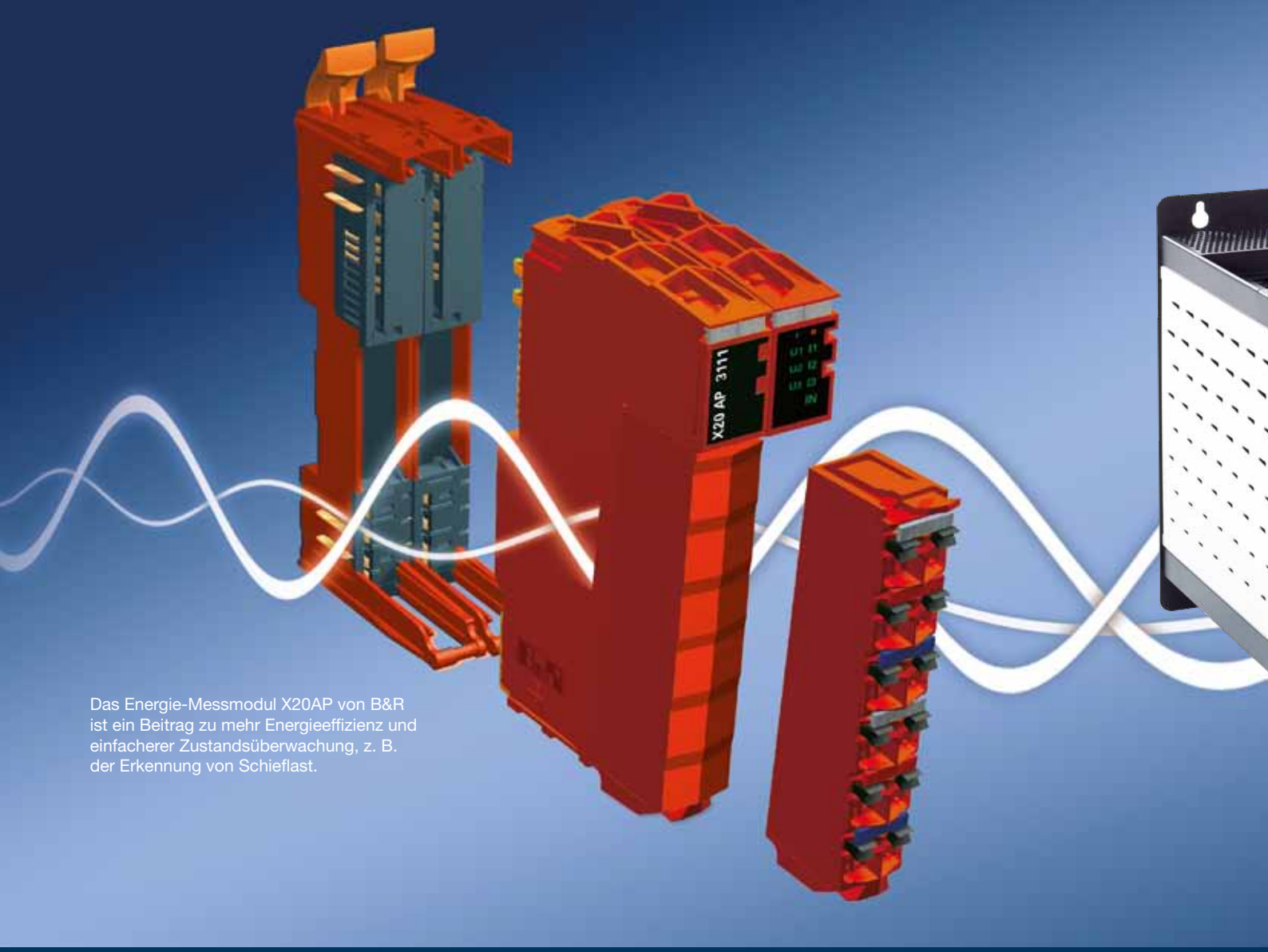
Das macht „u-remote" zum Primus

Insbesondere mit zwei Eigenschaften präsentiert sich „u-remote" aktuell als Bester seiner Klasse: Erstens trennt „u-remote" die Versorgung für Ein- und Ausgänge durch zwei hoch belastbare 10A Strompfade – das spart Einspeisemodule, Platz, Planungsaufwand und erleichtert Wartungsvorgänge. Zweitens besitzt „u-remote" einen internen, hoch belastbaren Versorgungspfad, der den Betrieb von 64 Modulen mit einer einzigen Einspeisung am Koppler ermöglicht.

Das I/O-System „u-remote" verfügt über frei wählbare Sensoranschlussoptionen (2-, 3-, 4-Leiter Technik). Es ist im Temperaturbereich von -20° bis +60° C betriebsfähig. Beeindruckende elektronische Performance bietet der Hochgeschwindigkeits-Stationsbus: Er arbeitet mit bis zu 256 DI/DOs in 20 µs. LEDs am Modul und jedem Kanal, direkt am Leiteranschluss positioniert, erleichtern Statusabfragen und Diagnosen. Fehlerstecksicherheit durch 64+4 Codierung, vielfältige Markierungsoptionen, ein professionelles Softwaretool für die Planung sowie Überprüfung der I/O-Station und vieles mehr ergänzen das perfekt aufeinander abgestimmte System.

www.weidmueller.com





Das Energie-Messmodul X20AP von B&R ist ein Beitrag zu mehr Energieeffizienz und einfacherer Zustandsüberwachung, z. B. der Erkennung von Schieflast.

Erhöhte Prozesssicherheit per umfassende Zustandsüberwachung:

Condition Monitoring serienmäßig?

Condition Monitoring ist in aller Munde. Jedoch scheiterte die Anwendung im Maschinen- und Anlagenbau in der Vergangenheit oft an den Systemkosten. Eine permanente Zustandsüberwachung durch hochintegrierte Sensoren, Messaufnehmer und flexible Auswertesysteme wie APROL ConMon von B&R hingegen wird bald selbstverständlicher Bestandteil von Maschinen und Anlagen sein.

Um die Total Cost of Ownership (TCO) zu senken, hat sich ein probates Mittel etabliert: die Anlagenverfügbarkeit erhöhen und gleichzeitig die Wartungsaufwände minimieren. Der Weg dorthin: Fixe Wartungsintervalle werden durch eine zustandsabhängige, vorbeugende Wartung ersetzt .

Vorbeugende Wartung senkt TCO

Damit können Wartungsarbeiten und Ersatzteilanschaffungen einerseits so früh wie nötig, andererseits aber so spät wie möglich erfolgen – und das geplant, also etwa im Rahmen eines ohnehin stattfindenden Stillstandes. Zugleich wird das Risiko eines Ausfalls wegen Wartungsversäumnis minimiert. Basis für diese vorausschauende Wartung sind Daten aus einer permanenten Zustandsüberwachung. Deren Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die Wartungsbedürftigkeit der betroffenen Teile zu. Ihre Umsetzung scheitert jedoch häufig an den

links Das Condition-Monitoring-System APROL ConMon benötigt keine spezielle Computer-Hardware, sondern läuft auf serienmäßigen Automation PC.

unten Auf Basis der gewonnenen Zustandsinformationen kann die Steuerung selbst adaptiv reagieren und somit Schaden von der Anlage abhalten.

hohen Kosten traditioneller Systeme und am oft erforderlichen Expertenwissen. Zudem wird Condition Monitoring oft mit einer Vibrationsauswertung gleichgesetzt. Das greift zu kurz, denn die Zustandsüberwachung geht weit über die Analyse mechanischer Schwingungen hinaus.

Nicht nur Vibration

Neben Vibrationen können zahlreiche andere Eingangsgrößen gemessen werden, die ebenfalls Rückschlüsse auf sich ankündigende Probleme zulassen. So verliert der Geschwindigkeitsverlauf vor allem beim Hoch- und Niederfahren mit steigender Abnutzung oder durch Verschmutzung seine Gleichförmigkeit. Die Überwachung der Stromaufnahme oder Temperatur von Motoren, Lagern und Getrieben dient ebenfalls zur Aufdeckung unsichtbarer Schwergängigkeiten.

Auch die für die Prozessqualität und -stabilität wichtige Qualität des im System befindlichen Öls kann überwacht und der Schmierstoff bedarfsgerecht zum idealen Zeitpunkt gewechselt werden. Darüber hinaus lassen sich weitere Größen überwachen, wie Druck oder elektrische Leitfähigkeit, die durch Verunreinigungen mit Metallabrieb erheblich verändert werden können. Auch stellen Flüssigkeitspegel, Druck oder Durchflussmenge bei hydraulischen oder pneumatischen Anlagenteilen Indikatoren für abnutzungsbedingte Veränderungen dar, ebenso wie Gewichtsveränderungen bei der Förderung rieselfähiger Güter.

Wesentlich gesteigert werden kann die Aussagekraft all dieser Messwerte in Bezug auf den Anlagenzustand durch Kombination: Gleichzeitig auftretende Veränderungen unterschiedlicher Messwerte helfen, bevorstehende Probleme wesentlich genauer einzugrenzen.

Wirtschaftlich durch höhere Integration

Das Einsparungspotenzial solcher Maßnahmen wurde bisher oft vom Implementierungsaufwand überstiegen. Einer der Gründe: Meist ist für jeden Vibrationsmesswert ein eigener, in der Vergangenheit häufig auch recht großer und teurer Aufnehmer erforderlich. Erst in der jüngsten Vergangenheit ist auf diesem Gebiet mit der Verfügbarkeit neuer, kompakter Module wie dem Condition-Monitoring-Modul X20CM4810 zur Vibrationskontrolle und dem Energie-Messmodul X20AP von B&R ein Durchbruch erfolgt.

Das Condition-Monitoring-Modul verfügt über vier Eingangskanäle zur Abfrage von Signalen aus Beschleunigungssensoren, die gleich im →

Mit dem 4-kanaligen X20-Modul für Condition Monitoring definiert B&R die Auswertung der Vibrationsdaten von Sensoren völlig neu.

Modul verarbeitet werden. So kann ein einziges Modul unterschiedliche Schadensfrequenzen und damit z. B. ein gesamtes Getriebe überwachen. Der hohe Integrationsgrad der Elektronik verleiht den X20-Modulen eine enorme Funktionsdichte. So können mit dem Energiemessmodul nicht nur Strom- und Spannungsmessungen bis zur 31. harmonischen Überschwingung vorgenommen werden, auch die ermittelte Schieflast lässt sich zur Zustandsüberwachung heranziehen, z. B. um einen Windungsschluss sofort zu erkennen.

Einfache Verarbeitung in APROL

Der serienmäßigen Verwendung der permanenten Zustandsüberwachung in Produktionsanlagen stand auch die bislang oft mühsame Gestaltung der Auswerteprogramme im Weg. Speziell die Interpretation der aufgenommenen Werte und ihre Übersetzung in Zustände als Auslöser für konkrete Reaktionen galten als Arbeit auf wissenschaftlichem Niveau. Zudem war bisher zur Erstellung der Software für solche Problemstellungen meist hardwarenahe Programmierung erforderlich.

Basierend auf dem Prozessleitsystem APROL steht mit APROL ConMon ein kompaktes, leicht zu beherrschendes und in Gesamtlösungen integrierbares Zustandsüberwachungssystem zur Verfügung. Datenbankbasiert aufgebaut, erlaubt es die Abfrage, Anzeige und Interpretation historischer Daten und von Echtzeitwerten aus gängiger Sensorik auf allen Gebieten der Physik. Grafische Hardware-Konfiguration und Parametereingabe per Tabelle senken den Engineering-Aufwand, vorgefertigte Control-Module mit komfortablen Faceplates erleichtern den Zugriff auf die Messstellen. Aussagefähige, grafische Darstellungen mit Trends und Diagrammen werden zu wertvollen Entscheidungshilfen, die auch zur Fernabfrage über Internet zur Verfügung gestellt werden können.

Als weiterer Kostentreiber bisheriger Condition-Monitoring-Systeme gilt deren oft aufgabenspezifisch entwickelte Computer-Hardware. Durch die zwischenzeitlich erfolgten Leistungssteigerungen industrietauglicher PC-Hardware kann auf solch teure Spezialitäten verzichtet werden. So bietet etwa B&R sein APROL ConMon im Paket mit einem serienmäßigen Automation PC an. Selbst dieser kann entfallen, wenn APROL in der zu überwachenden Anlage ohnedies bereits in Verwendung ist.

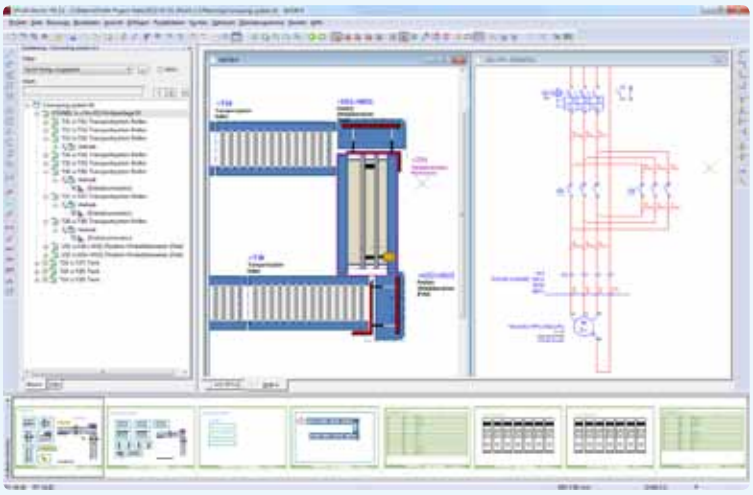
Nicht nur Wartung, auch adaptiver Betrieb

Die Kosten für die Zustandsüberwachung sind in eine andere Größenordnung gesunken. Durch den Einsatz heutiger Sensoren und Messaufnehmer können zustandsabhängige Daten an zahlreichen Stellen permanent erfasst, in modernen Auswertesystemen wie APROL ConMon vor allem aber lückenlos aufgezeichnet und ausgewertet werden, ohne die Anlage wesentlich zu verteuern.

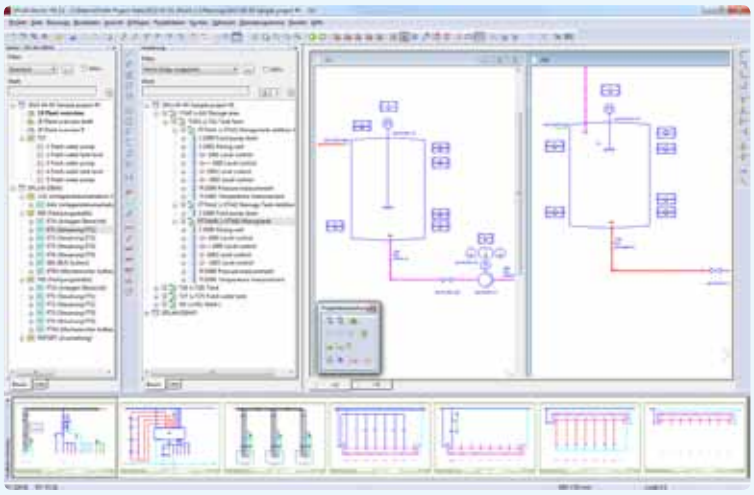
Damit ist nicht nur die Grundlage für eine vorausblickende, zustandsabhängige Wartung als Möglichkeit zur Senkung der TCO und damit zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Anlage gegeben. Die gewonnenen Informationen eignen sich ebenso als Eingangsgrößen für die Steuerung selbst. So kann die Anlage adaptiv auf Zustandsveränderungen reagieren und z. B. langsamer fahren, um Beschädigungen zu verhindern oder den Eintritt des Wartungsfalls zu verzögern. Oder rotierende Teile bei einsetzender Unwucht auch ein- oder mehrmals ruckartig gegenläufig drehen, um Ablagerungen abzuschütteln. Der Phantasie der Automatisierungsentwickler sind kaum noch Grenzen gesetzt. Sie können im Maschinen- und Anlagenbau das umzusetzen, was Fahrer heutiger Autos beinahe schon als selbstverständlich erachten.

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH

B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com



Integriertes Engineering von der Vorplanung bis zum Basic Engineering – vom Gesamtüberblick der Anlage bis zum elektrischen Schaltplan.



Anlagenübersicht (P&ID) und Anlagenstruktur (Navigator) für transparente und perfekt integrierte Vorplanung.

Eplan Plattform 2.3: Vorplanung integriert

Vorplanung und Projektierung sind Projektphasen, die zusammengehören. Bearbeitet werden sie jedoch klassisch mit unterschiedlichen Systemen. Jetzt schafft Eplan das Plus an Integration: Mit der neuen Eplan Plattform 2.3 ist die Vorplanung im System verankert. Innovative Funktionen steigern die Projektqualität und Datendurchgängigkeit und senken zugleich den Aufwand in der Projektierung.

Die Vorplanung ist im Engineering-Prozess eine entscheidende Planungsphase. Hier werden Konzepte für den technischen Maschinen- / Anlagenumfang erarbeitet und erste Mengengerüste abgeschätzt. Die neue Eplan Plattform 2.3 bricht in dieser „Kernphase" innovativen Konzepten der Vorplanung die Bahn. Ob grafische Übersichten, Platzhalter für Funktionen, erste Mengengerüste für Antriebe, Sensoren und SPS-Ein- / Ausgänge oder auch Stücklisten zur Kalkulation: Umfassende Aufgaben der Vorplanung lassen sich direkt in der Eplan Plattform bearbeiten. Die darauf folgende Schaltplanerstellung und Detaillierung der Anlage bedient sich dieser umfassenden Daten – ohne Neueingabe oder Übertragung aus anderen Systemen. Mit diesem Mehr an Integration steigern Anwender ihre Datendurchgängigkeit und Projektqualität. Gleichzeitig reduziert sich der Aufwand im Produktentwicklungsprozess.

Strukturen und Daten im Überblick

Der zentrale Dialog in der Eplan Plattform ist der neue Vorplanungs-Navigator. In diesem Dialog werden die definierten Segmente der Vorplanung im Projekt angezeigt und verwaltet. Durch den Einsatz von Vorplanungsmakros und per Kopieren und Verschieben bereits vorhandener Segmente mittels Drag & Drop lassen sich schnell und einfach Maschinen- / Anlagenstrukturen erstellen und bearbeiten. Alternativ bietet die CAE-Software die Möglichkeit, in der Vorplanung auch direkt im Grafischen Editor zu arbeiten.

Die in der Vorplanung definierten Daten lassen sich in Auswertungen ausgeben und somit z. B. für Stücklisten oder zur Preis- und Aufwandskalkulation nutzen. Der Prozess ist integrativ: Aus der Vorplanung mittels Navigator kann in einer späteren Projektierungsphase per Drag & Drop auch die Detailplanung, konkret der Schaltplan, abgeleitet und erstellt werden. Ausserdem bietet die Vorplanung eine umfassende Importfunktionalität, mit der Daten aus Excel-Tabellen in Eplan übernommen werden können. So werden Informationen aus anderen Planungsabteilungen berücksichtigt. Durch Import lassen sich in Eplan automatisch Vorplanungsstrukturen erzeugen.

Hintergrund

Im Engineering-Prozess einer Maschine / Anlage gibt es einzelne Phasen, über die aus ersten groben Entwürfen und Ideen das Konzept stetig verfeinert und konkretisiert wird, bis schließlich alle zur Fertigung und zum Bau der Maschine erforderlichen Dokumente und Informationen erstellt sind. Bislang wurden die Aufgaben der Vorplanung häufig in separaten Systemen wie Grafiktools, Textverarbeitungssystemen für Spezifikationen oder Tabellen und Datenbanken bearbeitet, die nur rudimentäre oder keine Schnittstellen zu dem Projektierungswerkzeug bieten. Diese fehlende Datendurchgängigkeit und die häufig fehlende Unterstützung durch Engineering- Funktionalitäten in diesen Systemen bedeuten massiven Mehraufwand und mangelnde Qualität in der Projektierung.

EPLAN Software & Service GmbH

Franz Kollmann Straße 2/6
A-3300 Amstetten
Tel. +43 7472-28000-0
www.eplan.at

Durchgängige Lösung vom Sensor bis zum ERP:

Ergonomie in der Projektierung

Ergonomie mit zenon beginnt mit einer durchgängigen Entwicklungsumgebung der zenon Produktfamilie. Anwender nutzen Synergien im Engineering von der SPS-Programmierung bis hinauf zu komplexen SCADA-Projekten. Das erleichtert ihre Arbeit und ist die optimale Voraussetzung für schnelles und fehlerfreies Projektieren.

zenon ist modular erweiterbar und wächst mit den Anforderungen seiner Anwender durch flexible Erweiterungen und gewährleistet somit Investitionssicherheit. Alle Produkte der zenon Produktfamilie greifen nahtlos ineinander. Wiederverwendbarkeit ist dank gemeinsamer Datenbasis durchgängig gewährleistet und zenon Projekte sind voll skalierbar. So lassen sich z. B. mit zenon Operator erstellte HMI Projekte problemlos mit zenon Supervisor zum komplexen SCADA System weiterentwickeln. zenon Analyzer komplettiert die Anwendungen mit Dynamic Production Reporting.

Parametrieren statt Programmieren

Um ein zenon Projekt zu erstellen, braucht man keine Programmierkenntnisse, man muss nicht einmal Skripte schreiben können. Grafik, Ablauf (Navigation) und Logik werden über Eigenschaften und vordefinierte Funktionen per Mausklick parametriert. Alle zenon Funktionen sind ohne zusätzlichen Aufwand sofort 100 % redundanzfähig und in jedem beliebigen Netzwerk-Verbund verwendbar. So werden Projekte sehr einfach und effizient erstellt und bei einer späteren Bearbeitung muss man sich nicht mühsam im fremden Code einarbeiten. Die Projektierung per Parameter hat gegenüber der Programmierung einen weiteren entscheidende Vorteil: Ein Projekt ist sofort auch auf allen Windows Plattformen lauffähig, da der dahinter liegende Code bereits alle Besonderheiten verschiedenster Windows Versionen berücksichtigt.

Ergonomie für den Bediener

Maschinen- und Anlagenbediener profitieren, von individuell anpassbaren, ergonomischen Anwendungen. Perfekte Projekte zu erstellen geht mit zenon leicht und schnell von der Hand und davon profitieren sowohl die Projektanten als auch die Bediener.

Flexible Monitorverwaltung

Die Monitorverwaltung ermöglicht es, individuell festzulegen, ob das Zielsystem des Projektes mit einem oder mehreren Monitoren ausgestattet ist. Sie vereint unterschiedlichste Darstellungsumgebungen in nur einem Projekt wie die Verwaltung von Ein- und Mehrmonitorverwaltung, die Zuordnung von Bildern auf Monitore sowie die Mehrmonitorprojektierung, welche auch auf Einmonitorsystemen anzeigbar ist.

Anspruchsvolle Projekte schnell erstellen

zenon ermöglicht sicheres und schnelles Projektieren, auch bei anspruchsvollen Prozessbildern, die genau den Zustand der Anlage widerspiegeln. Anwender können auf eine große Auswahl an Elementen und Grafiken zugreifen, binden ihre eigenen Controls ein und sorgen mit dynamischen Effekten für klare Aussagen. Einmal erstellte Elemente können einfach wiederverwendet werden. Prozessbilder können bei jedem Aufruf mit anderen Daten und Funktionen belegt werden. Umfangreiche grafische Funktionen können einfach projektiert werden, ohne eine Zeile Code zu programmieren. Durch die Vektororientierung in zenon, können Projekte auflösungsunabhängig skaliert werden.

Internationales Engineering

Die Oberfläche des zenon Editors kann in acht verschiedenen Sprachen angezeigt werden. In der Runtime stehen beliebig viele Sprachen zur Verfügung, die einfach über Sprachumschaltung projektiert werden. Bereits bei der Projektierung können alle Runtime-Objekte (Text in Bildern, Variablenkennungen, Grenzwerttexte usw.) im zenon Editor in einer der projektierten Sprachen der Online Sprachumschaltung angezeigt werden. Mit zenon erstellt man seine Projekte von Anfang an für den weltweiten Einsatz. Anwender sind flexibel, in welcher Sprache ihre Projekte ausgeführt werden und definieren, mit welchen Einheiten Werte angezeigt werden. Nur einmal projektieren und jederzeit in beliebigen Sprachen und Maßeinheiten einsetzen. Anwender arbeiten effizient und schnell und optimieren ihre Time to Market.

COPA-DATA GmbH

Karolingerstrasse 7 B
A-5020 Salzburg
Tel. +43 662-4310020
www.copadata.com

Durchgängigkeit im Engineering

- Die Durchgängigkeit von zenon hat neue Standards in der HMI/SCADA Welt gesetzt.
- Durchgängige Produktfamilie der IEC 61131-3. Programmierung mit zenon Logic bis zum leistungsfähigen Reporting mit zenon Analyzer.
- Plattformunabhängig von Windows CE über Windows Embedded, Windows 7 und Windows Server 2008 R2 bis zum WWW – natürlich auch unter 64Bit (supported).
- Durchgängig von PC bis CE Panels; beide können sowohl als Client als auch als Server eingesetzt werden.
- Projekte sind ohne Anpassung sowohl auf PC als auch CE Panels lauffähig.
- Vertikale Integration von der Feldebene bis zum übergeordneten ERP-System.
- Durchgängiger Informationsfluss bis zum Smartphone via Smartphone Gateway.
- Auflösungsunabhängige Projektierung – ein Projekt für alle Systeme, von der Mehrbildschirm-Warte bis Mobile.
- Volle Abwärtskompatibilität ermöglicht auch zenon Projekte, die auf älteren Versionen basieren, jederzeit zu editieren.

Scharf beobachtend, genau hinterfragend und kritisch – T&G-Geschäftsführer Ing. Harald Taschek zeigt sich in diesem Gastkommentar von seiner „provokanten“ Seite.

Alles Neue ist super...

Keine Frage: Wir leben in einer Welt der Wunder. Aber während die Natur von sich aus immer wieder mit atemberaubenden Phänomenen und Schauspielen auf sich aufmerksam macht, muss sich die Technik schon einiges einfallen lassen, um in gesättigten bzw. teilweise sogar übersättigten Märkten Interesse zu wecken. Die Folge sind „Innovationen“ am laufenden Band, die angeblich nur so vor Einfallsreichtum und bedienerfreundlicher Funktionalität strotzen. Nahezu alles ist heutzutage hoch, wenn nicht gar höchst leistungsfähig, extrem energieeffizient, total präzise, absolut zuverlässig und ausfallsicher, intuitiv oder zumindest einfachst bedienbar usw. Diese inflationäre Verwendung von Superlativen und alles beschönigenden Attributen gepaart mit Begriffen wie Weltneuheit oder Innovation stiftet aber erst recht Verwirrung. Dazu gesellen sich dann noch Schlagworte wie Industrie 4.0 oder industrielles Internet und irgendwann stellt sich dann für jeden von uns einmal die Glaubensfrage: Was ist wirklich zukunftsträchtig? Welche Technologien, die heute bereits verfügbar sind, werden morgen auch noch eine Hauptrolle spielen? Welche Investitionen zahlen sich aus? Fragen, die nicht immer ganz einfach zu beantworten sind. Eine generalisierte Aussage wage ich an dieser Stelle aber dennoch zu treffen: Meines Erachtens gibt es zumindest fünf gute Gründe, die für einen vermehrten Einsatz des industriellen Internets in der Automatisierung sprechen:

1) Gut vernetzt ist viel gewonnen – Daten arbeiten für Sie!

Wissen ist bekanntlich Macht und in einem produzierenden Betrieb gibt es gemeinhin einiges zu erfassen bzw. zu eruieren. Bei einem Hersteller von Kosmetikartikeln beispielsweise werden bis zu 152.000 Datensätze pro Sekunde generiert – und das bei nur einer Produktlinie! Allein das wären hochgerechnet 13 Milliarden Einträge pro Tag. Eine Menge, die durch handschriftliche Aufzeichnungen nicht einmal mehr annähernd zu bewältigen ist, die aber sehr viel Wissen über entscheidende Prozessdetails ins Unternehmen bringt. Gut vernetzte, moderne SCADA-Systeme halten rund um die Uhr nach interessanten Informationen Ausschau, sammeln bzw. archivieren diese und servieren den Anwendern letztendlich eine Riesen-Portion nützliches und vor allem sofort verwertbares Detailwissen.

2) Der Jackpot ist in Reichweite – smarter durch Proaktive Analysen!

Silvester ist nicht mehr weit und damit der traditionelle Blick in die Kristallkugel. Aber warum so lange warten, wenn im Produktionsumfeld auch ohne hellseherische Fähigkeiten zuverlässige Prognosen für die Zukunft möglich sind? Gut vernetzte Automatisierungslösungen melden von sich aus bereits im Voraus, wo etwaige Probleme, Stillstände oder Ineffizienzen zu erwarten sind und das bringt langfristig betrachtet fast genauso viel wie ein Sechser im Lotto. Mit dem kleinen aber feinen Unterschied, dass dieser Jackpot viel einfacher bzw. für jeden zu knacken ist.

3) Weniger Spaziergänge durch die Hallen – Mobilität ist der Turbo Ihrer Belegschaft!

So manch einer betrachtet mobile Geräte wie Smartphones, Tablet PCs oder PDAs vielleicht nach wie vor als Spielzeug. Fakt ist aber, dass diese Dinge frischen Wind ins Produktionsumfeld gebracht haben. Langwierige Kontrollgänge zu den einzelnen Maschinen sind genauso passé wie die Zeiten, in denen die Informationsbeschaffung an einen Ort – „die Kommandozentrale“ – gebunden war. Heute hat jeder Mitarbeiter – so er will – seine Arbeit immer mit dabei, unabhängig davon, wo er sich gerade aufhält. Die nahezu unendlichen Vernetzungsmöglichkeiten des Internets machen es möglich.

4) Die Cloud hat auch ihre Sonnenseiten – kooperationsorientiertes Arbeiten ist möglich!

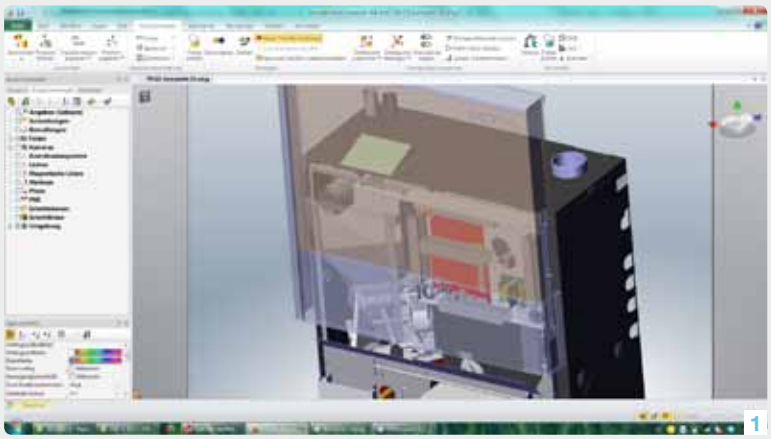
Viele denken beim Thema Cloud an Dienste wie Google, Amazon oder Facebook. Aber die Cloud muss nicht zwangsweise außerhalb des Unternehmens liegen und von extern zugänglich gemacht werden. Sie kann durchaus auch ein in der eigenen Organisation angesiedeltes Werkzeug sein, um Informationen von Menschen und Maschinen zusammenzuführen und ortsunabhängig einfach nutzbar zu machen.

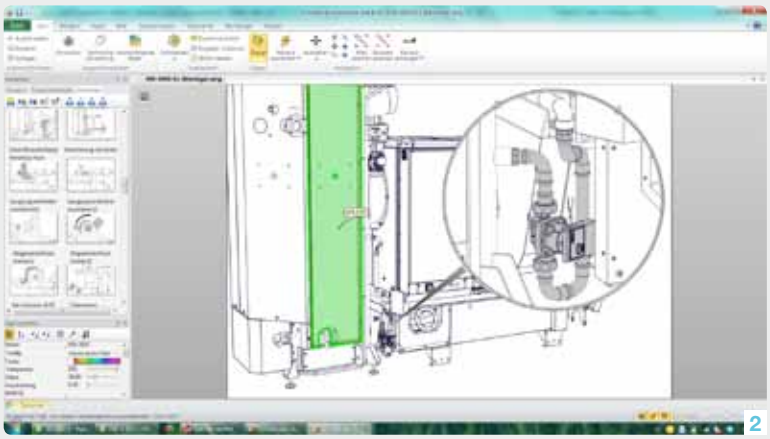
5) Gezieltes Vernetzen zahlt sich aus – hochleistungsfähige Lösungen sind gefragt!

Cleveres Networken bringt viele Vorteile, das wissen wir von uns selbst. Umso besser die Beziehungen in gewisse Kreise oder zu bestimmten Menschen, desto einfacher sind diverse Türen zu öffnen. Übersetzt ins Produktionsumfeld bedeutet dies: Umso hochleistungsfähiger und detaillierter die eigene Datenerfassung, desto größer das Fundament für etwaige Verbesserungs- oder Ausbaumöglichkeiten.

www.tug.at

www.tugsolutions.com
www.tug.at


1


2

Softwareportfolio trägt zum Wachstum bei

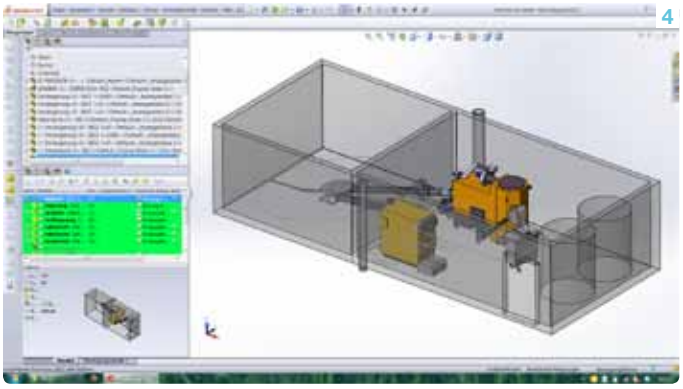
Bei Unternehmen, die derart rasch wachsen wie die ETA Heiztechnik, müssen auch die einzelnen Abteilungen ihre Arbeitsweisen umstellen. In Bereich der Konstruktion tat dies der Spezialist für hocheffiziente Heizkesseln für Stückholz, Pellets und Hackgut mit der Umstellung auf das umfangreiche Softwareportfolio von SolidWorks. Gestartet hat man mit der 3D-CAD Software SolidWorks, gefolgt sind SolidWorks EPDM und SolidWorks Composer – intelligente und wirtschaftliche Lösungen, die letztendlich auch zum Unternehmenserfolg beitragen.

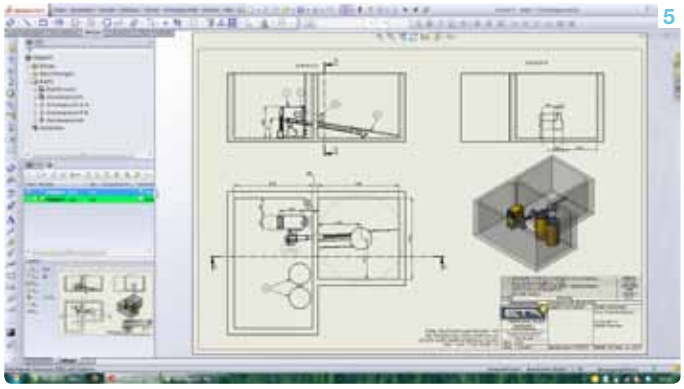
Autor: Ing. Robert Fraunberger / x-technik

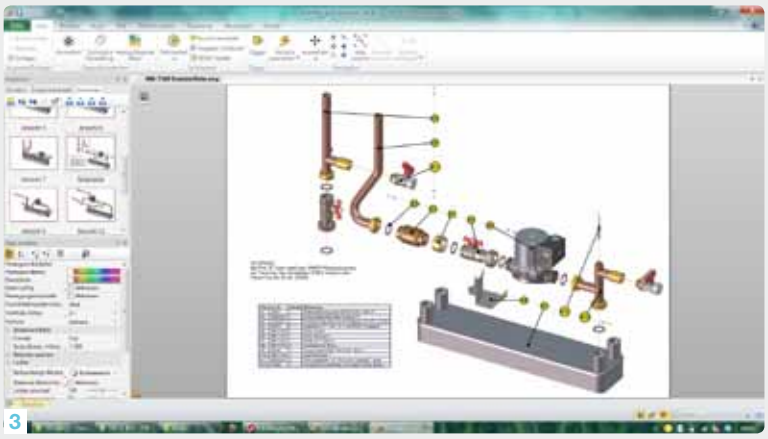
Der griechische Buchstabe „eta" steht in der Welt der Technik für den Wirkungsgrad. Dieser ist wiederum ein Maß für die Effizienz bei der Ausnutzung von Energie. Genau aus diesem Grund hat der oberösterreichische Hersteller von hocheffizienten Heizkesseln für Stückholz, Pellets, Hackgut und Miscanthus (Elefantengras), die ETA Heiztechnik, den Buchstaben nicht nur im Firmennamen, sondern auch in der Unternehmensphilosophie festgeschrieben: Denn saubere Abgaswerte, minimaler Energiebedarf, sichere Funktion, aber auch einfachste Bedienung sind die Vorgaben, die man selbst in die Entwicklung umweltfreundlicher und nachhaltiger Heizsysteme stellt.

Alleine 20 Mitarbeiter widmen sich ausschließlich der Entwicklung der Feuerungstechnik sowie der dazugehörigen Elektronik und Regelungstechnik.

Mit insgesamt rund 220 Mitarbeitern haben sich die Oberösterreicher seit der Gründung im Jahr 1998 vor erst 15 Jahren zu einem klassischen, mittelständischen Unternehmen entwickelt, dessen rasches Wachstum sich im letzten Jahr mit einem Umsatz von 93 Mio. EUR bei einer


4


5



1-3 Zeitgleich zum neuen PDM-System entschied man sich bei ETA auch zur Investition in den SolidWorks Composer, der ideal zur Erstellung von Ersatzteillisten, Montageanleitungen und 3D-Darstellungen geeignet ist.

4 Seit gut zwei Jahren spielt SolidWorks EPDM bei ETA eine wichtige Rolle. Die gute Integrier- und Anpassbarkeit an die eigenen Unternehmensabläufe waren dabei für die Investitionsentscheidung ausschlaggebend. Im Bild die Hackschnitzelheitzung ETA HACK VR 350 kW.

5 Seit gut zwei Jahren spielt SolidWorks EPDM bei ETA eine wichtige Rolle. Die gute Integrier- und Anpassbarkeit an die eigenen Unternehmensabläufe waren dabei für die Investitionsentscheidung ausschlaggebend. Im Bild die Hackschnitzelheitzung ETA HACK VR 350 kW.

Exportquote (Europa und Japan) von rund 82 Prozent niederschlug.

Konstruiert wird in 3D mit SolidWorks

Aufgrund des raschen Wachstums und der damit verbundenen Produktvielfalt sowie den immer komplexer und kleiner werdenden Fertigungsteilen beschloss die Konstruktionsabteilung im Jahr 2006 den Umstieg von 2D auf 3D und entschied sich dabei für das 3D-CAD-System SolidWorks, betreut durch die planetsoftware Vertrieb & Consulting GmbH. „Aufgrund der größeren Effizienz am Markt inklusive automatischer Blechkonstruktion haben wir damals den Weg mit SolidWorks eingeschlagen und sind bis heute zu 100 % davon überzeugt“, erinnert sich Ing. Stefan Hamedinger, BSc, Konstrukteur und CAD-Betreuer bei ETA, der betont: „Ohne diesen Schritt hätte die Konstruktionsabteilung das rasche Wachstum des Unternehmens nicht mittragen können.“

Anpassungsfähiges PDM-System gesucht

Im Jahr 2011 konnte auch das vorhandene Datenmanagementsystem die aufgrund der hohen Akzeptanz der ETA Heizsysteme gestiegenen Anforderungen an Funktionsumfang und Geschwindigkeit nicht mehr erfüllen. Deshalb musste sich die Konstruktionsabteilung auch in diesem →

“Es freut uns natürlich sehr, dass ETA mit unseren Softwarelösungen das rasche Wachstum der letzten Jahre auch im Bereich der Konstruktion bewältigen konnte.

Ralph Hemetinger,
Regional Sales Manager planetsoftware

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN

YASKAWA

FREQUENZUMRICHTER

- Breites Leistungsspektrum 0,2kW bis 630kW
- Einheitliche Parametrierung für alle Leistungsklassen
- Wartungsfreier Betrieb für mindestens 10 Jahre, 24/7

www.vipa.at

VIPA ELEKTRONIK SYSTEME
VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG

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

Bereich um eine neue Lösung umsehen. Da SolidWorks auch ein eigenes PDM-System anbietet, lag es also nahe, dieses näher zu durchleuchten. „Für SolidWorks bzw. unseren direkten Ansprechpartner planetsoftware war es aber sicherlich kein Selbstläufer, da wir einerseits konkrete Vorstellungen an das neue PDM-System hatten und andererseits auch andere Systeme unter die Lupe nahmen", bringt sich Reinhard Stumpfl, ebenfalls Konstrukteur bei ETA ein. Zum einen, so Stumpfl, musste das System einfach integrierbar, zum anderen aber auch individuell anpassbar sein.

Ein großer Vorteil von SolidWorks Enterprise PDM ist die einfache Implementierung, wie Ralph Hemetinger, Regional Sales Manager bei planetsoftware, berichtet: „Durch die enge Integration in die SolidWorks-Konstruktionssoftware kann man sich auf die Produktentwicklung und -innovation konzentrieren."

Zufrieden über das Ergebnis der Zusammenarbeit zeigen sich: (v.l.n.r.:) Ralph Hemetinger von planet sowie Reinhard Stumpfl und Ing. Stefan Hamedinger seitens ETA.

Vertrieb perfekt integriert

„Bei einem Datenmanagementsystem will man unter anderem den eigenen Workflow implementieren. Mit SolidWorks EPDM ist das sehr gut und einfach möglich", zählen die Konstrukteure unisono einen ganz wesentlichen Punkt für die Entscheidungsfindung auf. „In SolidWorks EPDM gibt es Basis-Workflows. Bereits in der ersten Schulung wird gezeigt, wie man diese sehr einfach auf die eigenen Bedürfnisse (Anm.: andere Abteilungen, etc.) abändern kann", ergänzt Ralph Hemetinger. Deshalb fiel die Entscheidung von ETA wiederum auf SolidWorks. ETA war es auf diesem Weg auch möglich, einen idealen Workflow für die Vertriebsabteilung zu erstellen, denn dieser plant die gesamten Anlagen (Heizungssysteme inkl. Heizraum) für den Endkunden. Basierend auf einer Handskizze des Auftragsgebers (Hausbauers) kann der Vertrieb in SolidWorks selbständig über vordefinierte Parameter einen Plan des fertigen Heizraumes inklusive Heizsystem erstellen. Die Basis dafür sind fertige Baugruppen aus SolidWorks, die der Vertrieb zu einem fertigen Plan zusammenstellt. „Der Kunde bekommt von uns eine saubere 3D-Zeichnung die zu 100 % gesichert ist und auf dessen Versionierungen man jederzeit wieder zugreifen kann, denn sehr oft kommt es in der Bauphase noch zu Änderungen bzw. Anpassungen." Neben einer eindeutigen Verkaufsunterstützung ist dies auch ein erheblicher Zeitgewinn.

Durchgängigkeit ist überzeugend

Ein weiterer großer Vorteil laut ETA ist die 100-prozentige und direkte Integration von EPDM in SolidWorks, das wie bereits erwähnt auch optimal an den Workflow der verschiedenen Projekte bei ETA angepasst ist. Auch die Datenübernahme war laut den beiden Konstrukteuren kein großes Problem. Eine Schnittstelle zum eigenen Warenwirtschaftssystem sichert ETA die einheitliche Bezeichnung der Ersatzteile und Baugruppen. Die Qualität der Zeichnungen wurde dadurch deutlich verbessert. „Zum Beispiel müssen auf jeder Zeichnung die Blechstärke und das richtige Gewicht hinterlegt sein. Das geht jetzt automatisch und fehlerfrei, somit kommt es bei diversen Transporten auch zu keinem Gewichtsproblem", freut sich Ing. Hamedinger. Auch alle benötigten Zeichnungen und Formate (DXF, PDF, eDrawing, etc.) können auf Knopfdruck automatisiert erstellt und allen Mitarbeitern bzw. Zulieferern zur Verfügung gestellt werden. Ein weiteres Argument für SolidWorks Enterprise PDM ist die lokale Speicherung in den Vault (Tresor), damit die zum Teil großen Datenmengen der Baugruppen nicht ständig übers Netzwerk transferiert werden. Der Vault synchronisiert dann selbständig im Hintergrund mit dem Server und es kommt zu keinen Zeitverzögerungen.

SolidWorks Composer für Ersatzteillisten und Anleitungen

Bis 2011 wurden bei ETA die Ersatzteillisten bzw. Montageanleitungen in SolidWorks erstellt, wobei man damit nicht ganz zufrieden war. „SolidWorks hat seine Stärken eindeutig im 3D-Konstruieren, daher haben wir für die Erstellung unserer Ersatzteillisten und Montageanleitungen Alternativen gesucht", erinnert sich Reinhard Stumpfl, der in diesem Zusammenhang schnell auf den Solid-

> „Bei einem Datenmanagementsystem will man unter anderem den eigenen Workflow implementieren und mit SolidWorks EPDM ist das sehr gut und einfach möglich.
>
> **Ing. Stefan Hamedinger, BSc, Konstruktion bei ETA Heiztechnik GmbH**

Works Composer™ (Anm.: bis Anfang 2013 noch 3DVIA) gestoßen ist. „Mit dem SolidWorks Composer kann man schnell und kostengünstig technische Produktdokumentationen basierend auf bestehenden Konstruktionsdaten erstellen", erklärt Ralph Hemetinger. Da der Composer vorhandene Produktkonstruktionen wiederverwendet, werden Arbeitsergebnisse schneller bereitgestellt, die dann ständig automatisch aktualisiert werden – dies war auch das entscheidende Argument für ETA. „Der SolidWorks Composer ist optimal auf die Erstellung von Ersatzteillisten, Montageanleitungen bzw. Bilder ausgelegt. Speziell bei großen Baugruppen ist dies ein erheblicher Zeitgewinn", bestätigt Reinhard Stumpfl.

Support stimmt

Neben all den softwaretechnischen Vorteilen, ohne die sich die Konstrukteure das Arbeiten bei ETA heute aufgrund der hohen Stückzahlen gar nicht mehr vorstellen können, ist auch die Betreuung seitens planetsoftware ein wesentlicher Faktor, der laut Ing. Stefan Hamedinger letztlich die gute Zusammenarbeit ausmacht. Somit resümiert Ralph Hemetinger seitens planetsoftware abschließend: „Es freut uns natürlich sehr, dass ETA mit unseren Softwarelösungen das rasche Wachstum der letzten Jahre auch im Bereich der Konstruktion bewältigen konnte."

Das Video zum SolidWorks Composer
www.automation.at/video/85901

Das Video zum SolidWorks EPDM
www.automation.at/video/74363

planetsoftware-Vertrieb & Consulting GmbH

Meidlinger Hauptstraße 73
A-1120 Wien
Tel. +43 502460
www.cad.at

Anwender

ETA Heiztechnik ist ausschließlich auf die Herstellung biomassebefeuerter Heizkessel spezialisiert. Dies schließt neben der Entwicklung der Feuerungstechnik auch die dazu gehörende Elektronik und Regelungstechnik mit ein. Neben der ökologischen Komponente wird bei Entwicklung und Realisierung besonderer Wert auf höchstmögliche Sicherheit sowie Bedienkomfort gelegt.

ETA Heiztechnik GmbH
Gewerbepark 1
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach
Tel. +43 7734-2288-0
www.eta.co.at

Egal wann und egal wo: unser Serviceteam ermöglicht die optimale Verfügbarkeit Ihrer Roboter.

Die weltweite Präsenz des ABB Robotics Serviceteams mit mehr als 100 Service-Niederlassungen in 53 Ländern ist unübertroffen. Mehr als 1.300 ausgewiesene Spezialisten stehen zur Verfügung, um Service und Unterstützung für Ihre Roboter anzubieten. Das Serviceteam von Robotics Österreich bietet neben den herkömmlichen Servicezeiten von Mo-Fr von 7:30 Uhr bis 17:00 Uhr auch eine Servicehotline für Notfälle. In Verbindung mit einer Servicevereinbarung steht diese von Mo-Sa von 6:00 Uhr bis 23:00 Uhr (ausgenommen Feiertage) für Sie bereit.
www.abb.at/robotics

ABB AG
Tel.. +43 1 60109-3333
Fax +43 1 60109- 8310
E-mail: robotics.service@at.abb.com

Power and productivity for a better world™

Der Kontron OmniClient eignet sich für die gleichzeitige Anwendung von Echtzeitsteuerungs- und Visualisierungsapplikationen auf einem System.

Industrie setzt auf Multitouch-HMIs:

Das intuitive Smartphone-Gefühl

Damit man selbst bei zentraler Steuerung und zunehmend komplexeren Anlagen den Durchblick nicht verliert, hat die Industrie das „Look and Feel" von Smartphones und Tablet-PCs für sich entdeckt: Als Human-Machine-Interfaces (HMI) setzen sich mehr und mehr Multitouch-Panel-PCs durch, die genauso intuitiv bedienbar sind wie die Consumer-Produkte. Hier setzen auch die neuen Panel-PCs von Kontron an.

Maschinensteuerung, Visualisierung und Datenverarbeitung über eine zentrale Plattform – das klingt nicht nach einfacher Bedienung. Doch weit gefehlt: Moderne HMIs, die all diese Aufgaben vereinen können, lassen sich intuitiv, komfortabel und sicher steuern – ihre frei programmierbare Bedienoberfläche mit Multitouch-Bedienung ist der Schlüssel für den nötigen Durch- und Überblick.

Wischen, ziehen, drehen, die Ansicht bestimmter Bildschirminhalte durch Zwei-Finger-Gesten vergrößern: Ausgestattet mit dieser Intuitivität und Benutzerfreundlichkeit, können solche Panel-PCs mehrere Funktionen an zentraler Stelle zusammenführen, ohne dass die Benutzerführung zu komplex und unübersichtlich wird. Das steigert die Effizienz und hilft, Kosten zu minimieren. Dies insbesondere dadurch, dass bisher in der Fabrik verteilte Systeme eingespart werden können.

Zudem können Hersteller ihren Maschinen auch ein neues „Gesicht" geben. Programmierer haben damit die Möglichkeit, ihre hochwertigen technischen Entwicklungen auch „nach außen" für den Anwender ansprechend darzustellen.

Leichte Bedienung, attraktives Design

Doch was bedeutet diese Benutzerfreundlichkeit konkret für die Anwendung? Gestaltungs- und Änderungsmöglichkeiten können im grafischen Menü deutlich vielseitiger und auch eindeutiger angeboten werden. Damit sind neue Mitarbeiter schneller mit den Abläufen der Fertigung vertraut, die Einarbeitungszeiten verkürzen sich spürbar. Darüber hinaus können Benutzeroberflächen je nach Bedarf auch flexibel erweitert und individuell an kundenspezifische Fertigungssituation angepasst werden. Bei der Software ist dabei ein entscheidendes Kriterium, mit welcher Entwicklungsoberfläche ein Benutzer-Screen aufgebaut wird und wie aufwändig der Maschinenhersteller die Animationen gestaltet hat. Zudem sollte auch stets die neueste Hardware zum Einsatz kommen.

Große Displays sind ein Muss

Als Benutzeroberfläche eines Multitouch-HMI bieten sich hochauflösende und zumeist auch große, übersichtliche und tageslichttaugliche Displays im 4:3- oder 16:9-Format an. Eine robuste, abriebfeste und leicht zu reinigende Front, die widerstandsfähig gegen Staub, Feuchtigkeit und Flüssigkeiten ist, schützt die sensible Technik. Auch hygienischere Designs ohne Rillen und Fugen am Gehäuse sind mit Touch-Panel-PCs möglich. Die Anzahl der verwendeten Bedienelemente wie Tastaturen und Knöpfe wird ebenfalls minimiert. Bei den auf dem Markt verfügbaren Touchscreen-Technologien stechen zwei eindeutig heraus: der resistive und der kapazitive Touchscreen.

Resistive Displays: *sicher auch in rauer Umgebung

Panels mit resistivem (druckempfindlichem) Touchdisplay, sind relativ günstig und eignen sie überdies auch für die Bedienung mit Handschuhen jeder Art. Industriebetriebe sollten hier auf Touchscreens mit 5-Wire-Technologie setzen,

denn diese bieten gegenüber 4-Wire-Geräten eine deutlich höhere Präzision. Resistive Touchscreens werden z. B. in der Lebensmittelindustrie eingesetzt: Sie verfügen konstruktionsbedingt über eine stabile Polyesterschicht. Bei massiver Beschädigung des Monitors können so Produktionschargen nicht durch Glassplitter kontaminiert werden.

Kapazitive Displays: Gestensteuerung dank Multitouch

Kapazitive (berührungsempfindliche) Touchscreens bieten dank Multitouch-Funktion beste Voraussetzungen, um auch komplexe Aufgaben durch Gestensteuerung zu erfüllen: etwa die Verwaltung von Produktionslinien bis hin zu Fertigungsstraßen oder das Monitoring ganzer Fabriken. Die projiziert-kapazitiven (PCAP) Touchscreens bieten hier deutliche Vorteile: Sie projizieren die zahlreichen kleinen elektrischen Felder, die zur Berührungserkennung genutzt werden, nicht nur auf die Display-Oberfläche, sondern auch leicht darüber. So können Berührungskoordinaten exakter und mit höherer Empfindlichkeit detektiert werden.

Industrie stellt harte Anforderungen

Touch-Panels müssen auch bei höheren Temperaturen bestehen, müssen schock- und vibrationsresistent sein und hohe Schutzklassen gegen Staub, Schmutz oder für die EMV erfüllen. Und sie müssen rund um die Uhr über Jahre hinweg laufen. Die Produkte sollten auch über mindestens fünf Jahre verfügbar sein. Die Einführung von ‚Shop Floor Analytics' und ‚Smart Manufacturing' verlangen darüber hinaus höhere Transparenz und Effizienz an jeder Stelle des Produktionsprozesses bis in die einzelne Komponente. Leistungsfähige, intelligente HMIs sind ein Baustein, um diese Ziele zu erreichen.

HMI als maßgeschneiderte Lösung

Immer mehr Industriebetriebe setzen auf maßgeschneiderte HMI-Systemlösungen. Diese sollten möglichst weit auf bereits verfügbaren Standartprodukten mit Touchscreens basieren, um so Entwicklungskosten für die anwendungsspezifische Auslegung zu sparen. OEMs im Maschinenbau, die oftmals weltweit agieren, brauchen deshalb starke Partner mit einem gut abgestimmten Produktportfolio und einer ebenfalls starken Entwicklungsmannschaft. Kontron ist ein solcher Engineeringpartner für global führende OEMs des Maschinenbaus. Das Unternehmen bietet neben einem attraktiven Standard-Produktportfolio auch Customization-Services bis hin zu ODM-Services an. Diese umfassen die Entwicklung und Serienfertigung individuell ausgelegter Panel-PCs. Die technologische Basis stellen dabei in den meisten Fällen Standard-Produkte dar, die Kontron am Puls der Zeit entwickelt. So wurden z. B. Anfang des Jahres mit dem Micro Client 3 und dem OmniClient zwei HMI-Produktfamilien für Industriekunden und Maschinenhersteller auf den Markt gebracht. Sie unterstützen sowohl innovatives Multitouch als auch Standardtechniken und ermöglichen so für OEMs Skalierbarkeit. Mit dem Micro Client 3 hat Kontron ein flexibel konfigurierbares HMI-Produkt zum Steuern von komplexen Industriemaschinen und Fertigungsstraßen entwickelt. Der Micro Client 3 greift dabei wichtige Trends aus dem Consumer-Markt auf: den kapazitiven Touchscreen mit Multitouch-Funktion, das 16:9-Format und die robuste Glasfront. In den Größen 10 bis 17 Zoll ist er aber auch mit resistivem Touchscreen verfügbar. Der OmniClient ist für noch komplexere Aufgaben ausgelegt. Ein Spektrum ist dabei die gleichzeitige Anwendung von Echtzeitsteuerungs- und Visualisierungsapplikationen auf einem System. Die Nachfrage nach großen Bildschirmen bedient dieser Panel-PC mit Displays im 16:9-Format von 15 bis 22 Zoll – in 21,5 Zoll bietet er erstmals PCAP. So lässt sich die Benutzeroberfläche bequem als Splitscreen aufteilen: Hier die Grafiken und Daten, dort die Steuerung der Maschinen. Wer möchte, kann den Monitor auch hochkant ausrichten und sich vertikal organisieren. Die entspiegelte Glasoberfläche der HMIs mindert evt. Lichreflexionen.

Der Micro Client 3 ist flexibel konfigurierbar und sowohl mit kapazitivem als auch mit resistivem Touchdisplay erhältlich.

Diese beiden Panels sind nur zwei Beispiele für das bereits existierende Panel-PC-Portfolio von Kontron. Kontron plant, dieses Produktportfolio an HMIs für die Industrie noch weiter auszubauen, damit Kunden möglichst wenig individuellen Engineering-Aufwand betreiben müssen.

Kontron Embedded Computers GmbH

Brunnwiesenstrasse 16
D-94469 Deggendorf
Tel. +49 991-37024-0
www.kontron-em.de

Erweiterter Anwendungsbereich für softwaredesignte Messgeräte

National Instruments gibt mehrere Erweiterungen für die auf NI LabVIEW und der rekonfigurierbaren I/O-Technologie (RIO) basierende Embedded-Architektur bekannt. So werden Anwenderflexibilität wie auch Leistung erhöht, um den Herausforderungen moderner automatisierter Prüfsysteme zu begegnen – die Gesamtkosten für Tests werden gesenkt.

„Da Prüflinge immer komplexer werden, müssen Ingenieure neue Strategien entwickeln, um wettbewerbsfähig zu bleiben, Markteinführungszeiten einzuhalten und gleichzeitig die Kosten zu reduzieren", erklärt Charles Schroeder, Director of Test Systems bei NI. „Der plattformbasierte Ansatz der LabVIEW-RIO-Architektur bietet Ingenieuren flexible, erweiterbare Werkzeuge, die sie brauchen, um erfolgreich zu sein."

Zu den wichtigsten Plattform-Updates zählen sog. FPGA-Erweiterungen (FPGA Extensions) für die Messgerätetreiber der NI-RF-Vektorsignalanalysatoren / -generatoren. Diese Funktion kombiniert die Flexibilität eines offenen FPGAs mit der Kompatibilität, die Ingenieure von einem Standardmessgerätetreiber erwarten. FPGA-Erweiterungen ergänzen das erste softwaredesignte Messgerät der Welt, den NI PXIe-5644R Vektorsignal-Transceiver, der bereits auf der NI-Week 2012 angekündigt wurde.

Die Erweiterungen machen es Anwendern mit wenig oder gar keiner FPGA-Programmiererfahrung nun leichter, die Vorteile eines offenen FPGAs zu nutzen, um Anwendungen mit zusätzlichen Steuer-, Regel- und Verarbeitungsfunktionen einfacher umsetzen zu können. Ingenieure, die Vektorsignal-Transceiver bereits verwenden, können ihre Treiber aktualisieren und anschließend anwendungsspezifischen FPGA-Code parallel zum Messgerätetreiber einsetzen.

Benutzerdefiniert erweiterbare Treibersoftware für FPGA-basierte Messgeräte

„Der anwenderprogrammierbare FPGA des NI-Vektorsignal-Transceivers ist unabdingbar, um die Herausforderungen zu bewältigen, die das Testen der aktuellsten hochintegrierten RF-Komponenten mit sich bringt", erläutert Gorkem Guven, Vice President bei der Hittite Microwave Corporation. „Aufgrund der FPGA-Erweiterungen für Messgerätetreiber und unserer Programmiererfahrung in LabVIEW können wir den FPGA problemlos nutzen und so unsere Testzeiten drastisch reduzieren. Gleichzeitig wird jegliche Hard- und Softwarefunktionalität beibehalten, die wir von unseren RF-Prüfgeräten erwarten."

Eine weitere Produktergänzung zur LabVIEW-RIO-Architektur ist das NI-FlexRIO-FPGA-Modul NI PXIe-7975R, das die aktuellste Xilinx-7-FPGA-Technologie für automatisiertes Testen und anspruchsvolle Embedded-Anwendungen zu bieten hat. Das neue NI-FlexRIO-FPGA-Modul verdoppelt die Bandbreite für die Datenübertragung auf 1,6 GB/s und vervierfacht das integrierte DRAM auf 2 GB im Vergleich zu bisherigen FPGA-Modulen. Zwei neue NI-FlexRIO-Adaptermodule, der RF-Receiver NI 5792 mit 4,4 GHz und der RF-Transmitter NI 5793, sind ebenfalls erhältlich.

Um steigende Anforderungen im Bereich Fließkomma-Arithmetik erfüllen zu können, hat NI der LabVIEW-RIO-Architektur mithilfe des neuen PXImc-Adapter-Moduls NI PXIe-8383mc eine Schnittstelle zu CPU-basierten Datenverarbeitungsknoten bereitgestellt. Mit der NI-PXImc-Technologie können Ingenieure Fließkommaverarbeitung auf mehrere CPU-basierte Datenverarbeitungsknoten im System verteilen – und zwar genauso, wie Festkommaverarbeitung über mehrere FPGAs hinweg angewendet wird.

National Instruments GmbH

Plainbachstraße 12
A-5101 Salzburg-Bergheim
Tel. +43 662-457990-0
www.ni.com/austria

Emparro Cap ist das neue Puffermodul von Murrelektronik für höchste Systemverfügbarkeit.

Puffermodul für stabile Stromversorgung

Emparro Cap ist das neue Puffermodul von Murrelektronik für höchste Systemverfügbarkeit. Das Modul gewährleistet ein stabiles Stromversorgungssystem und damit sichere, industrielle Prozesse. Emparro Cap überbrückt zuverlässig, wenn netzseitige Spannungsunterbrechungen auftreten. So werden zeit- und kostenintensive Unterbrechungen in Fertigungsprozessen vermieden.

Gerade in vollautomatisierten Produktionsanlagen können kurzzeitige Spannungsausfälle, die zu einer Unterbrechung der Fertigung führen, großen Aufwand verursachen und schnell sehr teuer werden. Das Puffermodul Emparro Cap ist ein nützlicher Helfer zur Vermeidung solcher Probleme und lässt sich einfach in neue und auch bestehende 24-VDC-Stromversorgungssysteme integrieren. Es bietet eine Pufferzeit von mehr als einer Sekunde, selbst bei Volllast von 20 A. Damit sind Netzschwankungen und Spannungsunterbrechungen akkurat abgedeckt.

Geringer Aufwand, große Wirkung

Oft amortisieren sich die Investitionskosten für das Puffermodul schon beim ersten vermiedenen Produktionsstillstand. Emparro Cap arbeitet auf Basis von Ultrakondensatoren. Das hat gegenüber Pufferlösungen mit Batterien den Vorteil, dass sie dauerhaft wartungsfrei sind. Aufgrund der geringen Baubreite bietet Emparro Cap bei gleichem Platzbedarf im Schaltschrank eine bis zu 5-fach längere Pufferzeit im Vergleich zu herkömmlichen Puffermodulen. Es eignet sich für einen Temperaturbereich, der 100 K abdeckt, von -40° bis +60°C. Federkraftanschlussklemmen in Push-In-Anschlusstechnik erleichtern das Handling. Emparro Cap ist mit einem Alarmkontakt sowie mit einer LED zur Anzeige der Versorgungsspannung ausgestattet. Optimale Kennzeichnungsmöglichkeiten helfen, Ordnung im Schaltschrank zu halten.

Das Puffermodul Emparro Cap ist Bestandteil des Emparro-Systems von Murrelektronik mit Filter, Schaltnetzteil und Puffermodul. Die Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt – neueste Technologien mit einheitlichem Handling und einem durchgängigen, modernen Erscheinungsbild.

www.murrelektronik.at

CUBE20S
SCHMAL, SCHNELL, SICHER

Das modulare I/O-System Cube20S von Murrelektronik erweitert die praxiserprobte Cube-Familie um eine weitere Produktreihe mit hoher Funktionalität – und das in der für Cube typischen kompakten Bauform und in hoher Modularität.

Busknoten mit allen gängigen Feldbusprotokollen ...

PROFIBUS® PROFINET® CANopen DeviceNet EtherCAT Modbus

A NEW MEMBER OF THE CUBE-FAMILY

- hohe Modularität durch 2-, 4- und 8-kanalige Module
- bis zu 64 Module pro Busknoten
- individuelle und eindeutige Einzelkanalbeschriftung
- sehr schnelle Reaktionszeit von bis zu 20 µs
- Ausgänge geeignet für Passive Safety Kategorie 3 bis Pld
- Safety-Module bis zu SIL3 und PLe in Vorbereitung

A Elektronik-Modul
B Terminal-Modul

Im Terminal-Modul integrierter Rückwandbus bietet ...

- 10 A Summenstrom
- Spannungsversorgung
- Datenübertragung mit 48 Mbit/Sek

MURR ELEKTRONIK
stay connected

www.murrelektronik.at

Chemieanlage mit Rezeptursoftware aus 2001 wird zukunftsfit:

Uptime-Verdopplung

Wonderware sorgt für deutliche Verlängerung der Nutzungsdauer einer Anlage zur Herstellung chemischer Reinigungs- und Textilpflegemittel durch Aktualisierung der Rezeptursteuerungssoftware.

Am Standort Oldenburg-Ohmstede produziert die BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co.KG ca. 500 verschiedene Reinigungs- und Desinfektionsprodukte für die Betriebshygiene in der Nahrungs- und Genussmittelbranche sowie Reinigungs- und Pflegeprodukte für die Industrie- und Fahrzeugreinigung, ebenso Spezialreinigungsprodukte zur Textil- und Lederreinigung und für Wäschereien. Seit über zehn Jahren setzt BÜFA auf eine Lösung mit Wonderware-Softwarekomponenten und profitierte von hoher Anlagentransparenz und verbessertem Produktionsablauf. Die Rezepte können bei jedem Auftrag variieren, alle Rezepte müssen flexibel auf allen Behältern fahrbar sein. Deshalb stellt sich Wonderware InBatch dem Anwender als System „ohne" Rezepte dar. Im Hintergrund werden aus EDV-Aufträgen automatisch Steuerrezepten generiert. Das Konzept des InBatch-Servers teilt die Anlage nach Linien auf und ordnet das entsprechende Equipment zu.

Aktualisierung der Rezeptursteuerung

Zudem bietet Wonderware InTouch Betreibern eine Visualisierung zur Darstellung von Daten aus der SPS. Deren ActiveX-Elemente erlauben Anwendern, Aufträge zu laden, zu verifizieren und zu starten. Die vorhandene SQL-Datenbank wird zur Archivierung und Aufbereitung von Stördaten genutzt. Über den Einsatz von Skripts schreibt und liest die Software Störungen der Anlagen in die Datenbank, wo sie für Auswertungen zu Verfügung stehen. Bei Neuanlagen oder Erweiterung bestehender Anlagen wurden entsprechende Darstellungen auf der Visualisierung erstellt. Mit einer Uptime von zehn Jahren bei einer Ausfallzeit von nur einem Produktionstag hat diese Lösung aus dem Jahre 2001 mit Wonderware InBatch als Kernkomponente die prognostizierten Ziele weit übertroffen. Allerdings nagt auch an guten Lösungen der Zahn der Zeit. Daher wurde ein Upgrade-Projekt zur Erweiterung des vorhandenen Batchsystems gestartet.

Hauptziel Verfügbarkeit

Neben der Forderung nach einem Systemübergangs ohne negative Einflüsse auf die Produktion wurde die Modernisierung des Systems inklusive Infrastruktur bei Sicherstellung der gewohnt hohen Verfügbarkeit verlangt. Zudem sollten die bisherigen Limitierungen bei der Rezepterstellung abgeschafft werden. Die MES-Funktionen waren in Zusammenspiel mit dem ERP-System zu erweitern, die Softwarearchitektur aus MES Software, Wonderware InBatch und Wonderware InTouch neu zu strukturieren. Auch sollte das Visualisierungssystem optimiert und die EX-fähige Vorortvisualisierung durch einen vollwertigen HMI-Client ersetzt werden. Verwendet wurden für die Visualisierung Wonderware InTouch 10.1, als Batch-Server Wonderware InBatch 9.5 und zur Anlagenkopplung Wonderware DA-Server DASSIDIRECT 2.0. Auf der MES-Ebene kommen Microsoft SQL-Server 2008, Microsoft Visual Studio (C#) und MS-Reporting-Services zum Einsatz.

Sportliche Kriterien

Als Eckpunkte zur Umsetzung der Anforderungen wurde festgelegt, keine oder nur geringfügige Änderungen an den bestehenden SPS-Programmen vorzunehmen, die bestehende InBatch 7.1 Applikation auf InBatch 9.5 und die Visualisierung von Wonderware InTouch 7.0 auf eine aktuelle Version zu aktualisieren sowie das Bedienkonzept schlanker zu gestalten. Die bisherigen „Built-In"-MES-Funktionen sollten

Aktualisierung der Rezeptursteuerung zur Herstellung von chemischen Reinigungs- und Textilpflegemitteln bei der BÜFA-Gruppe.

durch eine eigenständige Lösung ersetzt werden, die Erzeugung der Rezepte auf Basis von BatchML anstatt wie bisher mittels vordefinierten Operations und API-Aufrufen erfolgen. Schließlich wurde eine Reduktion von doppelter Datenhaltung erwartet.

Upgrade mit Partner

Wie bereits 2001 wurde der langjährige Wonderware System-Integrator G&O Automatisierungsgesellschaft mbH & Co. KG (G&O) mit der Umsetzung beauftragt. Dieser entschied sich, die beiden Teilprojekte stufenweise durchzuführen. Im ersten Projekt „Wonderware InTouch" wurden in Version 7.0 nicht mehr benötigte Komponenten, die Kopplung zum ERP-System sowie die Rezeptgenerierung, die in einer C++-DLL ausgelagert war, entfernt, ebenso wie nicht mehr benötigte Bedienschaltflächen und Fenster. Hiernach wurde die bereinigte Visualisierung über die Versionen 7.11 (neues Alarmmanagement), 8.0,9.0, 9.5 bis zur Version 10.1 hochgezogen. Dieses Vorgehen war insofern vorteilhaft, da sich G&O sofort im Fall von Konvertierungsfehlern mit der Ursache beschäftigen konnte, anstatt den Grund zwischen den Versionen zu suchen. Analog dazu wurden beim Projekt „InBatch-Konvertierung" die Versionen 8.1, 9.0 als Zwischenschritte benutzt, um zur finalen Ausbaustufe von →

TDK

DIN Rail Power like you've never seen before

Die neue DIN Rail-Serie DRB überzeugt mit einer beeindruckenden Leistungsdichte.

Die extrem schmale Bauform ist ideal für den Einsatz in allen industriellen Bereichen, in denen viel Leistung auf wenig Platz untergebracht werden muss.

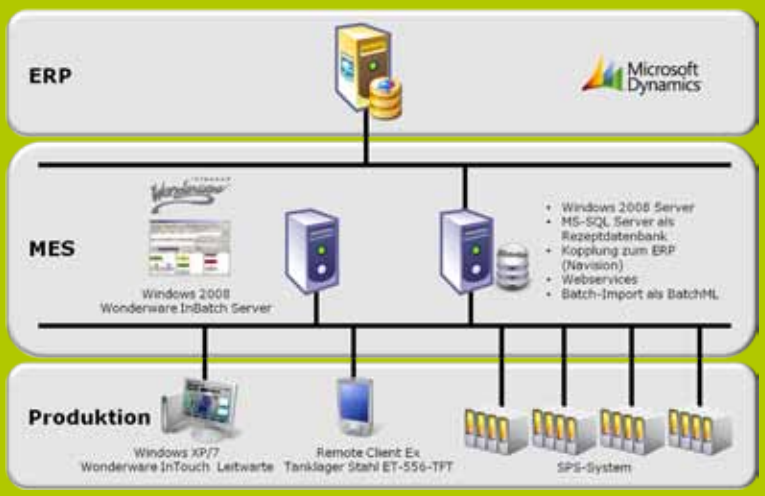
- Hoher Wirkungsgrad – ErP-konform
- Sehr niedrige Leerlaufleistung
- Kleinste Bauform
- Ausgangsspannungen 5, 12-15, 24, 48Vdc

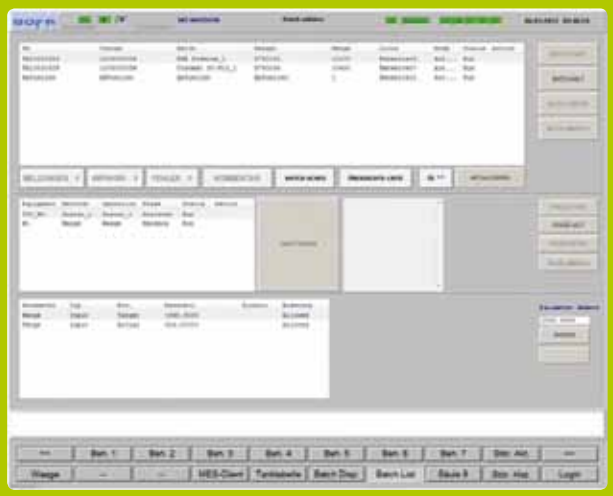
sps ipc drives

Besuchen Sie uns
26. – 28.11.2013 · Nürnberg
Halle 4 · Stand 4-281

TDK·Lambda

Mehr Informationen unter: **www.de.tdk-lambda.com/din** +43 (0) 2256 655 84





Wonderware InTouch Visualisierung: Integration der neuen InBatch 9.5 Clients.

Wonderware InBatch 9.5 zu gelangen. So wurde z. B. mit der Version InBatch 9.0 die Item-Syntax „ArchestrA-enabled", sodass die entsprechenden Variablen direkt im InTouch-Projekt angepasst werden konnten.

Umstellung der Rezepterstellung mit BatchML

Dass bei Büfa Reinigungsysteme die Rezepthoheit seit jeher im ERP-System liegt, wurde schon in der Erstinstallation 2001 berücksichtigt. Allerdings wurden zur Rezeptgenerierung auf Basis der Stückliste einige Reglementierungen eingeführt, die sich im Nachhinein als zu eng gefasst erwiesen. So war es nicht möglich, mehr als acht Tanklager-Rohstoffe parallel zu dosieren. Auch wurde während Automatikdosierungen eine Handzugabe mittels der vorhandenen Bodenwaage verhindert. G&O beschloss, die alten Mechanismen komplett zu verwerfen und den de facto-Standard BatchML zu implementieren. Hierbei generiert die MES-Schicht aus den übergebenen Daten des ERP-Systems die XML-Datei und importiert diese dann mittels API-Aufrufen in den InBatch-Server. Erstmals bietet diese Struktur dem ERP-System die Möglichkeit, den Rezeptablauf zu beeinflussen. In gewohnter Weise bietet das MES-System von G&O Produktionsverantwortlichen die Möglichkeit, auf die Rezeptprozedur einzuwirken, etwa um Wartezeiten zwischen Dosierungen einzufügen.

Neuerstellung der MES-Schicht

Schnell wurde klar, dass ein Standard-MES-Produkt nicht zum Einsatz kommen kann, da viele seiner Komponenten nicht benötigt wurden und die Kosten das Budget gesprengt hätten. Also fiel die Wahl auf eine angepasste, webbasierte Lösung, die mittels moderner Microsoft-Technologien erstellt werden sollte. G&O entschied sich für MS-SQL 2008, Visual Studio 2010, Microsoft Windows Communication Foundation Services und Reporting Services. Das Frontend zur Bedienung und Anzeige wurde in einem Web-Portal erstellt, wodurch die Informationen des Produktionssystems firmenweit zur Verfügung stehen. Die Reintegration in das Visualisierungssystem erfolgte über die Einbettung des Webportals in Wonderware InTouch. Ebenfalls in das MES-Portal integriert wurde die Tanklagerverwaltung, die sowohl Tankbestände als auch die Tankzuordnung umfasst. Durch die Ausführung als webbasierte Lösung konnte deutlich mehr Transparenz für weitere Abteilungen über den Produktionsleitstand hinaus erzeugt werden. So können jetzt Arbeitsvorbereitung, das Labor und Qualitätsmanagement die Lösung nutzen.

Störungsfreier Übergang

Die hervorragende Vorbereitung der Produktion bei BÜFA ermöglichte dem Projektteam eine glatte Umstellung auf das neue System. In einer „Batch-Pause" wurde der alte Server abgeschaltet und das neue Gesamtsystem hochgefahren. Die nachgeschalteten Produktionsbereiche Abfüllung, Verpackung und Versand haben den Systemwechsel nicht wahrgenommen und konnten ohne Unterbrechung weiter produzieren. Während der mehrwöchigen Validierungsphase arbeiteten alle MES-Funktionen mit der Testinstanz des ERP-Systems. Somit war die Umstellung auf das Echtsystem ohne Überraschungen durchführbar. Nicht ganz erfüllt werden konnte die Forderung nach Beibehaltung der SPS-Programme. Der System-Integrator G&O überführte daher einige über die Jahre entstandenen „Work-Arounds" in die Standardstruktur. Auf Basis einer bewährten und erfolgreichen Lösung aus dem Jahr 2001 wurde eine erfolgreiche Modernisierung und Erweiterung durchgeführt. So steht einer weiteren langen Uptime nichts mehr im Wege.

Anwender

Am Standort Oldenburg-Ohmstede produziert die BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co.KG Reinigungs- und Desinfektionsprodukte für die Betriebshygiene in der Nahrungs- und Genussmittelbranche sowie Reinigungs- und Pflegeprodukte für die Industrie- und Fahrzeugreinigung. Außerdem werden hier Spezialreinigungsprodukte zur Textil- und Lederreinigung und für Wäschereien hergestellt.

Büsing & Fasch GmbH & Co.
August-Hanken-Straße 30
D-26125 Oldenburg
Tel. +49 441-9317-0
www.buefa.de

Invensys Systems GmbH
Wonderware

Geiereckstraße 18/1, A-1111 Wien
Tel. +43 1-798 76 01
www.wonderware.at

Weidmüller

Sie möchten Automatisierung produktiver und einfacher gestalten

u-remote maximiert Ihre Performance
Let's connect.

u-remote – das innovative Remote-I/O-System in IP 20 orientiert sich an den Anforderungen der Anwender: Maßgeschneidert planen, schneller installieren, sicherer in Betrieb nehmen, Stillstand vermeiden.

u-remote unterstützt Sie bei der Optimierung Ihrer Produkte und Prozesse:

- Komfortabel, sicher und übersichtlich planen
- Flexibel und platzsparend in der Auslegung
- Einfach schneller angeschlossen, erleichtert Montage und Verdrahtung
- Überlegene Benutzerfreundlichkeit reduziert den Serviceaufwand und verbessert die Betriebsbereitschaft

More Performance. Simplified. u-remote.
www.weidmueller.at

Ausgezeichnete Remote-I/O-Technik

Marangoni setzt bei der Reifenrunderneuerung auf ganzheitliches System ConSense IMS:

Qualitätsmanagement in der Reifenrunderneuerung

Die Reifenrunderneuerung nutzen vor allem Unternehmen aus der Transportbranche – denn im Vergleich zu Neureifen können damit erhebliche Kosteneinsparungen erzielt werden. Marangoni, einer der führenden Hersteller von Materialien für diese Branche, plant und realisiert auch schlüsselfertige Anlagen für die Reifenrunderneuerung – und setzt beim Qualitätsmanagement ganz auf ConSense IMS.

Wer die Marangoni Retrading Systems Deutschland GmbH in Henstedt-Ulzburg nördlich von Hamburg besucht, stößt gleich im Eingangsbereich auf ein Produkt in beeindruckender Größe, um das sich in diesem Unternehmen alles dreht: Reifen. Was hier produziert wird – vulkanisierte Laufstreifen und hochwertiges Verbrauchsmaterial – dient der Runderneuerung von Reifen. Ist die Original-Lauffläche abgefahren, wird bei diesem Verfahren das noch vorhandene alte Profil abgetragen und durch einen neuen Laufstreifen ersetzt. Dieser wird durch Vulkanisierung fest mit der noch intakten Karkasse des Reifens verbunden.

Marangoni ist weltweit mit eigenen Tochterunternehmen vertreten – u. a. in Deutschland, Italien, Nordamerika, Brasilien und Argentinien. Die Unternehmensgruppe plant und realisiert auch schlüsselfertige Anlagen für die Reifenrunderneuerung und vertreibt Neureifen.

Ganzheitliches Konzept für das Qualitätsmanagement

Nur Reifen mit einwandfreier Karkasse eignen sich für die Wiederverwendung – und auch das Material zur Aufbereitung muss von erstklassiger Qualität sein. Denn jeder Reifen muss später die strengen Normen erfüllen, denen diese Produktgruppe unterliegt. Darum steht bei Marangoni die Sicherheit ganz im Mittelpunkt: Das Unternehmen setzt alles dar-

Bildquellen: © Nordreisender - Fotolia.com

links Reifen mit intakter Karkasse lassen sich bis zu dreimal runderneuern.

oben Effizientes Maßnahmenmanagement in der Produktion mit ConSense IMS.

an, seine Prozesse, Produkte und Dienstleistungen ständig zu verbessern. Dies geschieht auf Basis von Rückmeldungen der Kunden und Mitarbeiter, der Auswertung von Kennzahlen und Prozessdaten sowie der kontinuierlichen Überprüfung aller Abläufe durch regelmäßige Audits. Um dabei zu höchster Effizienz zu gelangen, entschied sich das Unternehmen zur Einführung eines modernen Qualitätsmanagementsystems.

Daniel König, QM-Verantwortlicher am Standort Henstedt-Ulzburg, hatte konkrete Vorstellungen: „Ich war auf der Suche nach einem System zur Verwaltung von Prozessen und Qualitätsdokumenten, das sich den Gegebenheiten des Unternehmens anpasst und nicht umgekehrt. Dabei bin ich auf die ConSense GmbH aus Aachen gestoßen. Hier hat mich das ganzheitliche Konzept überzeugt."

Moderne QM-Software für höchste Effizienz

ConSense IMS wurde Ende 2011 bei Marangoni eingeführt. Bereits zuvor verfügte das Unternehmen über ein zertifiziertes QM-System – allerdings ohne entsprechende Software-Unterstützung. „Wir haben viele Vorgänge in Papierform und über Excel-Dateien abgebildet. Dabei musste jedes einzelne Dokument mühsam angepasst, mit neuer, fortlaufender Nummer versehen und Änderungen kenntlich gemacht werden. Das ist aufwendig und fehleranfällig", erklärt König. Daher beschlossen Geschäftsführung und Qualitätsmanagement das vorhandene QM-System auf eine ganz neue Basis zu stellen und damit vor allem die Pflege des Systems zu erleichtern, die Verwaltung von Dokumenten und Prozessen mit einer lückenlosen Revisionierung der Inhalte zu erreichen sowie das Management von Reklamationen und Maßnahmen zu optimieren. Eineinhalb Jahre nach der Einführung zeigt sich Daniel König sehr zufrieden mit den Veränderungen: „ConSense hat es uns leicht gemacht: Gerade in der Einführungsphase war immer ein kompetenter Ansprechpartner verfügbar. Wir haben viel Unterstützung erhalten und konnten dadurch gleich von Anfang an alles richtig machen. So haben wir ConSense IMS in relativ kurzer Zeit sehr erfolgreich und mit großer Akzeptanz der Mitarbeiter einführen können."

Dokumentenmanagement automatisiert

Das Unternehmen startete zunächst nur mit der Prozessbeschreibung und der Dokumentenverwaltung. Dabei schätzte der Qualitätsmanager besonders, dass sich vorhandene Dokumente und Formulare ganz einfach in das neue System integrieren ließen. Das komplette Dokumentenmanagement erfolgt jetzt automatisch über ConSense IMS. So werden bei Marangoni Arbeitsanweisungen, Formulare und Prozessbeschreibungen direkt in ConSense erstellt, automatisch an die entsprechenden Mitarbeiter verteilt und vom System übersichtlich verwaltet. Auch der Zugang der Mitarbeiter zu benötigten Dokumenten hat sich durch den Einsatz von ConSense IMS erheblich erleichtert, beschreibt König: „Zuvor mussten die Kollegen gewünschte Dokumente aus vielen Ordnern mühsam heraussuchen. Das System strukturiert nun alles übersichtlich nach Abteilungen. Vor allem die Suchfunktion ist sehr praktisch und beschleunigt das Auffinden." Das ganzheitliche Konzept des neuen Systems schafft Synergieeffekte, von →

denen das Unternehmen profitiert. „Die im System hinterlegte Unternehmensstruktur wird in allen Modulen, um die das neue System mittlerweile erweitert wurde, gleichermaßen genutzt. Wird z. B. ein neuer Mitarbeiter eingestellt, muss diesem nur einmal die entsprechende Stelle im System zugewiesen werden. Dann erhält er automatisch alle für ihn relevanten Dokumente sowie Funktionen und Berechtigungen in allen Modulen. Auch kann z. B. direkt aus dem Reklamationsformular heraus auf das Maßnahmenmanagement zugegriffen werden. Solche Dinge machen das Arbeiten mit dem System sehr komfortabel", erläutert König.

Maßnahmen- und Reklamationsmanagement optimiert

Da ConSense IMS modular aufgebaut ist, lässt sich das System beliebig ausbauen und ergänzen. Das nutzen die Verantwortlichen bei Marangoni: Die Erweiterung um das Modul Maßnahmenmanagement hat sich für das Unternehmen als besonders wertvoll erwiesen. Der Qualitätsmanager erläutert: „Wir nutzen dieses Modul sehr aktiv. Nicht nur die klassischen Maßnahmen, welche u. a. aus Audits resultieren, verwalten wir mithilfe des Moduls, sondern steuern auch anfallende Nacharbeiten komplett über ConSense IMS. Stellt sich z. B. bei der Produktion heraus, dass an einem bestimmten Produkt noch zusätzliche Arbeiten erforderlich sind, wird eine entsprechende Maßnahme im System aufgenommen. Die verantwortlichen Mitarbeiter werden dann automatisch mit der Durchführung beauftragt und bestätigen diese später ebenfalls direkt im System. Damit ist der komplette Vorgang dokumentiert und jederzeit nachvollziehbar."

ConSense IMS ist modulartig aufgebaut, sodass sich das System beliebig ausbauen und ergänzen lässt.

Für ein systematisches und noch schnelleres Reklamationsmanagement wird das Modul Forms genutzt: Jeder Mitarbeiter bei Marangoni hat Zugriff auf das System und damit auf die erfassten Reklamationen. So kann z. B. der Außendienst durch mobilen Zugang direkt vor Ort bei Geschäftspartnern Einsicht in alle Vorgänge nehmen, diese nachvollziehen und sofort die notwendigen Informationen liefern. „Das kommt gut an bei unseren Kunden", freut sich der Qualitätsmanager.

Umweltmanagement als Zukunftsprojekt

Aktuell wird ConSense IMS von Marangoni am Standort Henstedt-Ulzburg genutzt. Daniel König unterstreicht jedoch, dass bei der Auswahl berücksichtigt wurde, dass sich das System gegebenenfalls auf mehrere Werke der Unternehmensgruppe ausdehnen lässt, um Synergien zu nutzen.

Da ConSense IMS die große Auswahl von zehn verschiedenen Sprachen bietet – u. a. auch Italienisch, die Sprache des Hauptsitzes von Marangoni – ist dabei von großem Vorteil. Doch in naher Zukunft plant König erst einmal ganz andere Projekte. „Als nächsten Schritt wollen wir das Modul Kennzahlenmanagement einführen. Wir versprechen uns durch tagesaktuelle Kennzahlen noch mehr Transparenz und kürzere Reaktionszeiten. Jedem Mitarbeiter sollen dann genau die Kennzahlen zur Verfügung stehen, die für seine Tätigkeit von Bedeutung sind. Außerdem wollen wir innerhalb der kommenden ein bis zwei Jahre ein Umweltmanagementsystem zertifizieren lassen", erklärt der Qualitätsmanager. Und er vertraut fest darauf, dass er mit der bewährten Unterstützung durch ConSense seine Ziele im vorgesehenen Zeitrahmen erreichen wird.

Anwender

Die Marangoni Retrading Systems Deutschland GmbH in Henstedt-Ulzburg mit 110 Mitarbeitern und einem Produktionsvolumen von 12.000 Tonnen jährlich gehört zur Marangoni Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in Rovereto in Norditalien. "Alles aus einer Hand" bezieht sich auf die Herstellung und den Vertrieb sämtlicher Verbrauchsmaterialien für die Kalt- und Heißerneuerung ebenso wie auf Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Maschinen, bei Planung und Optimierung von Fertigungsabläufen, kompletten Produktionslinien bis hin zum Aufbau und Inbetriebnahme schlüsselfertiger PRL-Kalterneuerungsanlagen.

www.ellerbrock.de

Consense GmbH

Sonnenweg 11, D-52070 Aachen
Tel. +49 241-9909393-0
www.consense-gmbh.de

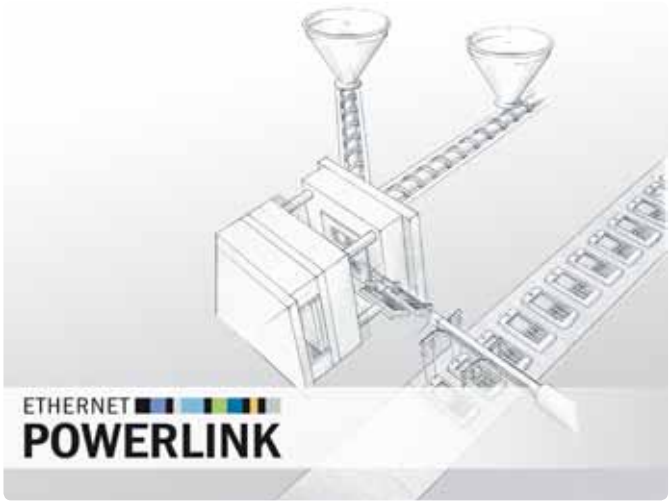
POWERLINK ist Netzwerk-Standard der Kunststoffindustrie:

Schnelle Reaktion, präzise Synchronisation

In der Kunststoffverarbeitung sind extrem kurze Reaktionszeiten gefordert. Bereits für einfache Schaltvorgänge werden Reaktionszeiten von höchstens 0,5 Millisekunden gefordert. Mit Kommunikationszyklen im Bereich von nur wenigen Hundert Mikrosekunden eignet sich POWERLINK als verzögerungsfreie Infrastruktur besonders gut für diese Regelkreise. Zudem ermöglicht das Echtzeitprotokoll durch die Verwendung von Querverkehr eine extrem präzise Synchronisation mehrerer Achsen.

728 Achsen in 400 µs

In einer Kunststoffanwendung wurde mit POWERLINK das bislang schnellste Netzwerk der Welt realisiert. Bei einer zweidimensionalen Folienstreckanlage der Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG wurden 728 Achsen mit 400 µs Taktrate synchronisiert. Das ist unerreicht und macht POWERLINK zur ersten Wahl für die Kunststoffindustrie.
Bereits im Jahr 2010 hat EUROMAP, das europäische Komitee der Hersteller von kunststoff- und gummiverarbeitenden Maschinen, POWERLINK in die EUROMAP-Spezifikation 75 aufgenommen. „Die EUROMAP-Spezifikation unterstreicht die führende Position von POWERLINK bei Protokollen mit harter Echtzeit“, sagt Stefan Schönegger, Geschäftsführer der Ethernet POWERLINK Standardization Group (EPSG).



Das Echtzeit-Ethernet POWERLINK eignet sich u. a. besonders für Anwendungen in der Kunststoffindustrie. So ist POWERLINK bereits seit Längerem Teil der EUROMAP-Spezifikation.

www.ethernet-powerlink.org

PROFINET-Validierung leicht gemacht

PROFINET-Netzwerke stellen die zentralen Elemente von Fertigungsanlagen dar, bei denen die Verfügbarkeit oberste Priorität hat. Dieser Bedeutung folgend sollte jedes Netzwerk durch eine Abnahmeprüfung ausführlich getestet werden.

Zielgrößen und Anwendernutzen sind dabei die Qualitätssicherung sowie eine umfassende Anlagendokumentation. Eine Prüfung, ob die Anlage in ihrem aktuellen Zustand störungsfrei arbeitet, trägt wesentlich zur Erlangung einer hohen Verfügbarkeit bei. Prüfgrößen sind dabei die Kommunikationsgüte, Konfiguration, Verbindungsgüte und die topologische Anordnung. Neben der frühzeitigen Erfassung ist die schnelle Beseitigung von Störungen von besonderer Bedeutung. Zur Bewältigung dieser Aufgaben steht mit dem PROFINETanalyzer ein modernes Software-Tool zur Verfügung, welches unter Nutzung der praktischen Erfahrungen aus zahlreichen durchgeführten technischen Abnahmeprüfungen aus der Praxis für die Praxis entwickelt wurde. Zentrale Neuerung stellt die Erfassung und Darstellung der sogenannten Controller-Domänen dar. Damit wird es einfacher, untergelagerte Steuerungen, wie sie beispielsweise bei Roboterzellen zu finden sind, zu lokalisieren. Dadurch ist es nun noch leichter, die Netzwerkstruktur einer Produktionsanlage bewerten zu können, und das unabhängig vom jeweiligen Engineeringsystem.

www.ait-solutions.de

Teleservice wird modular
mit industriellen Routern und Gateways

Das innovative Konzept der von VIPA vorgestellten, modularen M2M-Router und -Gateways der neuen Serie Flexy des Herstellers eWON realisiert erstmals modular aufgebaute Geräte für alle Aufgaben im Bereich Teleservice, sodass Anwender die für sie optimal geeigneten Konfigurationen im Baukasten-Prinzip erstellen können.

links Modulare M2M-Router eWON Flexy im professionellen Industriestandard.

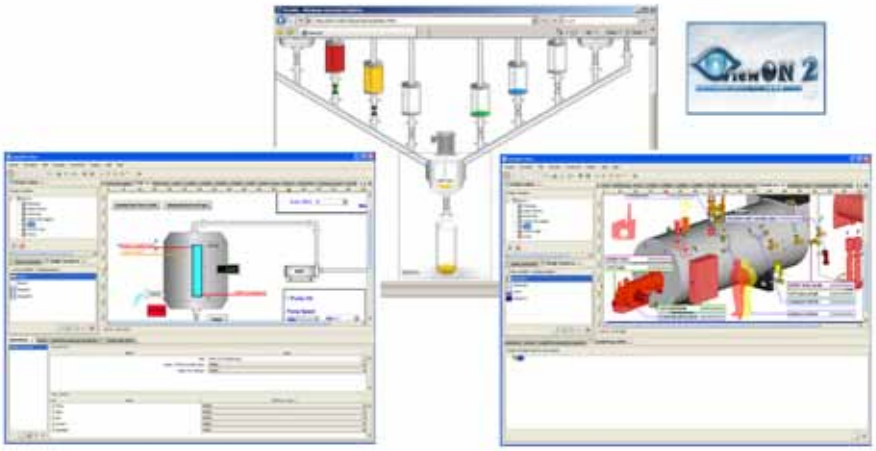
rechts Auf dem Basismodul werden je nach Anwendungserfordernis bis zu je vier Expansionseinheiten eingesteckt.

Die eWON Flexy 200 Industrie-M2M-Router-Modelle als weltweit erstes auf dem Markt verfügbares modulares System besitzen Routing- und Gateway-Funktionen zur transparenten Umsetzung zwischen WAN, LAN (4 Ports) und RS232/422/485 sowie Feldbus. In drei Modellen erhältlich, erlaubt die Serie vollen Zugang zu Geräten auf der LAN- oder Feldbus-Seite des Flexy über das Internet mit verschiedenen Modemvarianten (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSUPA etc.). Etliche Erweiterungsmodule für flexible Montage mit zusätzlichen Funktionen stehen zur Verfügung, beispielsweise FLX 3101 mit 1x RJ45 Ethernet 10/100 BaseTx mit 1,5 kV Isolation. Die Systeme bieten u.a. 128 MB SDRAM und 30 MB Flash-Speicher (für 3.000 Tags / 1.000.000 historische Daten). Komfortable Fernwartung, Alarmierung (E-Mail, FTP) und Programmierbarkeit (Basisc, Java) sind weitere Features.

Die Basismodule und bis zu je vier Expansionseinheiten ermöglichen maximale Flexibilität, sowohl in Richtung Anlage (MPI, Profibus u.v.m.), als auch ins Internet (LAN, RTC, WiFi, CDMA, 2G, 3G und künftig 4G-Netze wie LTE). Der Betriebstemperaturbereich umfasst -25 bis +70° C. Eine preisgünstigere Version, ebenfalls für großflächigen Einsatz, steht neu in Form der eWON Flexy 100-Modelle parat, die alle eWON Flexy 200-Eigenschaften außer dem Routing zwischen WAN, LAN und RS232/485 Schnittstellen enthält. Die Hauptanwendungen der Flexy 100-Modelle sind direkte Datenüberwachung und Datenerfassung ohne Steuerungen oder PCs vor Ort und die Meldung zu einem zentralen SCADA-System.

HMI-Werkzeug für eWON-Systeme

Für die Praxis steht überdies die Software „viewON 2“ zur Gestaltung von HMI-Webseiten optimiert für Fernwartung bereit, um unter anderem Trends in Echtzeit und Verlaufsdaten zu erfassen und per Browser abzubilden. Die Software viewON 2 von eWON ist eine grafische Umgebung zur Gestaltung von animierten HMI-Seiten, mit der Anwender ohne spezielle Webdesign-Kenntnisse innerhalb von Minuten und mit nur wenigen Mausklicks ansehnliche Ergebnisse mit verschiedenen Objekten und Animationen erzielen. Zu den vielen Merkmalen zählen unter anderem die intuitive Benutzeroberfläche und ein in die Editor-Oberfläche von viewON 2 integrierter Simulator. Damit können HMI-Layouts vorab stationär am PC getestet werden, ohne sie auf die eWON-Systeme hochladen zu müssen. Da der Speicherplatzbedarf der Seiten sehr gering ist, sind diese stets kompatibel mit PSTN- und GPRS-Verbindungen und die Durchsatzrate ist für für schnellere HTTP-Downloads optimiert.



Die vielseitige HMI-Software „viewON 2“ ist als Komplettlösung für Fernwartungen mit eWON-Routern optimiert.

VIPA Elektronik-Systeme GmbH

Hietzinger Kai 85, A-1130 Wien
Tel. +43 1-8959363-0
www.vipa.at

Block-I/O für extreme Klimazonen

Turck hat eine neue Block-I/O-Generation mit erweitertem Arbeitstemperaturbereich von -40° bis +70° C entwickelt. Die Modul-Familien TBEN (Ethernet) und TBDP (Profibus DP) können so auch in Klimazonen und Applikationen verwendet werden, in denen nahezu alle anderen I/O-Module kapitulieren.

Alle Module der neuen Generation – inkl. der Variante mit frei programmierbaren IO (16DXP) – separieren die I/O-Kanäle konsequent in die galvanisch getrennten Potenzialgruppen „abschaltbare I/O“ und „nicht-abschaltbare I/O“. So ist das sicherheitsgerichtete Abschalten von Teilen der Anlage über Not-Aus-Kreise auch dann möglich, wenn die hochflexiblen 16DXP-Gerätevarianten zum Einsatz kommen.

Die TBEN-Block-I/Os sind wie ihre Vorgänger als Multiprotokoll-Geräte ausgeführt, die sich aufgrund der automatischen Protokoll-Erkennung ohne Anwendereingriff in Profinet-, Ethernet/IP- und Modbus-TCP-Netzen betreiben lassen. In Profinet- und Ethernet/IP-Netzen unterstützen die Module jetzt neben dem schnellen Hochlauf (FSU und QC) auch die Bus-Redundanz (MRP und DLR). Die digitalen Ausgänge der beiden Gerätefamilien können 2 A schalten. Damit reduziert sich die Lagerhaltung von Typen mit unterschiedlichen Ausgangsströmen. Alle Geräte unterstützen zudem die gängigen Erdungskonzepte ohne aufwendige Modifikationen am I/O-Modul.

Turcks neue Block-I/O-Familien lassen sich mit zwei statt vier Schrauben befestigen.

www.turck.at

FLIR EX-Serie

Wärmebildkamera zur schnellen elektrischen und mechanischen Inspektion

Mit einer Wärmebildkamera der FLIR Ex-Serie haben Sie die Möglichkeit innenliegende Sicherungsschäden aufzufinden, elektrische Probleme zu lokalisieren, Schaltschränke zu überprüfen, Lagerschäden zu untersuchen, Motorenprobleme zu finden und Ausfallzeiten sowie Produktionsausfälle vorzubeugen.

Alle Modelle der FLIR Ex-Serie sind mit der von FLIR patentierten Multi Spectral Dynamic Imaging (MSX®) Funktion ausgestattet.

FLIR®

NEU ab 995€ zzgl. MwSt.

Finden Sie überhitzte Sicherungen

2 JAHRE PRODUKTGARANTIE* 10 JAHRE DETEKTORGARANTIE*

* nach System-Registrierung unter www.flir.com

FLIR Systems GmbH
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Deutschland
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
e-mail: flir@flir.com

www.flir.com
www.flirwebshop.com

Bilder nur zur Veranschaulichung eingesetzt

1

Produktivitätssteigerung in der automatisierten Montage

„Die Motek hat in diesem Jahr ihre führende Rolle als Leitmesse für die Produktions- und Montageautomatisierung einmal mehr bestätigt", unterstrich Henrik A. Schunk, geschäftsführender Gesellschafter der SCHUNK GmbH & Co. KG, zum Abschluss der Motek 2013. Insbesondere der hohe Anteil kundigen Fachpublikums sei auffällig gewesen. „Vor allem unsere hocheffizienten Neuheiten zur Produktivitätssteigerung in der automatisierten Montage standen im Fokus der Fachbesucher."

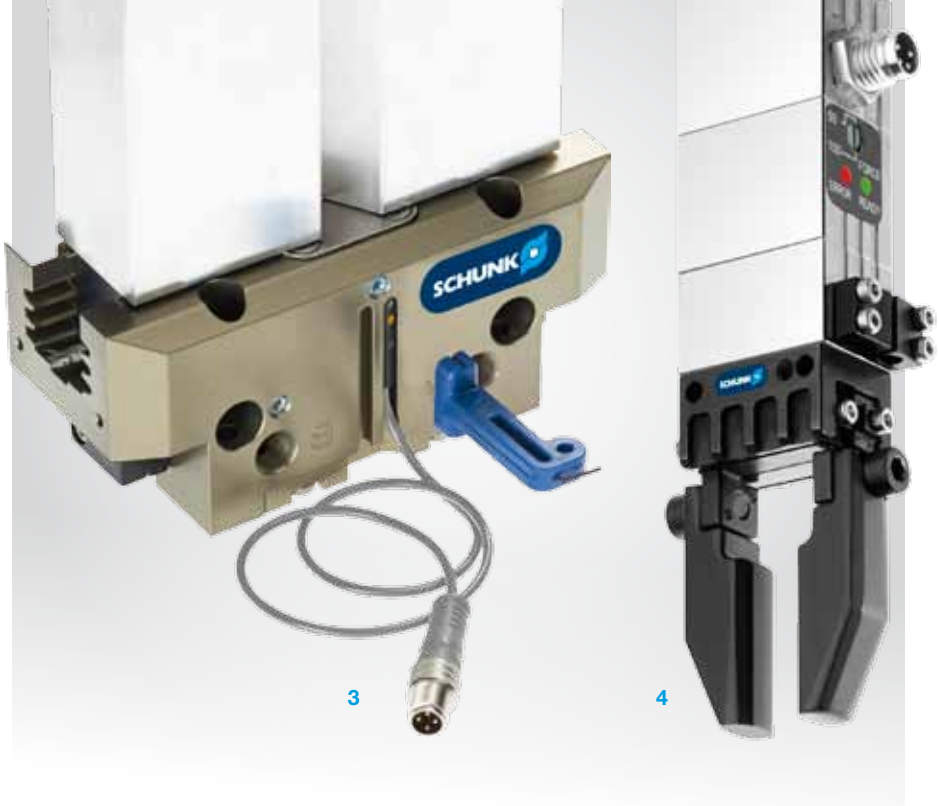
Mit der Motek habe SCHUNK an den Erfolgen der Hannover Messe und der EMO angeknüpft. Ziel sei es gewesen, im Jubiläumsjahr „30 Jahre SCHUNK Greifer" die Nr. 1-Position von SCHUNK umfassend unter Beweis zu stellen, so Henrik A. Schunk weiter. Nicht zuletzt mit der Weltpremiere des SCHUNK Sammelgreifers RVK ist dies eindruckvoll gelungen: Das standardisierte Modul kombiniert bis zu sechs Standardgreifer aus dem umfassenden Greifsystemprogramm von SCHUNK und ermöglicht so hochproduktive Collect & Place-Anwendungen. Auf der Motek erwies sich die Neuheit als Besuchermagnet. Auch die SCHUNK Flachschwenkeinheit SRU-mini-Speed und der mechatronische Kleinteilegreifer EGP 25-Speed feierten eine erfolgreiche Premiere. Beide setzen in der Hochleistungsmontage Maßstäbe in puncto Taktzeit und Frequenz.

3 mm Hub in Rekordzeit

Der mechatronische Kleinteilegreifer EGP 25-Speed ist der derzeit kleinste elektrische Greifer mit integrierter Elektronik am Markt und überzeugt zugleich mit dem laut SCHUNK besten Verhältnis aus Hub zu Schließzeit. Bei einem Maximalhub von 3 mm dauert es nur 0,03 s bis seine Finger geschlossen sind. Damit bietet er optimale Voraussetzungen für minimale Zykluszeiten. Der leistungsdichte Winzling wiegt gerade einmal 100 g und verfügt über eine Greifkraft von 7 N. Er eignet sich zur rasanten Handhabung von Werkstücken bis 35 g im Reibschluss. Bürstenlose und damit verschleiß- und wartungsfreie Servomotoren sowie eine leistungsfähige Kreuzrollenführung gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad und machen den Greifer zu einem dynamischen und leistungsfähigen Experten für anspruchsvolle Pick & Place-Anwendungen.

Da er auf der Plattform des bewährten pneumatischen SCHUNK Kleinteilegreifers MPG-plus basiert, bietet er ein ganzes Bündel zusätzlicher Vorteile: So können Anwender die Sensorik des SCHUNK MPG-plus in vielen Fällen auf den SCHUNK EGP-Speed übertragen und vorhandene Anlagen im Handumdrehen von Pneumatik auf Elektrik umstellen. Die Ansteuerung erfolgt analog zum

SCHUNK MPG-plus digital direkt oder auch zum Beispiel über einen Sensorverteiler. Wie der SCHUNK MPG-plus kann auch der SCHUNK EGP-Speed sowohl seitlich als auch bodenseitig durch- und angeschraubt werden, wodurch die Flexibilität beim Anlagendesign steigt. Um die Dynamik und die Energieeffizienz der übergeordneten Anlage zu erhöhen, besteht das Greifergehäuse aus einem speziellen Hochleistungsaluminium. Zudem wurde bei der Konstruktion konsequent überschüssiges Material eingespart. Die Elektronik ist platzsparend im Inneren verbaut. Der Pick & Place-Experte erfüllt Schutzart IP30 und fügt sich nahtlos in das Programm für die modulare Hochleistungsmontage von SCHUNK ein.



Analoge Multipositionsabfrage über teachbaren C-Nuten-Sensor

Ebenfalls neu auf der Motek vorgestellt wurde der Magnetschalter MMS-A, der erste teachbare Weggeber, der störkonturfrei unmittelbar in die C-Nut von Greifmodulen integriert werden kann. Mit ihm lässt sich im laufenden Handhabungsprozess die Größe der gegriffenen Teile präzise detektieren und als analoger Spannungswert wahlweise zwischen 0 bis 5 V/DC oder 0 bis 10 V/DC ausgeben. Wofür bisher mehrere Magnetschalter erforderlich waren, genügt nun der mit einem Durchmesser von 4 mm äußerst kompakte MMS-A. Die erforderliche Elektronik ist bereits vollständig integriert. Das Ausgangssignal wird über einen Wegmessbereich von max. 40 mm mit einer Auflösung von bis zu 0,1 mm gesendet.

Mithilfe einer intuitiven Teachfunktion und zweier LEDs lassen sich unterschiedliche Magnetfelder schnell und einfach linearisieren. Um eine hohe Wiederholgenauigkeit zu gewährleisten, ist der analoge Magnetschalter gezielt auf die relevanten Module aus dem SCHUNK-Standardprogramm abgestimmt. In Verbindung mit der Auswerteeinheit FPS-F5 wird aus dem Weggeber ein einfach einlernbarer Mutli-Bereichssensor mit dem bis zu fünf beliebig einlernbare Zustände detektiert werden können. Der MMS-A verfügt über ein robustes Gehäuse für den industriellen Einsatz und erfüllt Schutzart IP67. Über den Kabelabgang (100 cm) kann er flexibel in Anlagen integriert werden. Die Betriebsspannung liegt zwischen 12 V und 30 V.

1 Der Sammelgreifer RVK ermöglicht hochproduktive Collect & Place Anwendungen. Auf der Motek wurde er erstmals dem Fachpublikum präsentiert.

2 SCHUNK überzeugte auf der Motek mit einer Vielzahl innovativer Neuheiten zur Produktivitätssteigerung in der automatisierten Montage.

3 Der SCHUNK Magnetschalter MMS-A wird unmittelbar in die C-Nut von Greifern integriert. Er kann unterschiedliche Bauteilgrößen mit hoher Genauigkeit detektieren.

4 Mit einer Schließzeit von 0,03 s bei einem Maximalhub von 3 mm definiert der Kleinteilegreifer EGP 25-Speed einen neuen Maßstab in der Hochleistungsmontage.

2

Schunk Intec GmbH

Holzbauernstraße 20, A-4050 Traun
Tel. +43 7229-65770-0
www.schunk.at

Beide Fanuc M-16iB/20 sind mit Mehrfachgreifern ausgestattet.

Je genauer, desto lieber

„Innovative Fertigungslösungen" verspricht das Unternehmen kmb Metalltechnik (OÖ). Dahinter verbirgt sich – neben tiefen Kenntnissen der Prozesstechnik – ein hohes Maß an Automation samt integrierter Messeinrichtungen. Als Lohnfertiger hält kmb die Kosten durch Automatisierung in Grenzen – und Wettbewerbsfähigkeit bedeutet für das Unternehmen, dem Kunden immer ein bisschen mehr Technologie zu bieten als andere.

Manchmal eilen Aufträge noch mehr als sonst. Als Zulieferer der Automobilindustrie muss schnell reagieren können, wer an bestimmte Aufträge kommen will. Wer dann erst beginnt, mit ausgefallenem Equipment nach einer bezahlbaren Lösung zu suchen, ist von vornherein aus dem Rennen.

Anders ist die kmb Metalltechnik im oberösterreichischen Vorchdorf aufgestellt. Dort pflegt man für einschlägige Anlagen eine Modulbauweise. Bekannte Maschinen, bewährte Komponenten, eine standardmäßige Entnahme, standardisierte Puffermagazine, zuverlässige Roboter: Was sich einmal bewährt hat, bleibt im Portfolio. Helmut Preinstorfer, Leiter des Geschäftsbereiches, der für Auftragsfertigung steht und als System-Teilelieferant arbeitet, konzentriert sich am liebsten auf die Prozessentwicklung. Roboter sind für die Flexibilität unbedingt erforderlich. Für verzichtbar hält er dagegen eine Beschäftigung mit immer neuen Fabrikaten: „Wir streben einheitliche Produktionskonzepte an. Wir machen die gesamte Prozessautomatisierung selbst. Da ist es leichter, wenn man die Schnittstellen und Eigenheiten der Roboter und der Maschinen kennt." Einen ersten Roboter hat man bei kmb schon vor 15 Jahren in Betrieb genommen. Für einen bedeutenden Automobilzulieferer hatte man damals eine Anlage gebaut und das Handling automatisiert. Das Preis-Leistungs-Verhältnis gab den Ausschlag zugunsten eines Fanuc-Roboters. Dem Fabrikat ist man bis heute treu geblieben, nicht nur weil Preis und Leistung immer noch stimmen.

Heute bestimmen Reichweite und Traglast, welcher Robotertyp eingesetzt wird. Interessant sind für kmb mehr und mehr Langarm-Versionen. Schon bei den jetzigen Anlagen-Layouts müssen die Roboter wenigstens die Fläche von Europaletten abdecken können. Erschwerend kommt hinzu, dass am Handgelenk eine Kamera montiert ist und Werkstücke auch bei hohen Beschleunigungen und den damit verbundenen Momenten sicher gegriffen werden. Eine Reichweite von über 2.000 mm, wie sie beispielsweise schon bei den 50 kg-Maschinen der M-710iC-Baureihe zum Standard gehört (bei der Version /20L sogar 3.110 mm), gehört durchaus zu den gefragten Eigenschaften. Preinstorfer: „Wenn wir für die Zukunft aus Platzgründen über hängende Lösungen nachdenken, sind wir auf Roboter mit entsprechenden Reichweiten angewiesen."

Bildverarbeitung ist Standard

Zum Konzept der Automatisierung gehört die Standardisierung. Gleichartige Abläufe und bekannte Baugruppen wie Roboter in den Anlagen erlauben den Blick aufs Wesentliche, die flexible und hochpräzise Produktion von Teilen oder Baugruppen. Um z. B. die Zufuhr von Werkstücken einheitlich zu gestalten, hat man bei kmb eine eigene Puffermagazin-Lösung entwickelt. Mit einem solchen Magazin wird die Beschickung einer Anlage im 3-Schicht-Betrieb zu einer einheitlichen Aufgabe für den Roboter. „Mit der Kameralösung von Fanuc haben wir eine zuverlässige, vollautomatische Entnahme", so Preinstorfer.
Anschaulich lässt sich das an einer aktuellen Transferanlage zeigen, auf der Teile für Pkw-Lenksysteme gefertigt werden. Zu den einzelnen Arbeitsschritten gehören diverse Dreh- und Fräsbearbeitungen der

„Mit der Kameralösung von Fanuc haben wir eine zuverlässige, vollautomatische Entnahme.

Ing. Helmut Preinstorfer,
Bereichsleiter bei der KMB Metalltechnik GmbH

vorgefertigten Bauteile auf zwei Bearbeitungszentren. Anschließend werden zwei Anlaufscheiben angebracht. Da beispielsweise der Mitnehmerzapfen schon auf 25 µm genau bearbeitet ist, werden die Scheiben per Kondensator-Entladungsschweißen angebracht. Dieses Schweißverfahren arbeitet mit sehr hohen, aber nur kurzzeitig eingebrachten Schweißströmen. Es hat den in diesem Fall unschätzbaren Vorteil, dass die Bauteile keinem Verzug unterliegen. Eine Nachbearbeitung ist damit nicht erforderlich – ein Schritt gespart. Penibel werden in der Transferanlage alle wichtigen Maße nach jedem Bearbeitungsschritt überprüft.

Bei Taktzeiten im Sekundenbereich rückt das Handling in den Mittelpunkt der Betrachtung. „Wir haben ja nicht nur die Verfahrwege zu überbrücken, sondern integrieren in das Handling noch weitere Prozessschritte, meist Messaufgaben", erläutert der Bereichsleiter die Aufgabenstellung. Um an der Transferanlage für Lenkkomponenten die Situation zu entspannen, gibt es eine Arbeitsteilung zwischen den beiden Fanuc M-16iB/20. Beide sind mit Mehrfachgreifern ausgestattet. Die fertig gedrehten und gefrästen Werkstücke werden aus den Puffermagazinen in die Schweißanlage gelegt, je zwei Stanzscheiben vom zweiten Roboter aus einem weiteren Magazin gegriffen und in der Anlage miteinander verschweißt. Dann wird das Bauteil entnommen, über ein Förderband zur Endkontrolle transportiert und verpackt. Läuft eine solche Anlage erst einmal, stehen in der Praxis immer Optimierungen an. Das kann wie in diesem Fall die Integration einer weiteren Bearbeitungsmaschine sein, oder in einem Zwischenschritt eine zusätzliche Qualitätskontrolle. Preinstorfer: „Hier haben wir auf Kundenwunsch noch eine Station zur Parallelitätsmessung integriert." Auch das Abgreifen von Werkstücken aus Europaletten mit Fachwerkrahmen hat man nach einer Anlaufphase auf visionbasierte Entnahme umgestellt – nicht zuletzt eine Folge der vom Kunden nachgefragten Stückzahlen.

Vorteil der Kombination Roboter/Bildverarbeitung

Eine mechanische Lösung müsste man bei jedem Chargenwechsel anpassen und einfahren – was mit Risiken für die Werkstücke verbunden wäre. Denn gerade an die Verzahnung werden sehr hohe Anforderungen hinsichtlich Oberflächengüte gestellt. Um die Visionlösung abzusichern, wird der Zugriff des Roboters von einem nachgiebigen Pneumatikzylinder mit einem eigenen Sensor überwacht. Dann weiß der Roboter auch ganz genau, wo und wie er das Werkstück greifen kann.

Anlagen projektiert und baut kmb selbst, fokussiert auf die jeweilige Aufgabenstellung und immer lösungsorientiert. Die bei einer Projektentwicklung erstellten, dreidimensionalen CAD-Modelle einer Anlage werden mehrfach genutzt. Schon in einer frühen Phase lassen sich Platzverhältnisse beurteilen und beispielweise Einhausungen festlegen. Ist die Anlage erst einmal gebaut und in Betrieb, dienen die CAD-Daten in Simulationsmodellen der Optimierung. Helmut Preinstorfer: „Die Zeit zum Optimieren von Verfahrwegen ist gut investierte Zeit, wenn wir an die Maximalgeschwindigkeit der Roboter heran wollen." Als „ideale" Losgrößen sieht man bei kmb 5.000 bis 100.000 Teile, produziert jedoch auch Losgrößen bis 2,5 Millionen Stück pro Jahr. Mittelfristig soll es in diesem Geschäftsbereich auch nicht bei der Lohnfertigung bleiben. In fünf Jahren sieht Preinstorfer das Unternehmen als Produkt- und Systemlieferant. Der Ausbau läuft. Der nächste Entwicklungsschritt wird der Einstieg in die Verzahn- und Schleiftechnik sein. Insgesamt sollen in den kommenden Jahren ca. drei Millionen Euro investiert werden. Arbeit für weitere Fanuc-Roboter wird es reichlich geben. Nächste Herausforderung ist eine Bürstzelle – und keine Frage: In dieser Zelle wird ein Fanuc-Roboter das Handling übernehmen. Fanuc, übernehmen Sie.

Um an der Transferanlage für Lenkkomponenten die Situation zu entspannen, gibt es eine Arbeitsteilung zwischen den beiden Fanuc M-16iB/20.

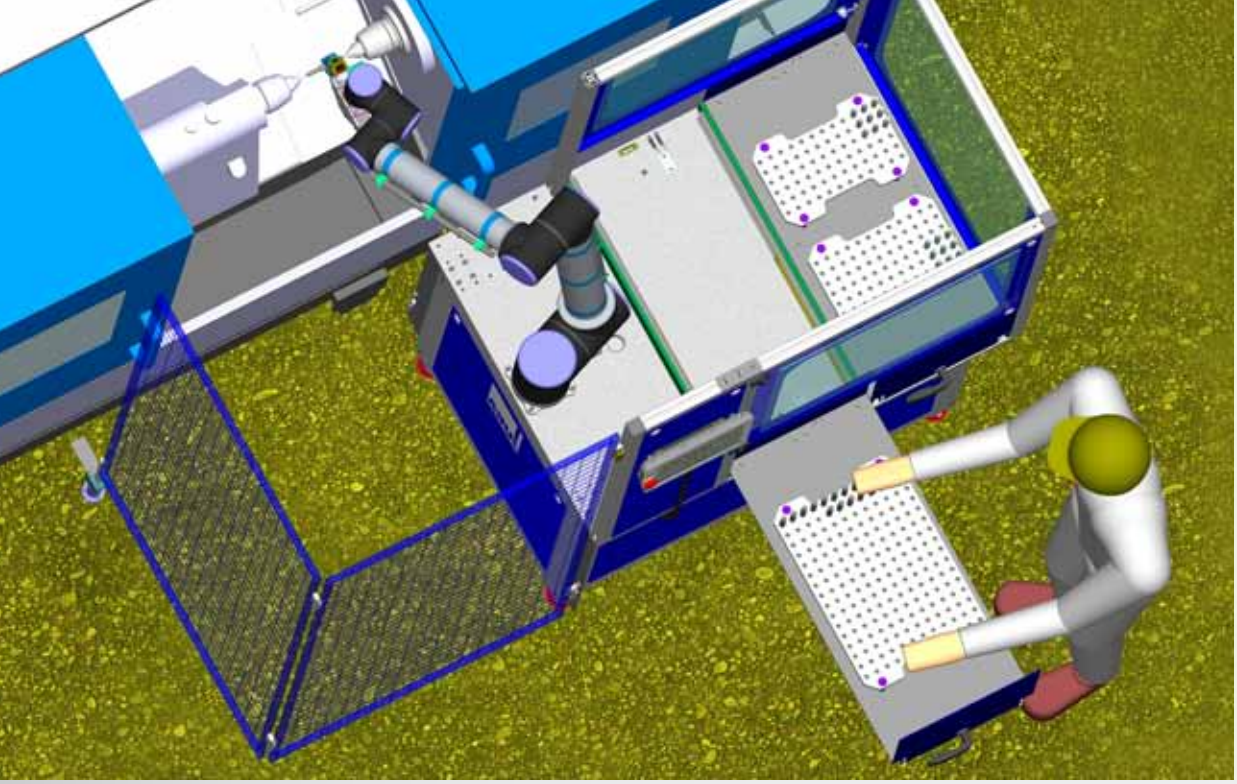
Anwender

Drei Strategische Geschäftseinheiten gibt es in der kmb. Der Bereich 1 ist die Auftragsfertigung und zu 70 % Lieferant für die Automobil-Zulieferindustrie. Zu den Kernkompetenzen gehört es, hochpräzise Teile zu produzieren, aber auch zu entwickeln und zu vertreiben. Dabei bildet kmb Metalltechnik eine große Wertschöpfungskette ab und hat alle relevanten Bereiche von der Konstruktion über den Werkzeug- und Vorrichtungsbau bis zur Entwicklung von Sondermaschinen im eigenen Haus.

Kmb Metalltechnik GmbH
Feldham 49, A-4655 Vorchdorf
Tel. +43 7614 7785-0
www.kmb-technik.at

FANUC ROBOTICS EUROPE

Sonnenstraße 4, A-4653 Eberstalzell
Tel. +43 664-2275855
www.fanucrobotics.at



links BROHAN ist eine steckerfertige Lösung, deren Herzstück der sechsachsige Knickroboterarm von Universal Robots ist, der mit einem schnell anpassbaren Greifer ausgestattet ist.

unten Für die Inbetriebnahme wird die Anlage einfach vor die jeweilige Maschine gesetzt. Sie ist so gestaltet, dass die volle Zugänglichkeit zur dieser gewährleistet ist.

Komplettlösung mit Roboter von Universal Robots:

Automatisierte Maschinenbestückung im Handumdrehen

INEX, Vertriebspartner des dänischen Herstellers für flexible Industrieroboterarme Universal Robots, hat eine Komplettlösung für die automatisierte Maschinenbestückung entwickelt. Die Standardmaschine „ROHAN – Roboterhandling“ soll vor allem kleine und mittelständische Unternehmen ohne Erfahrung mit Robotertechnologie bei der Automatisierung ihrer Produktion unterstützen. Sie kann flexibel für eine Vielzahl an Anwendungen eingesetzt werden. Herzstück der Lösung ist ein Roboterarm von Universal Robots, der mit einem schnell anpassbaren Greifer ausgestattet ist.

ROHAN (Roboterhandling) ist eine steckerfertige Lösung, die sofort für verschiedene Einsatzgebiete in Betrieb genommen werden kann. Die nur Eurogitterbox große Anlage ist CE-konform und verfügt über zwei Vorratsschubladen mit Ladungsträgern für die jeweils zu handelnden Werkstücke, die stabil auf einem Palettensystem verbaut sind. Darauf montiert ist der sechsachsige Knickroboterarm von Universal Robots. Je nach Größe und Gewicht der zu bearbeitenden Roh- oder Fertigteile handelt es sich dabei entweder um das Modell UR10, das 10 kg heben kann oder um den UR5, der 5 kg bewegt. Die Anlage kann über Nacht oder im Mehrschichtbetrieb arbeiten und damit für längere Maschinenlaufzeiten sorgen. Um die Tätigkeit des Roboters nicht zu unterbrechen, werden die Vorratsschubladen mit den Ladungsträgern so herausgezogen, dass sie be- und entladen werden können, ohne den Arbeitsprozess zu stören. Entwickelt hat das ROHAN-Handlingsystem Klaus Volland, Vertriebsleiter bei der INEX Werkzeugmaschinen GmbH und langjähriger Vertriebspartner von Universal Robots, in Zusammenarbeit mit dem Konstruktionsbüro JUKA und der Firma Fries Maschinenbau als Anwender. Für den Roboterarm wurde wahlweise ein Einfach- oder Doppelgreifer mit inte-

grierter Mikroventilinsel für eine optimale Ansteuerung der Werkstücke konzipiert. Über ein Schnellwechselsystem können die Greiferbacken oder z. B. auch ein Parallelgreifer in wenigen Sekunden auf einen Dreibackengreifer umgerüstet werden.

„Gerade bei vielen kleineren Unternehmen besteht in Sachen Automatisierung Bedarf nach einer einfachen und vielseitig einsetzbaren Komplettlösung. Unsere Aufgabe war es daher, eine kompakte Anlage zu entwickeln, die auch von Technikern bedient werden kann, die sich bisher nur wenig mit Robotertechnik beschäftigt hatten. Die Integration des UR-Roboters bot sich daher vor allem aufgrund seiner Benutzerfreundlichkeit an", erklärt Volland.

Unkomplizierter Einsatz an mehreren Maschinen

ROHAN unterstützt Unternehmen bei der automatisierten Teilebestückung – etwa an Drehautomaten und Fräszentren, aber auch beim Induktivhärten oder bei Montageaufgaben. Der Clou: Die platzsparende und leichte Anlage kann innerhalb der Produktion in kürzester Zeit umgesetzt und so je nach Bedarf an mehreren Maschinen eingesetzt werden. Vor Inbetriebnahme wird die Anlage einfach vor die jeweilige Maschine gesetzt. Sie ist so gestaltet, dass die volle Zugänglichkeit zur dieser gewährleistet ist – bei einigen Anwendungen sorgt ein schwenkbares Schutzgitter für die notwendige Sicherheit. Zur Signalgenerierung kann die Anlage, falls erforderlich, mit SPS ausgestattet werden.

„Das Optimierungspotenzial in den Produktionen von KMUs ist enorm. Viele kleinere und mittlere Unternehmen fürchten sich aber immer noch vor hohen Kosten und aufwendigen Programmier- und Wartungsarbeiten. Die Komplettlösung mit unseren Modellen UR10 und UR5 sorgt hier für Abhilfe und automatisiert die verschiedensten Prozesse kostengünstig im Handumdrehen", sagt Henrik Vesterlund Sørensen, Area Sales Manager DACH bei Universal Robots.

Universal Robots A/S

Sivlandvænget 1
DK-5260 Odense S
Tel. +45 8993-8989
www.universal-robots.com

Service- und Wartungskonzept für Roboter

Der Betrieb und die Wartung von Industrierobotern beinhalten ein sehr breit gefächertes Spektrum an Möglichkeiten, Parametern und Strategien.

Karl Reutterer

Serviceverkauf
bei ABB Robotics

Jeder Kunde hat unterschiedliche Wünsche und Erwartungen hinsichtlich Zuverlässigkeit und benötigter Verfügbarkeit seiner Roboter. Jede Produktion hat ihre „eigenen Gesetze" und jeder Robotertyp hat seinen eigenen Wartungsintervall und Wartungsumfang. Als österreichischer Marktführer im Bereich von Industrierobotern sehen wir es als unsere wichtigste Aufgabe, den unterschiedlichen Bedürfnissen unserer Kunden zu entsprechen und hier für jeden Anwendungsfall das passende Gesamtpaket bieten zu können.

Roboterwartung steht bereits seit Jahren im Fokus unseres Serviceteams und der daraus resultierende Nutzen, hat bereits viele unserer Kunden von der Wichtigkeit dieses Themas überzeugt. Ein für die Planung der Wartung eingesetztes Softwaretool erhebt, auf Basis von wichtigen Anlagenparametern wie z. B. Alter und aktuelle Betriebsstunden des Roboters, den für Ihren Einsatzzweck empfohlenen Wartungsumfang.

Aufbauend auf dieses bewährte Wartungstool bieten wir unseren Kunden nun mit RobotCare 2.0 eine umfassende Lösung für die gewünschte Service- u. Wartungsstrategie. Durch die modulare Aufbauweise dieser Servicelösung haben unsere Kunden nun die freie Auswahlmöglichkeit aus sechs unterschiedlichen Modulen. Der Inhalt dieser Module reicht von der einfachen Inspektion, über Wartung mit planbaren Instandhaltungskosten, Techniker-Hotline außerhalb unserer Bürozeiten, bis hin zur Fernüberwachung und Ferndiagnose des Roboters. Höchstmögliche Verfügbarkeit Ihrer Anlage, lange Lebensdauer Ihrer Roboter und gleichzeitige Verbesserung der Gesamtproduktivität – das alles steht im Zentrum der Serviceleistungen von ABB. Wir kümmern uns um ihren Roboter, damit sie sich um ihre Hauptaufgaben kümmern können!

■ **www.abb.at**

Im zertifizierten KUKA College in Linz kann das Bedienpersonal stets auf den neuesten Wissensstand gehalten werden.

Harald Kampenhuber
CS Manager
KUKA Roboter CEE GmbH

Servicequalität ist entscheidend für effiziente Produktionsabläufe:

Ein Roboterleben lang

Automatisierung wird dann zum Wettbewerbsvorteil, wenn sie sich optimal in bestehende Produktionsabläufe integriert und schnell an neue Anforderungen anpasst. Aber auch Wartung und schnelle Reparaturen sorgen für eine gesteigerte Produktivität der gesamten Produktionsanlage. Die hochqualifizierten Techniker der KUKA Roboter CEE GmbH bieten Customer Service über den kompletten Produktlebenszyklus. Beginnend beim Robotic Consulting & Engineering, über zertifizierte Ausbildung im KUKA College und technischen Support bis hin zum Überarbeiten alter Anlagen.

Customer Services als ganzheitliche Aufgabe

Mit dem richtigen Service-Partner können Standzeiten und Instandhaltungskosten auf ein Minimum reduziert werden. Von der Installation der Systeme über Programmierung, Wartung und technischen Support bis hin zu fundierten Schulungen der Mitarbeiter bietet KUKA für jeden Kunden ein maßgeschneidertes Service-Konzept. Neben den hochqualifizierten Servicetechnikern, die die schnellstmögliche Fehlerbehebung vor Ort garantieren, sichern die Roboterspezialisten der KUKA Experten-Hotline rund um die Uhr mit qualifizierter technischer Beratung und zielgenauer Fehlerdiagnose die Verfügbarkeit der Produktion. Schnellste Ersatzteilverfügbarkeit weltweit ist ein weiterer Baustein von KUKA Customer Services. In Verbindung mit modernster Logistik sind umgehende Tauschlieferungen und damit höchste Roboterverfügbarkeit sichergestellt. So werden Ausfallzeiten auf ein Minimum reduziert. Für effizientes Arbeiten mit Industrierobotern kann im zertifizierten KUKA College in Linz das Bedienpersonal stets auf den neuesten Wissensstand gehalten werden. Gegen Ende eines Roboter-Lebenszyklus oder bei Anlagenanpassungen sorgt professionelles Refurbishment dafür, die volle Leistungsfähigkeit der Robotersysteme auch nach mehreren Jahren Arbeit zu erhalten. Rechtzeitiger Teile-Tausch erhält Werte und bringt Systeme kosteneffizient auf den neuesten Stand. Servicequalität ist entscheidend für effiziente Produktionsabläufe – ein Produktleben lang. Darum macht KUKA globalen Customer Service zu einer Hauptdisziplin.

Die modular aufgebauten Seminare sind zugeschnitten auf die unterschiedlichen aktuellen Praxisanforderungen.

KUKA Customer Service

- Robotic Consulting & Engineering
- Zertifizierte Ausbildung im KUKA College in Linz
- Technischer Support
- Refurbishment

KUKA Roboter CEE GmbH

Gruberstraße 2 - 4, A-4020 Linz
Tel. +43 732-784752
www.kuka-roboter.at

Hochlastversion des IRB 360:

Handhabungskapazität bis 8 kg erweitert

Seit fast 15 Jahren sind die FlexPicker von ABB die führenden Industrieroboter für schnelle Pick & Place-Anwendungen. Was mit dem IRB 340 FlexPicker begann, setzte das 2008 eingeführte Nachfolgemodell IRB 360 FlexPicker fort – ein Mehr an Leistung, Produktivität und Flexibilität auf engstem Raum. Mit der neuen Variante des 360er-Modells bietet der Roboterhersteller ein Konzept für deutlich höhere Handhabungskapazitäten sowohl für Pick- & Place- als auch für Verpackungsapplikationen an.

Bisher betrug die Handhabungskapazität max. 3 kg. Die neue Version beherrscht dagegen sicher Lasten bis zu 8 kg – und das bei bis zu 100 Zyklen/min. Sie zielt vor allem auf Anwender, die mehr, größere oder schwerere Produkte handhaben müssen – z. B. beim Verpacken von frischem Fleisch oder Käseprodukten in Schlauchbeutel nach dem Flow-Wrap-Verfahren (horizontale Schlauchbeutel-Verpackungsmaschinen). Die neue Version des IRB 360 bietet neben einer höheren Flexibilität vor allem deutlich mehr Leistung dank der höheren Handhabungskapazität. Dazu hat ABB eigens einen speziellen Flansch zur Aufnahme größerer Greifer entwickelt. Mit diesen größeren und schwereren Greifern ist der Roboter bestens zur Handhabung von Produkten in Flow-Wrap-Verpackungen geeignet. Der FlexPicker kann damit bis zu 500 Produkte in einer Minute direkt von einem getakteten Förderer aufnehmen. Außerdem verfügt der Roboter über eine neue, mechanische Schnittstelle an der Werkzeugplatte. Weitere Merkmale des neuen IRB 360 sind das hochpräzise Conveyor Tracking (Bandverfolgung) und die integrierte Software zur Bildverarbeitung für Objekt- und Lageerkennung sowie zur Qualitätskontrolle. Er verfügt zudem über eine Steuerung für getaktete Fördersysteme. ABB fertigt den Roboter in den Schutzarten Standard (IP 56), abwaschbar für Nassreinigung (IP 67), abwaschbar in Edelstahlausführung für Nassreinigung (IP 67) und als Reinraumversion Klasse 5 in Edelstahl (IP 54) – letztere zertifiziert vom IPA. Damit erfüllt er auch die gängigen Erwartungen an Hygienestandards.

Seit fast 15 Jahren sind die FlexPicker von ABB die führenden Industrieroboter für schnelle Pick & Place-Anwendungen.

www.abb.at

Gut so. Mit unserem Angebot an Service und Instandhaltung sorgen wir dafür, dass das auch so bleibt. Weil Sicherheit Vertrauen bedeutet. Wenn es um die Sicherheit von Mensch, Maschine oder Produktion geht, gibt es keine Standardlösungen. Als systemorientierter Komplettanbieter in Sachen Safety betrachtet Schmachtl jede Kundenanforderung in ihrem individuellen Gesamtzusammenhang. Dass wir dabei sämtliche maßgeblichen Sicherheitsnormen berücksichtigen, versteht sich von selbst. SCHMACHTL - weil Systemwissen entscheidet.

SCHMACHTL

A-4020 Linz, Pummererstraße 36 T +43 732 7646-0, F +43 732 785036 E-Mail: office.linz@schmachtl.at www.schmachtl.at

Sichere Steuerung komplexer Aufgaben

Die Sicherheits-SPS AC500-S als Neuzugang in der AC500-SPS-Produktreihe von ABB bietet außergewöhnlich flexible und leistungsstarke Programmierfunktionen, mit denen die Entwicklung sicherer Steuerungslösungen selbst für die komplexesten Steuerungsanwendungen beschleunigt und vereinfacht wird und bietet eine Dual-Prozessor-Architektur, die der funktionalen Sicherheit von SIL3/PL e entspricht. Vor der kommerziellen Einführung wurde die neue Steuerung drei Jahre lang in zehn Pilotanwendungen ausgiebigen Praxistests unterzogen.

Die neue Sicherheits-SPS von ABB beschleunigt und vereinfacht dank flexibler und leistungsstarker Programmierfunktionen die Entwicklung sicherer Steuerungslösungen selbst für komplexeste Anwendungen.

Die Sicherheits-SPS AC500-S von ABB unterstützt zusätzlich zur konventionellen grafischen FUP und KOP die Programmierung in Structured Text. Das vereinfacht sehr die Entwicklung von Lösungen für anspruchsvolle Anwendungen, die komplexe Algorithmen und mathematische Formeln erfordern. Das wird durch die Einbeziehung leistungsstarker Funktionen für trigonometrische Berechnungen noch vervollständigt. Diese mathematischen Funktionsfähigkeiten eignen sich hervorragend für die Realisierung einer sicheren Steuerung von Bewegungsabläufen mit komplexer Kinematik wie z. B. bei Kränen, Hebezeugen und Manipulatoren.

Nahtlos ins Portfolio eingefügt

Der Einstieg ist für AC500 SPS-Benutzer problemlos, da ABB bereits in den CODESYS-basierten integrierten Entwicklungsumgebungen Unterstützung für die Sicherheits-SPS-Programmierung vorgesehen hat. Die Hardware wurde in Aussehen und Bedienung an die AC500-SPS-Produktreihe für Nicht-Sicherheitsanwendungen angepasst, dieselben Abmessungen wie bei den standardmäßigen CPU- und E/A-Modulen von ABB und auch dieselbe Konfiguration hinsichtlich Aufbau und Anschlussanordnung wurden verwendet. Sichere und nicht-sichere Modultypen können in derselben SPS kombiniert werden. Das hilft, Komplexität und die Kosten zu reduzieren. Neue Optionen für Anwendungen wie die direkte Varia-

Die Sicherheits-SPS AC500-S wurde vor der kommerziellen Einführung drei Jahre lang ausgiebigen Praxistests unterzogen.

blenzuordnung und der Datenaustausch zwischen Sicherheits- und Nicht-Sicherheitselementen des Steuerungssystems werden dadurch ermöglicht.

Analyse integriert

Das neu entwickelte Sicherheitscode-Analysetool SCA überprüft die Sicherheitsprogrammierungsregeln oder -richtlinien gemäß IEC 61508-3 unter FUP, KOP und ST und wurde vom TÜV SÜD zertifiziert. Als wertvoller Nebeneffekt der Analyse ist der SPS-Code verlässlicher, besser strukturiert und einfacher zu lesen, was die Zertifizierungsarbeit erleichtert und die Wartungskosten nach der Inbetriebnahme reduziert. Geringere Kosten und eine schnellere Entwicklung ermöglicht zudem die Unterstützung des AC500-S-Sicherheitsprogrammierungseditors für die bekannte PLCopen Safety-Library. Diese umfasst alle standardisierten Funktionsblöcke, die in Sicherheitsanwendungen wie E-Stop, Mode Selector, Two-Hand-Control usw. verwendet werden. AC500-S unterstützt außerdem den gesamten Bereich der IEC-Datentypen.

Dual-Prozessor-Architektur

Die Sicherheits-SPS AC500-S von ABB verfügt über einen separaten Sicherheitsprozessor. Dieser kann so konfiguriert werden, dass er selbst dann funktioniert, wenn sich der Nicht-Sicherheitsprozessor im STOP- oder Wartungsmodus befindet oder eine Online-Änderung durchgeführt wird. Die Dual-Prozessor-Architektur ermöglicht es Benutzern, eine Leistungsoptimierung für eine Sicherheits-SPS durchzuführen, indem einfach ein schnelleres Nicht-Sicherheitsprozessor-Modul angeschlossen wird. ABB bietet eine Auswahl an SIL3/PL e-zertifizierten Sicherheits-E/A-Modulen einschließlich digitalem Eingang und Ausgängen und ein dediziertes analoges 0 – 20 mA (oder 4 – 20 mA) Stromeingangsmodul an. Dieses ermöglicht die direkte Messung von Parametern wie Druck, Temperatur, Position und Drehmoment ohne zusätzliche A/D-Wandlung oder proprietäre Elektronik. Das kann die Implementierung einer breiten Palette sicherheitsbezogener Maschinensteuerungsanwendungen, etwa Bremssysteme in Hebezeugen, Positionierungssysteme und Temperatursteuerungen für Kräne und selektive Abschaltsysteme für Windkraftturbinen sehr vereinfachen.

Robuste Selbstversorger

Zur Vereinfachung der Systemarchitektur können sicherheitsbezogene Steuerungsmodule zentral via PROFIsafe-Protokoll oder dezentral via PROFINET/PROFIsafe-Protokoll kommunizieren. Dadurch können Kosten für Verkabelung und Montage eingespart und Interferenzprobleme vermieden werden. Darüber hinaus verfügen die E/A-Module über integrierte Stromversorgungen, was Hardwarekosten und Platz einspart. Als weitere nützliche Option sind die Sicherheits-SPS-Module von ABB auch als XC-Ausführung für extreme Bedingungen verfügbar.

Diese Option ermöglicht es Benutzern, Funktionssicherheits-SPS-Lösungen zu konfigurieren, die robust sind und unter widrigen und extremen klimatischen Bedingungen eingesetzt werden können, wie z. B. bei Anwendungen in Kränen, Winden und Windkraftanlagen.

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4
A-1109 Wien
Tel. +43 1-60109-0
www.abb.at

Durchgängige Sicherheitslösung von Rexroth von der Sicherheitssteuerung bis zur antriebsintegrierten Sicherheit mit CIP Safety on sercos.

Sicherheitslösungen von Rexroth mit CIP Safety on sercos:

Einfach sichere Anwendungen

Um den Entwicklungsprozess komplexer Maschinen zu vereinfachen, integriert Bosch Rexroth die Sicherheitstechnik in das sercos Automatisierungsnetzwerk.

Die Sicherheitssteuerungen SafeLogic und SafeLogic compact decken in Verbindung mit den antriebsintegrierten Sicherheitsfunktionen SafeMotion alle Komplexitätsstufen der sicherheitsbezogenen Automatisierung ab. SafeLogic steuert bei komplexen Maschinen und Anlagen, etwa in Druck- oder Verpackungsmaschinen, die Antriebe sicher an. Das Safety-Funktionsmodul erweitert alle Standard-Systemlösungen der IndraMotion und IndraLogic Familie zu Steuerungslösungen mit integrierten Sicherheitsfunktionen. Kundenspezifische Änderungen im Programmablauf der Standardsteuerung haben dadurch keine Rückwirkungen auf die Sicherheitsfunktionen.

Dabei übernimmt CIP Safety on sercos die sichere Kommunikation ohne zusätzliche Verdrahtung. Für Standard- und Sicherheitssteuerung nutzen Anwender einheitlich das Engineering-Framework IndraWorks. Mit der Multi-Safety-Master-Funktionalität ermöglicht SafeLogic zudem die Einbindung dezentraler Sicherheitsperipherie unterschiedlichster Hersteller und erhöht so die Investitionssicherheit. In kompakten Maschinen und kleinen bis mittleren Anlagen kommt SafeLogic compact zum Einsatz. Deren Programmierung erfolgt intuitiv über einen grafischen Editor, Anwender verifizieren die funktionale Sicherheit komfortabel mit der integrierten offline-Simulation.

Antriebsintegrierte Sicherheitstechnik

Bei Anwendungen geringer Komplexität erreichen Konstrukteure mit der neuen Generation antriebsintegrierter Sicherheitsfunktionen sehr einfach normgerechte Sicherheit. SafeMotion ist für alle IndraDrive-Baureihen im gesamten Leistungsbereich von 0,1 kW bis 630 kW verfügbar. Die sicheren Bewegungsfunktionen eignen sich für Anforderungen bis zu Kat 4 mit PL e (ISO 13849) und SIL 3 (IEC 62061). SafeMotion überwacht bis zu 16 sichere und zertifizierte Bewegungsfunktionen wie sicher begrenzte Geschwindigkeit, Drehrichtung und Lage. Neue Logikbausteine, z. B. die Schutztür-Überwachung, vermeiden Manipulationen. Ohne übergeordnete Steuerung können Maschinenhersteller bis zu 25 Antriebe über CIP Safety on sercos einfach in einer Sicherheitszone zusammenfassen und die sichere Peripherie direkt anschließen.

Zusätzlich zu diesem skalierbaren Lösungsangebot unterstützen Sicherheitsspezialisten von Bosch Rexroth Maschinenhersteller und Anwender mit umfangreichen Trainingsprogramm und Dienstleistungen. Von der Risikobeurteilung über die Installation und Inbetriebnahme bis zur Konformitätsbewertung der Maschine helfen sie, die Sicherheitsanforderungen normgerecht umzusetzen.

Bosch Rexroth GmbH

Industriepark 18, A-4061 Pasching
Tel. +43 7221-605-0
www.boschrexroth.com

Gestatten, mein Name Pfifferling, Hans Pfifferling ...

... haben Sie sich schon oft gefragt wer eigentlich die Verantwortung bei einem Arbeitsunfall an einer Maschine trägt?

Dieses Thema habe ich schon in einer meiner vorigen Kolumnen kurz aufgegriffen. Im Tagesgeschäft eines Geschäftsführers oder Betriebsleiter steht der wirtschaftliche Erfolg im Vordergrund. Da ist oft keine Zeit sich mit seiner Verantwortung bezüglich des Arbeitsschutzes zu beschäftigen. Aber Vorsicht: Im Gegensatz zum wirtschaftlichen Erfolg ist der Arbeitsschutz gesetzlich geregelt. Arbeitgeberpflichten werden von „oben nach unten" delegiert. Grundsätzlich ist Sicherheit eine Managementaufgabe, das heißt der Aspekt „Sicherheit" muss immer ein wesentlicher Bestandteil unserer Handlungsweise sein!

Liebe Leute aus der Chefetage und Entscheidungsträger, ein Arbeitsunfall ist gefährlich – nicht nur für den Betroffenen, sondern unter Umständen auch für das ganze Unternehmen – Sicherheit ist ein unverzichtbarer Teil der Führungsaufgabe. Nur so weit sollte es gar nicht kommen, sagte doch schon im 19. Jahrhundert Werner von Siemens: „Das Verhüten von Unfällen darf nicht als eine Vorschrift des Gesetzes aufgefasst werden, sondern als ein Gebot menschlicher Verpflichtung und wirtschaftlicher Vernunft."

Im Bereich der Sicherheit sind die Aufgaben laut ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) und Arbeitsmittelverordnung (AMVO) viel-fältig:

- Gefahren ermitteln und beurteilen
- Organisation, Information und Unterweisung
- Maschinen beschaffen, modifizieren
- usw., usw.,

Ganz schön verwirrend, aber auch hier helfen Ihnen unsere Experten sich in diesem Dschungel zurecht zu finden. Die Führungsebene, das Management im Betrieb,

sollte Impulsgeber, Vorreiter und Vorbild im Unternehmen sein. Also (augenzwinkernd) liebe Manager, Chefs und Entscheidungsträger nur dicke Autos fahren … man hat auch Verantwortung …

Kennen Sie die 3K-Regel zur Verantwortung?

Wer Kompetenzen hat,
muss von diesen Kompetenzen Gebrauch machen, sonst muss er die Konsequenzen tragen.

Das Thema Sicherheit – Pflichten, Verantwortung und Konsequenzen für Hersteller und Betreiber von Maschinen ist viel umfangreicher als hier in Kürze beschrieben, denn „Sicherheit ist Managementaufgabe". Nach dem Motto „Wer es nicht weiß, kennt einen Experten, kommt zum Experten und wird zum Experten",

Ihr,
Hans Pfifferling

www.pilz.at

RK Safelock verhindert das ungebremste Absinken des Führungsschlittens an schwerkraftbelasteten Lineareinheiten.

Integrierbares Haltesystem Safelock:

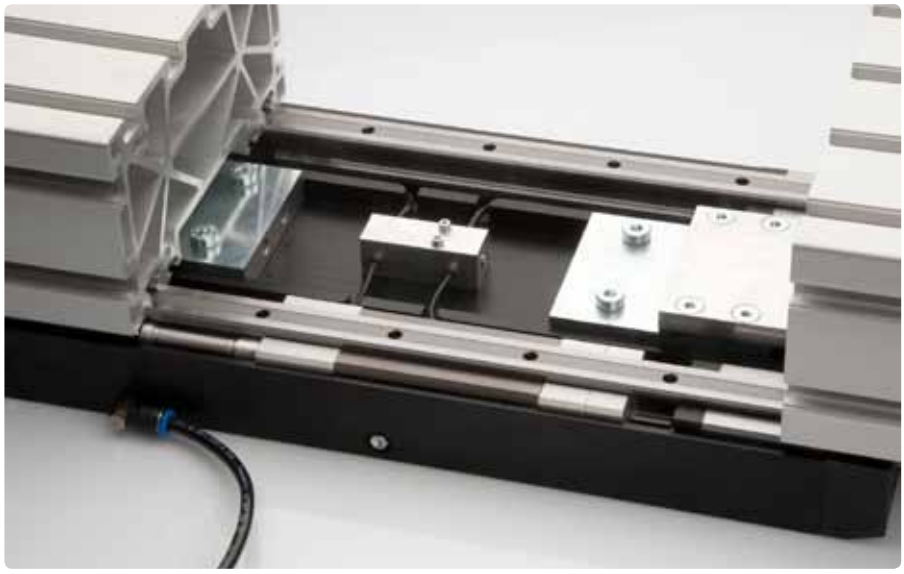
Sicherer Halt in jeder Lage

RK Safelock, das integrierbare Haltesystem zur Sicherung schwerkraftbelasteter Lineareinheiten in vertikaler oder schräger Anordnung, erhielt jetzt seine berufsgenossenschaftliche Prüfbescheinigung. Damit wurden seine Zuverlässigkeit und die bestimmungsgemäße Verwendung als Haltefunktion offiziell bestätigt.

Die integrierte Sicherung in den Lineareinheiten RK DuoLine Safelock und RK MultiLine Safelock von RK Rose+Krieger (ÖV: www.avs-phoenix.at) hält absolut zuverlässig und verhindert dauerhaft das ungewollte Absinken der Vertikalachse über alle Lebenszyklen der Linearführung (Montage, Wartung, Instandhaltung und Demontage). RK Safelock arbeitet unabhängig von der Motorbremse und blockiert daher die Achse auch beim Demontieren der Antriebseinheit und dem damit einhergehenden Ausfall der Bremse. Die Sicherung löst bei Druckabfall selbstständig aus. So hält RK Safelock die Lasten sicher in der angefahrenen Position. Unfälle bei Wartungsarbeiten durch herabstürzende Führungsschlitten sind ausgeschlossen.

Sanfte Sicherheit ohne Blockieren

Auch bei gefetteten Schienen ist die Haltekraft des Systems hundertprozentig garantiert. Sie beträgt bei den Lineareinheiten mit integriertem RK Safelock bis zu 2.000 N. Auch bei Überlast reagiert das System nicht mit Totalausfall und der plötzlichen Freigabe der zu haltenden Last, vielmehr sinkt der Schlitten langsam nach unten. Da das Halteelement nur in eine Richtung wirkt, lässt sich der Schlitten bei Bedarf trotz aktiver Sicherung ohne viel Mühe nach oben bewegen und an einer beliebigen Position zuverlässig fixieren, was bei eingeklemmten Gegenständen hilfreich sein kann.



RK Safelock arbeitet unabhängig von der Motorbremse und blockiert daher die Achse auch beim Demontieren der Antriebseinheit.

Montagefreundlich und störungsfrei

Wegen der Integration des Haltesystems in die Lineareinheit ist das Sicherungselement unsichtbar und weitgehend vor äußeren Einflüssen geschützt. Zudem entfallen störende Elemente außerhalb der Achse. Eine gesonderte Montagevorrichtung für das Sicherungselement ist nicht erforderlich, da es einfach auf der vorhandenen Kugelführungsschiene aufsetzt. Das erspart Materialkosten und den zusätzlichen Konstruktionsaufwand für externe Haltevorrichtungen. Das Hüllmaß des Halteelements ist nicht größer als der Führungswagen. Der Schlitten verlängert sich lediglich um die Länge des RK Safelock-Elements. Derzeit bietet RK Rose+Krieger die Option „RK Safelock" für seine RK DuoLine-Lineareinheiten 120x80 II, 160 und RK MultiLine an. Die Möglichkeit zur Ausstattung der Baugröße 80 besteht auf Anfrage. Mit den hohen Haltekräften und den konkurrenzlos kleinen Abmessungen ist Safelock derzeit einzigartig am Markt.

AVS SCHMERSAL Vertriebs GmbH

Biróstraße 17, A-1232 Wien
Tel. +43 1-61028-0
www.avs-schmersal.at

Sicherer Anschluss, sichere Kommunikation

Für die konfigurierbaren Steuerungssysteme PNOZmulti 2 stehen nun neu Linkmodule zur Dezentralisierung und zur sicheren Kommunikation zur Verfügung.

Für die konfigurierbaren Steuerungssysteme PNOZmulti 2 von Pilz stehen nun neu Linkmodule zur Dezentralisierung bzw. zur sicheren Kommunikation mehrere Basisgeräte untereinander zur Verfügung.

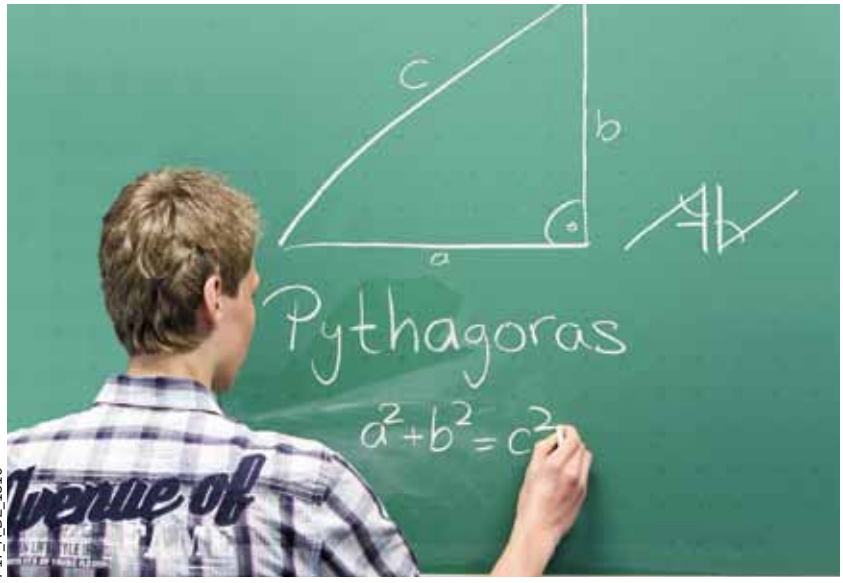
Mit dem PDP-Linkmodul (Pilz Dezentrale Peripherie) und dem Multi-Linkmodul können jetzt sowohl verkettete, dezentrale Anlagen oder auch Ring- oder Baumtopologien realisiert werden. Beide Linkmodule lassen sich schnell und einfach mit dem Softwaretool PNOZmulti Configurator konfigurieren, das spart Zeit bei Planung und Konstruktion.

An das PDP-Linkmodul lassen sich dezentrale Module PDP67 einfach anschließen: So können die Signale der angeschlossenen Sensoren direkt aus dem Feld über das neue Linkmodul an die Basisgeräte kommunizieren. Dies ermöglicht es, auch verkettete, dezentrale Anlagen mit dem konfigurierbaren Steuerungssystem PNOZmulti 2 zu realisieren.

Flexibler Datenaustausch

Das neue Multi-Linkmodul gewährleistet einen einfachen und gleichzeitig sicheren Datenaustausch mehrerer Basisgeräte untereinander. Der modulare Aufbau des PNOZmulti 2 erlaubt es dabei, an das Basisgerät bis zu vier Linkmodule anzuschließen. Ring- oder auch Baumtopologien sind nun mit PNOZmulti 2 flexibel aufbaubar. Zudem sind Gruppenabschaltungen oder die Inbetriebnahme einzelner Anlagenteile möglich. Werden mehrere PNOZmulti 2 eingesetzt, können Sicherheitsfunktionen komplexerer Maschinen und Anlagen umgesetzt werden.

www.pilz.at



P17_A_DE_1310

Gesucht:
Funktionalität in jedem Winkel

Gefunden:
Advanced Valve von Rexroth Pneumatics

Diagonal ist mehr für Sie drin! – Advanced Valve
Durch die diagonale Anordnung wird der Raum in jedem Winkel optimal genutzt. Das geringe Bauvolumen mit mehr Funktionen auf engstem Raum, die verbesserte Kanalgeometrie und zusätzliche Gewichtsreduktion durch Hightech-Materialien ermöglichen mehr Effizienz und weniger Verbrauch. Raum, Gewicht und Durchfluss optimiert – Energie gespart, Kosten gesenkt.

www.advanced-valve.com

Bosch Rexroth Pneumatics GmbH
Petzoldstraße 14, 4020 Linz
pneumatics@rexrothpneumatics.com
www.rexrothpneumatics.at

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Wärmebildkamera-Starter-Sets für den Laborbetrieb und Prüfstände:

F&E schnell im Bild

Kein Unternehmen möchte sich teure Rückrufaktionen und Wiederholungen der Prüfreihen aufgrund fehlerhafter Temperaturmessungen leisten. FLIR bietet daher attraktive Pakete aus Wärmebildkamera, Optiken und Software an. Zielgruppen der Pakete sind Industrielabore, F&E (auf dem Einstiegslevel), Aus- und Weiterbildung sowie die Überprüfung von Leiterplatten und elektronischen Schaltungen.

Endlich ist Schluss mit lästigen Thermoelementen, unhandlichen IR-Thermometerpistolen und den damit erfassten häufig unsicheren Ergebnissen. Genau zu wissen, wo man misst, den ermittelten Daten jederzeit vertrauen zu können und effizienter zu arbeiten – all das bieten die Wärmebildkamerapakete für Prüfstände mit Kameras der kompakten FLIR-Asc-Serie oder den handgehaltenen Modellen FLIR E40 und FLIR T420, mit passenden, wählbaren Optiken und leistungsstarker Analyse-Software.

Wärmebildkamerapaket für Prüfstände

Bei der Arbeit mit Thermoelementen lässt sich nur vermuten, wo der richtige Messpunkt liegt, und sie verursachen oft unerwünschte Temperatureinbrüche, die die thermischen Eigenschaften eines Messobjekts verändern können. Ein Punkt-Pyrometer ist auch nicht wirklich effizienter, denn auch dieses kann bei jeder Messung die Temperatur nur an einem einzigen Punkt erfassen. Dabei erfasst es nur den Mittelwert eines Bereichs, mit steigender Entfernung wächst auch die Messungenauigkeit. Im Gegensatz dazu liefert die Wärmebildkamera eines FLIR-Pakets für Prüfstände Tausende Messpunkte auf jedem Wärmebild und zuverlässige Daten in wenigen Sekunden. Zusammen mit den im Paket wählbaren Objektiven und der IR-Analysesoftware für Industrie- und F&E-Labore bietet FLIR eine zuverlässige Wärmebildtechnik für die Generierung eines umfassenden Bildes, mit korrekten Temperaturwerten.

Riskante Schätzungen gehören dank berührungsfrei ermittelter Messwerte mit bis zu 81.920 kontinuierlichen, exakten Temperaturmessungen auf jedem Wärmebild der Vergangenheit an, die Genauigkeit von bis zu ±2 % (oder ±2° C) mit einer thermischen Empfindlichkeit von bis zu 0,045° C stellt die Erfassung feinster Temperaturabweichungen für kritische Dokumentationen sicher.

Durch Bündelung mit einem Objektiv, einem Stativadapter und der F&E-Analysesoftware ResearchIR machte FLIR aus Kameras Lösungen.

Drei Paket-Angebote für Prüfstände

Das FLIR Asc-Wärmebildkamerapaket für Prüfstände bietet neben einer A35sc, A15sc oder A5sc Wärmebildkamera manuellen Fokus bei der 44°-Optik der A5sc oder bei 48°-Optiken von A35sc und A15sc. Das FLIR E40-Wärmebildkamerapaket für Prüfstände enthält eine E40 Wärmebildkamera mit einem 25°-Objektiv. Die Kamera bietet 19.200 Bildpunkte pro Bild und bis zu 200 µm Messfleckgröße pro Pixel mit dem optional erhältlichen 45° Objektiv. Das FLIR T420-Wärmebildkamerapaket für Prüfstände bündelt eine T420 Wärmebildkamera mit 76.800 Bildpunkten pro Bild mit Fernbedienung und Autofokus mit einem 25° Objektiv. Die Messfleckgröße pro Pixel von bis zu 50 µm wird mit dem Makro-Objektiv erzielt, das wie das 45°-Objektiv und das 100 µm Objektiv optional erhältlich ist. In allen drei Paketen enthalten ist die ResearchIR-Software zur Bild-/Daten-Darstellung-Protokollierung in Echtzeit sowie ein Stativadapter für die präzise Montage.

Software für F&E-Labors

FLIR ResearchIR wurde für Anwender aus Forschung und Entwicklung konzipiert, die Wärmebildkameras mit einem gekühlten oder ungekühlten Detektor einsetzen. Die Software unterstützt Hochgeschwindigkeitsaufzeichnung ebenso wie die erweiterte Analyse von Temperaturmustern. Multilingual in 20 Sprachen, schöpft sie das gesamte Spektrum der Bilderfassung und -bearbeitung aus.

FLIR Systems GmbH

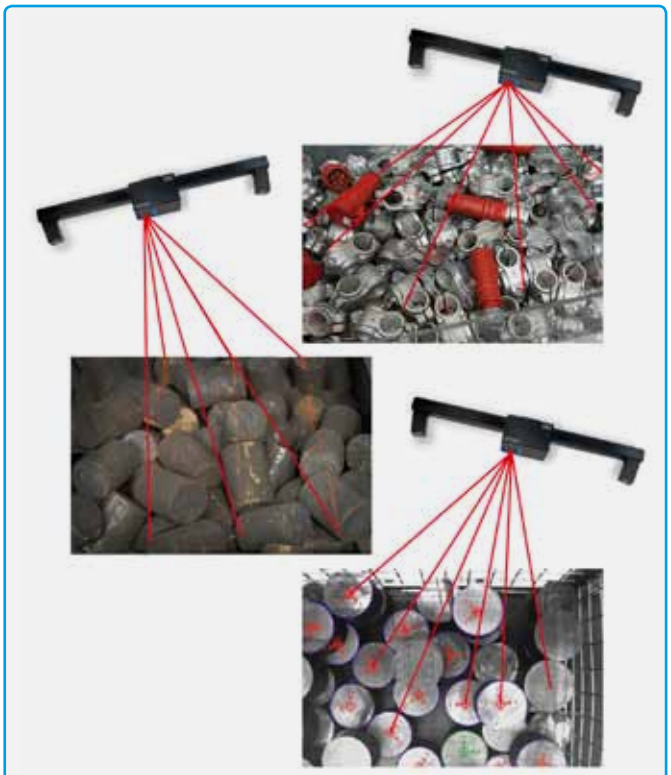
Berner Straße 81, D-60437 Frankfurt
Tel. +49 69-9500-900
www.flir.de

SHAPESCAN3D integriert Stereoprinzipien mit strukturierter Beleuchtung: effiziente Generierung der 3D-Punktewolke.

Gezielter Griff in die Kiste

Die Umsetzung des sogenannten „Griffs in die Kiste“ hat die Bildverarbeitungsindustrie viele Jahre lang vor eine Herausforderung gestellt. Mit dem Produkt SHAPESCAN3D ist es ISRA VISION gelungen, die Aufgabe so zu lösen, dass Anwender das System schnell und einfach selbst in ihre Produktion integrieren können. Das „Plug & Automate“-Konzept ermöglicht sogar Unternehmen ohne Expertenwissen eine schnelle Installation und Inbetriebnahme, da ISRA VISION ihnen die benötigten Hardware- und Software-Komponenten in einem Paket zur Verfügung stellt.

Auch in modernen Fertigungsbetrieben werden Gitter- oder EURO-Paletten-Boxen ungeordnet beladen, weil das Zeit spart und einfacher realisierbar ist. Die ungeordneten Teile automatisiert, kontinuierlich aus den Transportbehältern zu entnehmen und der Produktion zuzuführen, stellte bisweilen ein Problem dar. Gesucht wurde eine effektive, automatisierte Anwendung – die ISRA in Form von SHAPESCAN3D auf den Markt gebracht hat. Der SHAPESCAN3D-Sensor kombiniert zwei Standardkameras mit einer speziellen Beleuchtung zur Berechnung einer 3D-Punktewolke. Daraus lässt sich für den Roboter die dreidimensionale Lage einzelner zylindrischer Teile und Freiform-Objekte in einer regellos befüllten Kiste bestimmen, die er nun zielgenau greifen kann. Das System berechnet automatisch die optimale Greifpose und sorgt dafür, dass der Roboter beim Greifen nicht mit dem Behälter kollidiert.



SHAPESCAN3D – die fortschrittliche Lösung für den „Griff in die Kiste“.

Das komplexe Zusammenspiel zwischen Bilderkennungssystem, Software und Roboter realisiert ISRA in einem kompakten Sensor mit dazugehöriger Software. Das macht sich in einer viel einfacheren Installation und leichteren Anwendung für den Kunden bemerkbar. Diese können SHAPESCAN3D selbst installieren und in Betrieb nehmen – auch dann, wenn sie nicht auf Expertenwissen im Machine-Vision-Bereich zurückgreifen können. Das System muss nicht programmiert werden – eine einfache Parametrierung über die Software genügt. Selbst die Kalibrierung der Sensorposition erfolgt automatisiert. Das erlaubt einen schnellen Start in die 3D-Roboterführung – auch für Einsteiger.

Die automatisierte Werkstückentnahme per „Plug & Automate“ so einfach lösen zu können, bedeutet auch, schnell in den Genuss der wirtschaftlichen Vorteile zu kommen: SHAPESCAN3D trägt dazu bei, Produktionskosten zu senken sowie die Flexibilität in der Fertigung zu erhöhen. Der Return on Investment ist in kurzer Zeit realisierbar.

ISRA VISION AG

Industriestraße14, D-64297 Darmstadt
Tel. +49 6151-948-0
www.isravision.com

Dunkle Verführung – effizient verpackt

Für die wichtigsten europäischen Schokoladehersteller ist die belgische Firma PortionPack die erste Wahl, wenn es um das portionsweise Verpacken ihrer Produkte geht. Auf der neuen Verpackungsmaschine der niederländischen Firma Lareka BV versieht PortionPack pro Minute 350 der kleinen Schokoladetafeln mit appetitanregender Verpackung. Automatisiert wurde die Maschine mit einer umfassenden Steuerungs-, Antriebs-, Visualisierungs- und Sicherheitslösung von Sigmatek.

Die Möglichkeiten, Schokolade verkaufsfördernd zu verpacken, sind vielfältig und reichen von der klassischen Papierverpackung über Metall-/Papierfolie mit Banderole bis zu Kartonverpackungen mit oder ohne Guckloch aus transparenter Folie. Auch in der Größe variiert die süße Versuchung: größere Tafel, von der wir uns beliebig große Stücke abbrechen können oder mundgerecht portionierte Napolitains, wie sie oft zum Kaffee gereicht werden.

Im Trend: Portionsverpackung

Diese kleinen Verpackungseinheiten sind die Spezialität der Firma PortionPack im belgischen Herentals. Deren Gründer Alfons Caeyers ist Schokoladen- und Marzipanspezialist. Seine vier Söhne übernahmen 1979 das Unternehmen und fügten dem Sortiment weitere Varianten hinzu. Über die Jahre erfolgte die Spezialisierung auf die Verpackung von Keks- und Schokoladenportionen. Als Teil der Südzucker-Gruppe Cocachoc mit Elite Biscuits zu PortionPack Belgium NV vereinigt, erwirtschaftet das Unternehmen mit 100 Angestellten einen Jahresumsatz von rund 30 Millionen Euro.

Die Maschinen, mit denen Portion Pack die Schoko-Minis in ihre Verpackung bringt, stammen von der Firma Lareka BV aus dem niederländischen Valkenswaard.

1 Immer größerer Beliebtheit erfreuen sich Schokoladetafeln in Einzel-Portionsgröße. In der Fachsprache werden diese als Napolitains – abgekürzt Naps – bezeichnet.

2 Die NP 350 sr von Lareka verpackt 350 Napolitains pro Minute.

3 Die Banderole wird von einem Stapelmagazin (links) entnommen …

4 … und auf die von der Rolle zugeführte Metall-/Papierfolie geklebt, ehe die Schokolade-Minis darin eingewickelt werden.

5 Anschließend erfolgt der Abtransport der fertig verpackten Einheiten.

2

Seit 1994 in der zentralen Maschinen-Instandhaltungsabteilung eines führenden Zigarrenherstellers angestellt, löste Henk Somers diese 2005 als Firma Lareka aus dem Konzern heraus. Neben der Maschineninstandhaltung und -überholung schuf sich Somers mit der Herstellung von Verpackungsmaschinen ein zweites Standbein. War deren ursprünglicher Zweck das Umwickeln von Zigarettenschachteln mit Polypropylenfolie, wechselte Lareka mittlerweile in die Süßwarenindustrie.

Verpackungsvielfalt für die kleinste Einheit

„Unsere Kunden brauchen die Möglichkeit, die Schokolade entsprechend der unterschiedlichen Konsumentenbedürfnisse zu verpacken", erklärt Henk Somers. „Manche bevorzugen Schokoladen in einer blickdichten Kartonverpackung, andere wollen schon vor dem Kauf sehen können, wie die Schokolade aussieht und wiederum andere haben Schokolade lieber, die nur in einer Folien-Papier-Verpackung steckt". Diese Erkenntnis, gepaart mit Erfahrung und Wissen aus der Folienverpackung, nutzte Lareka zur Entwicklung von zwei neuen Verpackungsmaschinen für Schokolade. Das größere Modell TP 75 ds verpackt Schokoladetafeln unterschiedlicher Größe zunächst in Kunststofffolie, die nahtlos verschweißt wird, um sie anschließend einzeln in Kartonverpackungen zu stecken. Der kleinere Maschinentyp NP 350 sr wurde speziell für die Verpackung der Schoko-Minis entwickelt. Er umhüllt bis zu 350 Tafeln pro Minute mit Metall-/Papierfolie. Dabei kann nach Bedarf zwischen drei Arten von Verpackung gewählt werden: der reinen Folienverpackung, einer Variante, bei der über diese Folie eine Banderole kommt und der Möglichkeit, zwei Lagen Verpackungsmaterial in klassischer Weise per Umschlagsfaltung um die Schokolade zu wickeln. →

„Mit dem Sigmatek-System ist es einfach, Ablauf- und Bewegungssteuerung sowie die Sicherheitsfunktionen gemeinsam zu entwickeln.

Henk Somers, geschäftsführender Gesellschafter von Lareka BV

3

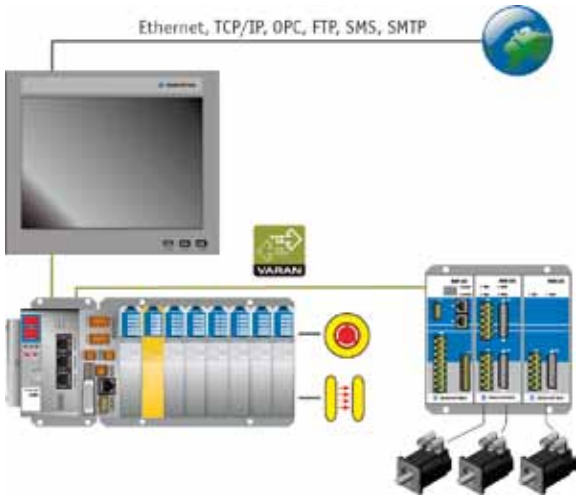
4

5

Mechanische Komplexität einfach automatisiert

Nachdem die mundgerechten Schokoladenstückchen ihre endgültige rechteckige Form erreicht haben, gelangen sie über eine Reihe von Förderbändern in die Lareka-Verpackungsmaschine. Über eine ausgeklügelte, komplexe Mechanik wird jedes Schokoladetäfelchen angehoben und nimmt dabei die zugeschnittene Folie mit. Deren überstehende Teile werden von Stößeln unter der Schokolade eingeschlagen und zusammengefaltet. Bei der Verpackungsart mit Banderole wird die Schleife zuvor in Form eines Etiketts auf die Folie geklebt. Diese neue innovative Verpackungsmethode verhindert zuverlässig das Herausfallen der Tafel aus der Schleife. Die Banderolen können wahlweise als Endlosmaterial von der Spule oder – sinnvoll bei kleineren Produktionslosen – vorgeschnitten vom Stapel zugeführt werden. Auch bei der zweilagigen Variante wird die äußere Hülle im ersten Arbeitsabschnitt der Maschine auf die Folie geklebt.

„Von Beginn der Entwicklung an war für mich die Möglichkeit wichtig, mit einem kompakten System aus einer Hand sowohl die unterschiedlichen SPS-Funktionen als auch die Bewegungssteuerung erledigen zu können", erinnert sich Henk Somers. „Dabei war der geringe Platzbedarf und Verdrahtungsaufwand ebenso ein Kriterium wie die Möglichkeit, auch Fremdhardware einzubinden."



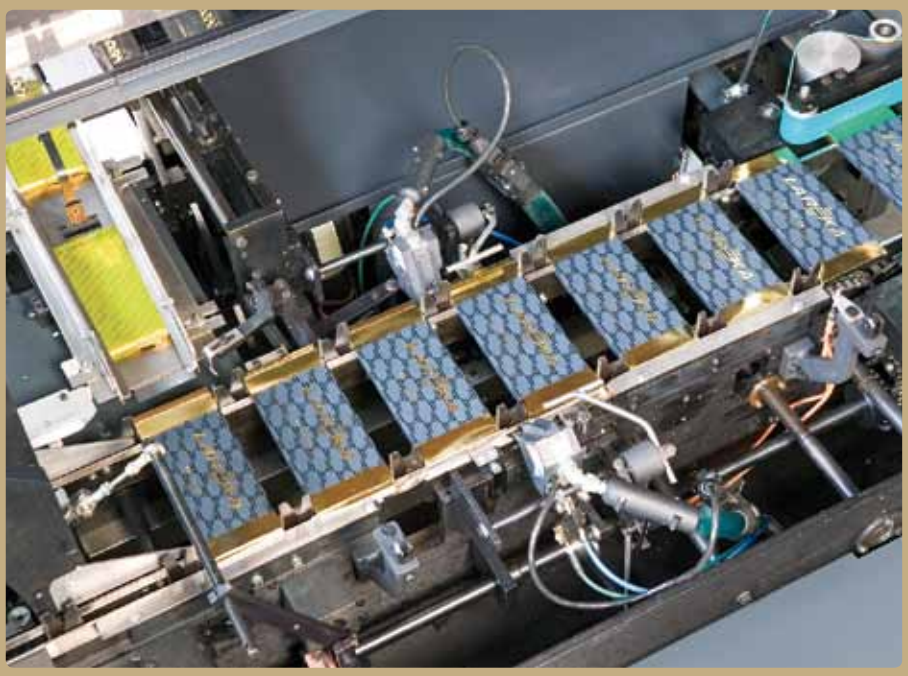
Die schnellen Bewegungsvorgänge in der Lareka-Schokoladeverpackungsmaschine werden von Sigmatek-Servoantrieben für je ein oder zwei Motoren angesteuert, die direkt über den Echtzeit Ethernetbus VARAN angesprochen werden (rechts). Gesteuert wird die Maschine, die über gut 100 Standard bzw. Safety I/Os der C-DIAS Serie verfügt, vom C-IPC. Für Visualisierung und Bedienung ist das 15 Zoll Touchterminal TAE 151 im Einsatz.

Flexible Komplettlösung

Mit diesem Anspruch wurde er bei Sigmatek fündig und wusste schnell, dass das Portfolio des österreichischen Automatisierungsherstellers zu seinen Anforderungen passt. Für die Bedienung der rund 100 Ein- und Ausgänge verwendet Lareka das kompakte I/O-System der Serie C-DIAS, mit bis zu 16 Ein- und Ausgängen pro Einheit. Die kompakten Module werden einfach auf einen Modulträger aufgesteckt. Im Träger ist die elektrische Verbindung zwischen den Modulen bereits integriert.

Steuerungstechnisches Herzstück ist ein robuster, wartungsfreier Industrie-PC im kompaktem Design: Der C-IPC lässt sich gemeinsam mit den C-DIAS I/O-Modulen auf dem Modulträger montieren. Er liefert dank leistungsstarkem Prozessor (Intel-Atom) hohe Rechenperformance bei geringer Stromaufnahme und minimaler Abwärme. Ausgestattet mit Compact-Flash-Speicherkarten bietet er variablen Speicherplatz.

Mit dem modularen Antriebssystem der Serie DIAS-Drive 100 werden die Servomotoren angesteuert. Bis zu vier Achsmodule für einen oder zwei Servo-Antriebe können pro Baugruppe kombiniert werden. Zum Visualisieren und Bedienen ist bei PortionPack das TAE 151 im Einsatz – ein 15 Zoll Panel mit Farb-Touchscreen. Die Kommunikation erfolgt über das hart echtzeitfähige Industrial Ethernetsystem VARAN, das die Daten zwischen den unterschiedlichen Systemeinheiten transportiert. Dazu gehören auch die Signale des Not-Halt-Tasters und der Sicherheitsabdeckung. Sie werden in einem C-DIAS Safety Modul ausgewertet, das sich einfach in die Reihe der Steuerungsmodule integrieren ließ. Da der VARAN-Bus nach dem Black Channel Prinzip auch Safety-Daten transportiert, wurde die zuvor erfor-



In einem zweistufigen Prozess werden in der größeren Schwestermaschine TP 75 ds pro Minute 75 Schokoladetafeln zunächst in Kunststofffolie eingeschweißt und kommen anschließend in hochwertige Einzelverpackung aus Karton.

derliche separate Sicherheitsverdrahtung überflüssig. „Durch die kompakte Bauweise des Sigmatek-Systems und dessen minimalen Verkabelungsaufwand sparen wir eine Menge Platz und Aufbauzeit im Schaltschrank“, freut sich Henk Somers. „Durch die Modularität erweist sich das System auch sehr wartungsfreundlich und ist einfach zu erweitern."

Integration total

„Auch in der Programmierung macht es das Sigmatek-System einfach, die unterschiedlichen Systemteile wie Antriebs-, Sicherheits- und Visualisierungssystem mit der SPS zu verbinden und zwar durch Verwendung der einheitlichen Software-Entwicklungsumgebung LASAL“, erklärt Henk Somers. Sigmatek setzt bereits seit dem Jahr 2000 auf Objektorientierung. So steht mit LASAL ein ausgereiftes und in sehr vielen Maschinenapplikationen erfolgreich eingesetztes Komplettwerkzeug zur Verfügung, mit dem sich alle Automatisierungsaufgaben sowie Service- und Fernwartung effizient und komfortabel realisieren lassen. Die methodische Durchgängigkeit in allen Phasen der Softwareentwicklung hilft dem Maschinenbauer viel Kosten, Zeit und Nerven zu sparen. Schön an dieser für das Unternehmen zunächst ungewohnten Art der Programmierung findet der eingefleischte Maschinenbauer Somers deren Aufbau in Form von Klassen und Objekten, die den einzelnen Komponenten der Maschine entsprechen. „So reduziert sich die bisherige Sprachbarriere zwischen Mechanik-Konstrukteur und Softwareentwickler enorm“, findet er. „Da beide von Maschinenkomponenten und deren Funktion sprechen, ist es viel leichter als bei sequenzieller Programmierung, zu einem gemeinsamen Verständnis zu finden.“

Zudem erleichtert die offene Struktur des Sigmatek-Automatisierungssystems Lareka die Integration von Produkten anderer Hersteller. Das gibt dem Unternehmen und seinen Kunden die Möglichkeit, flexiblere Entscheidungen zu treffen. „Allerdings nutzen wir diese Möglichkeiten kaum und verwenden in den meisten Fällen ausschließlich die Produkte von Sigmatek, da sie kostengünstiger und zugleich leistungsfähiger sind als die meisten alternativen Produkte.“

Anwender:
LAREKA Confectionary Equipment B.V.
J.F. Kennedylaan 1
NL- 5555 XC Valkenswaard
Tel. +31 40-2086666
www.lareka.nl

Portion Pack Belgium

Toekomstlaan 49
B-2200 Herentals
Tel. +32 14 259600
www.cocachoc.be

Sigmatek GmbH & Co KG

Sigmatekstraße 1
A-5112 Lamprechtshausen
Tel. +43 6274-4321-0
www.sigmatek-automation.com

Die Steckverbinderreihe für hohe Steckzyklen.

Die Han® HMC (High Mating Cycles) Baureihe wurde auf Basis bewährter Han® Produktserien entwickelt. Anwendungen finden sich speziell in modularen Maschinen und Anlagen für die Industrie und Medizintechnik sowie für die Prüf- und Messtechnik. Dank Han® B HMC Gehäusen mit hoher Lebensdauer in allen Baugrößen und Crimpkontakten mit anwendungsoptimierter Goldoberfläche überzeugt sie mit Flexibilität und Haltbarkeit. Sämtliche vorhandenen Werkzeuge können problemlos weiter verwendet werden.
Mehr erfahren Sie unter 01 616 2121–0 oder mailen Sie an at@HARTING.com

www.HARTING.at

Für die Intralogistik:

Neuer EMS Motorstarter – das Multitalent im Schaltschrank

Als diversifizierter Hersteller bietet Eaton erstmals einen multifunktionalen Motorstarter mit integriertem Motorschutz in einer Baubreite von 30 mm für Motoren im Leistungsbereich von 0,06 bis 3 kW an. Als Multitalent vereint der neue elektronische Motorstarter EMS die vier Funktionen Motor-Direktstart, Motor-Wendestart, Motorschutz sowie sicherheitsgerichtete Stillsetzung des Antriebes nach Kategorie 3 (EN 13849-1) in einem Schaltgerät. Dadurch reduziert sich der Verdrahtungsaufwand im Vergleich zu konventionellen Schaltgerätekombinationen um bis zu 60 %, der Anteil der benötigten Hardwarekomponenten sogar um bis zu 70 %.

Aufgrund seiner schmalen und durchgängigen Breite optimiert der elektronische Motorstarter die Raumnutzung im Schaltschrank und trägt zu einem einheitlichen Schaltschrankkonzept bei. Die Verwendung der werkzeuglosen Push-in-Technologie reduziert zusätzlich den Installationsaufwand auf ein Minimum, während die eingesetzte Hybridschalttechnik die Kontaktlebensdauer erhöht. Für eine schnelle Verdrahtung setzt Eaton beim elektronischen Motorstarter durchgängig auf die Push-in-Technologie für Haupt- und Steuerstromanschlüsse. Da sich die Anschlüsse so ohne Werkzeug einfach einstecken lassen, sinkt auch die Anschlusszeit um bis zu 60 % im Vergleich zu konventionellen Schraubklemmen. Gleichzeitig bietet die Push-in-Technologie zusätzliche Kontaktsicherheit gegenüber Vibrationen des Schaltgerätes. Ein Nachziehen, wie bisher bei Schraubklemmen üblich, entfällt hier.

Die EMS Motorstarterreihe von Eaton vereint die vier Funktionen Motor-Direktstart, Motor-Wendestart, Motorschutz sowie die sicherheitsgerichtete Stillsetzung des Antriebes nach Kategorie 3 (EN 13849-1) in einem Schaltgerät.

Bis zu 10-mal langlebiger

Dank der integrierten Hybridschalttechnik, die auf verschleißfreier Halbleitertechnologie und einem robusten Relaiskontakt basiert, ist mit dem EMS ein schonendes Schalten möglich. Der eigentliche Relaiskontakt zum Ansteuern des Motors wird somit entlastet. Mit bis zu 30 Mio. Schaltspielen erreicht der elektronische Motorstarter so eine wesentlich höhere Kontaktlebensdauer als konventionelle Schaltgeräte. Die Geräte sind somit bis zu 10-mal langlebiger als rein mechanische Komponenten. Im ausgeschalteten Zustand trennt der EMS den Motor durch zusätzliche Kontakte allpolig vom Drei-Phasen-Netz. Alle Varianten des elektronischen Motorstarters verfügen über einen elektronischen Weitbereichsüberlastschutz mit integrierter Phasenausfallerkennung nach IEC60947. Dadurch deckt das Schaltgerät in nur zwei Ausführungen die Strombereiche von 0,18 bis 6,5 A (AC-53a) bzw. 9 A (AC-51) ab und vereinfacht so die Produktauswahl und Ersatzteilhaltung.

Gegen Überlastung geschützt

Der Überlastschutz ist in den zwei unterschiedlichen Auslösekennlinien CLASS10 und CLASS10A ausgeführt. Bis einschließlich 4 A Motorstrom schützt der elektronische Motorstarter mit der trägeren CLASS10 Auslösekennlinie, die ein häufigeres Einschalten des Motors ohne ein Ansprechen des Motorschutzes ermöglicht. Für Motorströme größer als 4 A wird der Motor durch eine CLASS10A Auslösekennlinie geschützt. Die Einstellung des Motorstromes nimmt der Anwender direkt am Gerät vor. In Kombination mit Sicherungselementen erreicht der elektronische Motorstarter eine Kurzschlussverträglichkeit von bis zu 50 kA mit Zuordnungsart 1. Damit ist der universelle Einsatz in Industrie und Maschinenbau gewährleistet. Hauptapplikationen sind die Bereiche Fördertechnik bzw. Logistiksysteme und Verpackungsmaschinen.

EATON Industries (Austria) GmbH

Scheydgasse 42, A-1215 Wien
Tel. +43 50868-0
www.eaton.at

Instandhaltung auf Knopfdruck

Schokolade, Snacks und Getränke. Mittlerweile gibt es viele Produkte, die man aus Automaten beziehen kann. Der Industriegroßhändler Brammer begeistert seine Kunden nun mit einem Ausgabesystem, das man so noch nicht kennt. Der Brammer Invend ist ein umfassend betreuter Automat, aus dem Industriebetriebe Werkzeuge und Instandhaltungsprodukte beziehen können und dadurch viele Vorteile erzielen.

Handwerkzeuge, Klebstoffe, Schleifmittel und Reinigungsprodukte. Diese Arbeitsutensilien und viele mehr gibt es jetzt auch per Knopfdruck. Das industrielle Ausgabesystem Brammer Invend hilft, den Verbrauch häufig benötigter Güter in Industriebetrieben zu reduzieren, Lagerkosten zu senken und die Produktivität zu erhöhen. Da der Automat kostenfrei zur Verfügung gestellt wird und nur entnommene Artikel berechnet werden, reduzieren sich die Lagerhaltungskosten um 25 bis 40 %. 24-stündige Produktverfügbarkeit und eine automatische Wiederauffüllung machen zudem Abwesenheiten von Mitarbeitern für dringende Besorgungen überflüssig.

Einschalten und sparen

Bei der Warenausgabe von häufig benötigten Verbrauchsgütern geht in vielen Unternehmen der Überblick verloren. Mit dem Brammer Invend Ausgabesystem können Kunden nachvollziehen, wie oft und zu welchem Zeitpunkt Artikel benötigt werden. Mit der Invend Lösung sind nur noch befugte Mitarbeiter in der Lage, rund um die Uhr auf die bevorrateten Produkte zuzugreifen. Diese gehen wesentlich verantwortungsbewusster mit den Produkten um. Obwohl die Produkte im Automaten 24 Stunden täglich verfügbar sind, reduzieren sich so die Ausgaben des Betriebes um bis zu 40 %. Zur Nutzung von Invend wird lediglich eine Steckdose und eine Internetverbindung benötigt. Installation, Lieferservice

Einfache, übersichtliche Werkzeug- und Betriebsmittelausgabe vom automatisch wiederbefüllten Brammer Invend-Automaten.

und technischen Support übernimmt Brammer. Die Invend-Automaten sind mit den am häufigsten verwendeten 70 % der Verbrauchsgüter befüllt. Die Wiederauffüllung des Automaten wird ohne Zutun des Kunden veranlasst. Dadurch werden Lagermitarbeiter entlastet und Fehlbestände vermieden.

Die Qual der Wahl

Zur Wahl stehen zwei Automaten. Der Invend Carousel kann bis zu 560 einzelne Artikel verwalten und eignet sich für die Ausgabe etwa von Werkzeugen, Schleif- und Trennmitteln, Klebstoffen und persönlicher Schutzausrüstung. Der Invend Coil bietet ein einfaches und kostengünstiges System zur Steuerung häufig benötigter Verbrauchsgüter per Touchscreen-Schnittstelle oder Barcode-Lesegerät. Die bis zu 60 einzelnen Artikel sind durch das Schaufenster sichtbar. In Österreich ist seit August 2013 ein Invend™-Van unterwegs, um Interessierten den Automaten zu präsentieren.

www.brammer.at

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Besser, Sie schauen auch beim Service genauer hin.
Complete Drive Service von SEW-EURODRIVE.

14-fach maßgeschneidert für Ihre Anforderungen.

Der Complete Drive Service von SEW-EURODRIVE ist eine neue Dimension im After Sales Service. Mit CDS® haben wir ein umfassendes und nachhaltiges Dienstleistungssystem geschaffen, bei dem Sie aus 14 individuell kombinierbaren Bausteinen wählen können: von der Installationsberatung über den Inspektions- und Wartungs-Service, das Instandhaltungs-Management bis hin zum Retrofit-Service. Mit CDS® bekommen Sie immer genau den Service, den Sie benötigen. So können Sie sich auf das konzentrieren, was wirklich zählt: auf Ihren Erfolg. SEW-EURODRIVE—Driving the world.

SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H
Richard-Strauss-Str. 24 · A-1230 Wien
Telefon +43 1 617 55 00-0 · Fax +43 1 617 55 00-30

www.sew-eurodrive.at

SEW EURODRIVE

Variantenreiches Aluminiumprofil-Gehäuse

Mit dem neuen Aluminiumprofilgehäuse Filotec bietet BOPLA (ÖV: AVS Schmersal) über 100 Standard-Gehäusevarianten. Die Filotec-Serie setzt sich aus 4 Baubreiten, 2 bzw. 3 Bauhöhen, 3 Varianten und verschiedenen Standardlängen zusammen. Neben den BOPLA-Klassikern, den Profilvarianten mit Folientastaturfläche, bietet Filotec erstmalig Versionen mit am Profil angeformten Wandlaschen sowie Kühlkörperprofile. Letztere eignen sich besonders in Fällen, in denen die in der Anwendung des Endgerätes erzeugte Wärme abgeleitet werden muss, damit es nicht zur Überhitzung kommt. Die naturfarbig eloxierten Gehäuse bieten großflächigen Raum für Bearbeitungen sowie für Bedruckungen, die jederzeit auf Kundenwunsch realisiert werden können.

www.avs-schmersal.at

Erweitertes D-Sub-Steckverbinderprogramm

Die verschiedenen D-Sub-Steckverbinderleisten bietet Firma Fischer Elektronik ab sofort wieder durchgängig in den Polzahlen: 9, 15, 25, 37 und einige Reihen auch als 50-polig an. Darüber hinaus wird für einige Standard-D-Sub-Steckverbinderreihen mit THT-Lötanschluss die Ausführung der direkten Leiterplattenmontage erweitert. Dies beinhaltet für alle Varianten ein Befestigungsniet mit Clip zum Einrasten in die Leiterplatte, einschließlich Befestigungsgewinde in UNC 4-40 oder in M3. Eine weitere Variante hat auf der Steckseite zusätzlich ein Gewindebolzenteil, welches ebenfalls mit den Gewindeausführungen UNC 4-40 oder M3 zu beziehen ist.

www.fischerelektronik.at

Flach-Förderbänder aus Edelstahl

Ob mit normaler Umlenkwalze oder Messerkante – wahlweise mit oder ohne Schnellreinigungsklappe – bei den Edelstahl-Förderbändern des Typs GES 25 von GEPPERT-Band ist jedes beliebige Bandende realisierbar. Insgesamt gibt es 16 Ausstattungsvarianten in individuellen Maßen von 50 bis 400 mm Gurtbreite und Achsabständen zwischen 500 und 6.000 mm. Die Gesamtbandbelastung beträgt je nach Ausstattung bis zu 30 kg und die Produktion nach spezifischen Maßen erfolgt binnen 24 Stunden. Ein besonders hoher Hygienestandard wird durch die Ausrüstung mit der CleanTec-Schnellreinigungsklappe erreicht. Zum Säubern des Bandes und des Gurtes wird die Umlenkwalze nach oben weggeklappt. Der Gurt liegt locker auf und lässt sich ebenso wie das Band rundum bequem reinigen.

www.geppert-band.de

Linearmotoren für Werkzeugmaschinen

Hohe Dynamik und Genauigkeit bei einer hohen Kraftdichte für den Einsatz in Werkzeugmaschinen eignet sich die HIWIN-Linearmotorenreihe LMF mit Dauerkräften bis 7.000 N sowie Spitzenkräften bis fast 13.000 N mit Anschluss zur Wasserkühlung. Diese erhöht die Dauerkräfte um bis zu 50 %, weil der Linearmotor durch die Ableitung der Wärme mit einer höheren Stromstärke betrieben werden kann. Ihr minimiertes Rastmoment sorgt für gute Gleichlaufeigenschaften. Die Stator-Magnete der CE- und UL-zertifizierten dreiphasigen, eisenbehafteten Linearmotoren werden mit einem vibrations- und ölbeständigen Epoxidharz vergossen und so vor mechanischer Beschädigung geschützt. Für besonders schwierige Umgebungsbedingungen ist auch eine optionale Edelstahlabdeckung verfügbar.

www.hiwin.de

Profilsystem für formstabile Verbindungen

Für den Maschinenbau, speziell für präzise, formstabile Verbindungen, oder für den Einsatz in der Bildverarbeitung bietet Montech das universelle, modulare Profilsystem Quick-Set. Alle Elemente wie Profile, Spannelemente oder Verbinder sind aus Aluminium mit einem Gesamtgewicht von 2,18 kg/m. Die Verbindungen des Quick-Sets sind vibrationsfest und daher ideal für anspruchsvolle Einsätze. Für eine präzise, hoch belastbare und vibrationsfeste Verbindung zweier Elemente mit Spannelementen sorgt die Schwalbenschwanzgeometrie. Die Verschiebefestigkeit zweier Profile zueinander ist 3.000 N. Das Profilsystem Quick-Set ist ein universelles, modulares System für Aufbauten, welche eine schnelle Montage ohne mechanische Bearbeitung der Profilenden erlaubt.

www.montech.com

Rekordverdächtige Datenübertragung

Daten von der Steuerung schnell im Schaltschrank ein- und auslesen ist mit den MSDD-Einbaudosen USB 3.0 von Murrelektronik ein Leichtes. Sie ermöglichen die einfache Kommunikation am geschlossenen Schaltschrank, da dessen Türe nicht geöffnet werden muss. So bleibt die Schutzart des Schaltschrankes und die elektrische Sicherheit erhalten. Die komplett vorkonfektionierten MSDD-Einbaudosen können einfach in standardisierte Öffnungen eingesetzt werden und sind in Superspeed USB 3.0-Technologie ausgelegt. Bauform A ist vollständig abwärtskompatibel. Die Datenübertragungsrate beträgt je Sekunde bis zu 5 GBit . Die MSDD-Einbaudosen sind für die Vollduplex-Datenübertragung ausgelegt und bis zu 900 mA strombelastbar. Für Ethernet-Netzwerke gibt es RJ45-Ausführungen (Variante Buchse/Buchse).

www.murrelektronik.at

Schnelles Aufsetzen von Kontakteinsätzen

Wegen der zunehmenden Verwendung von Kabeleinführungssystemen für Schaltschränke möchten Anwender vorkonfektionierte Steckverbinder oder Kontakteinsätze direkt auf der Hutschiene kontaktieren. Ein schnelles Aufsetzen von Heavycon-Kontakteinsätzen auf eine Tragschiene ermöglichen die Montagerahmen Heavycon CIF (Connector Installation Frames) von Phoenix Contact. Der geschlitzte Basisrahmen ihrer stabilen, für schwere Steckverbinder und starre Kabel ausgelegte Aluminium-Druckguss-Konstruktion erlaubt den einfachen Einsatz vorkonfektionierter Kontakteinsätze der Heavycon-Stecker. Mit einem voreilenden PE-Kontakt entspricht der Rahmen der UL-Norm 1977.

www.phoenixcontact.de

Neue EtherCAT-CPUs

Die STEP7-programmierbaren SPEED7-CPUs 317-4EC12 und 315-4EC12 von VIPA verbinden dank integriertem EtherCAT-Master-Controller erstmals zwei Automatisierungswelten und ermöglichen die Einbindung von EtherCAT-Systemen in Gesamtlösungen auf Basis von STEP7-Umgebungen. Ihrer Programmierung dient der SPEED7 EtherCAT Manager 2014 in Kombination mit dem SIMATIC-Manager von Siemens. Neben dem integrierten EtherCAT-Master finden Anwender einen PROFIBUS-DP-Master, PtP, MPI, MMC-Slot zur Speichererweiterung, eine Echtzeituhr, integrierte Ethernet-CPs etc. vor. Die leistungsfähigen CPUs stellen in Kombination mit EtherCAT-Slaves des I/O-Systems SLIO von VIPA umfassende Gesamtlösungen bereit.

www.vipa.at

Firmenverzeichnis

ABB	59, 79, 81, 82
ACE	40
AIT	71
Autforce	10
AVS Schmersal	45, 86, 96
B+R	20, 29, 50
Bopla	96
Bosch Rexroth	84, 87
Brammer	95
Brückner	71
Bürkert	20
Büsing & Fasch	64
Consense	49, 68
CopaData	54
Eaton	7, 94
Endress+Hauser	1, 16
Eplan	9, 44, 53
EPSG	2, 6, 71
ETA	56
eWON	72
Fanuc	19, 76
Festo	3, 8, 15, 36
Fischer	96
Flir	14, 73, 88
Fries	78
G & O	64
Geppert	96
Harting	93
HIWIN	42, 96
ibm	64
igus	42, 85
Inex	78
Isra	89
Juka	78
Kiesling	44
Kmb	76
Kontron	60
Kuka	35, 80
Lareka	90
Lenze	8
MCI Management Center Innsbruck	36
Mesago	13, 21
Messe München	14
Micro-Epsilon	28, 43
Microsoft	64
Montech	97
Murrelektronik	63, 97
National Instruments	14, 25, 31, 62
Optris	11
Pepperl+Fuchs	26
Phoenix Contact	11, 97
Pilz	40, 41, 85, 87
planetsoftware	56
Portion Pack	90
Quest	6
Reed Messe	12
Rittal	9, 44
RS Components	43
Schmachtl	15, 81
Schneider Electric	7
Schunk	74, 100
SEW-Eurodrive	95
Sick	7, 9, 22
Siemens	32
Sigmatek	9, 13, 90
SKF	39
SolidWorks	56
Stöffl	99
T&G	55
TAT	8
TDK-Lambda	46, 65
Thonauer	10
Turck	25, 73
Universal Robots	78
Universität Innsbruck	40
Vipa	57, 72, 97
Weidmüller	49, 67
Wonderware	64

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
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich VDV GMBH & CO KG
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

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 7/November

- Antriebstechnik
- Elektronik & Elektrotechnik
- Industrielle Hard- & Software
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik & Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für die Nahrungsmittelindustrie
- Automation für Energie & Umwelt
- Messe-Special SPS

Anzeigenschluss: **04.11.13**
Erscheinungstermin: **18.11.13**

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

www.hm-werbung.at

FÜR EINE DAUERHAFTE VERBINDUNG

innovativ technische verbindungsteile

Gummi | Metall | Elemente
Gummi | Metall | Buchsen
Krananschlagpuffer
Maschinenfüsse
Stell | Gelenkfüsse
Hohlfedern
Rammpuffer
Rammschutzprofile
Gummi | Formteile
Gummi | Matten
Kantenschutz | Dichtprofile
Sonderteile
Spezialschläuche für
Mittel- und Hochtemperatur
Polyurethanschläuche

01 Das Stöffl Verbindungsteam

02 Gratiskatalog

03 Gratiskatalog

04 Gratiskatalog

4615 Holzhausen
Gewerbeparkstrasse 8
Tel. +43 7243 50020
Fax +43 7243 51333
stoeffl@stoeffl.at

Stöffl
Rudolf
Ges.m.b.H.

www.stoeffl.at

Ihr automatisiertes Handlingsystem.
Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen.

www.at.schunk.com/potenziale-nutzen

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®