1 März 2013

www.automation.at

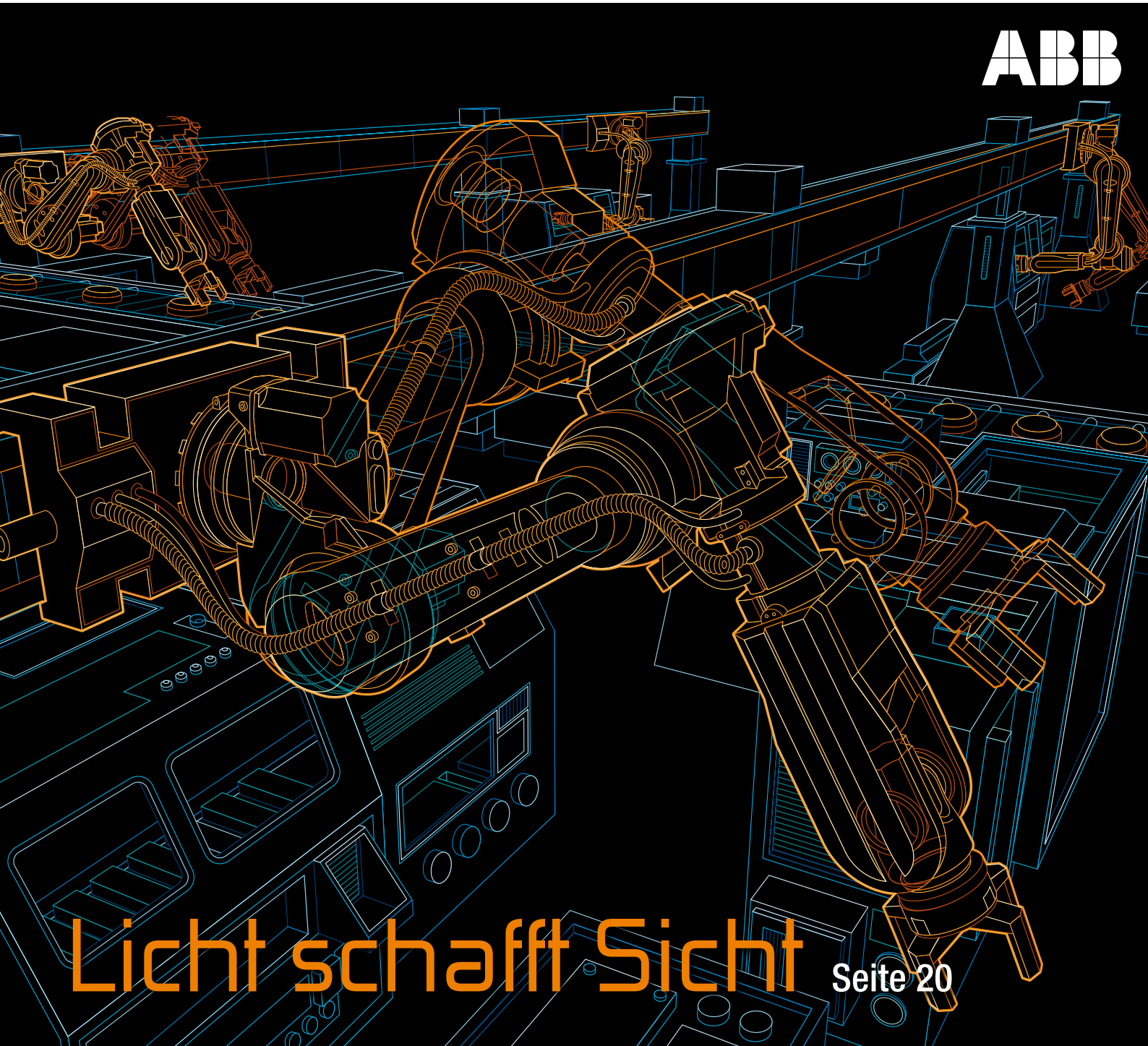
x-technik AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

„Schlaue Software"
Dr.-Ing. Hans Egermeier, Business Manager Software-Entwicklung bei B&R, im Gespräch mit x-technik AUTOMATION.
58

Wer bringt den Riegel in die Verpackung?
Eine Verpackungsmaschine mit durchgängiger Automatisierungslösung und integrierter Sicherheitstechnik.
76

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



Licht schafft Sicht

Seite 20

SIEMENS

Engineered with TIA Portal

Power + Efficiency

SIMATIC S7-1500 plus TIA Portal

Das ultimative Plus in der Automatisierung

Höchste Leistungsfähigkeit – höchste Benutzerfreundlichkeit: SIMATIC® S7-1500 ist die neue Controller-Generation im TIA Portal und ein Meilenstein in der Automatisierung.

Ihr Plus an Power:

+ Herausragende **Systemperformance** für kürzeste Reaktionszeiten und höchste Regelgüte
+ **Technology Integrated** für perfekte Antriebsintegration via Motion Control-Funktionen und PROFIdrive
+ **Security Integrated** – durchgängig integriert für größtmöglichen Investitionsschutz

Ihr Plus an Effizienz:

+ **Innovatives Design und leichtes Handling** für einfachste Bedienung und Inbetriebnahme sowie sicheren Betrieb
+ **Integrierte Systemdiagnose** für volle Transparenz über den Anlagenstatus, automatisch generiert und einheitlich angezeigt
+ **TIA Portal** für höchste Engineering-effizienz zur Senkung der Projekt-kosten

Erleben Sie die Highlights des neuen Controllers online: siemens.de/s7-1500

Intuitiv, effizient, bewährt: Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) definiert das Engineering neu.

Answers for industry.

E20001-F770-P210

Fabelhafte Famuli – Gehilfen unserer Zeit

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

Verehrte Leserinnen und Leser, wenn ich ab und an durch eine Produktionshalle spaziere, verkrampft am Arztstuhl sitze oder mich beispielsweise an den selbsttätigen Diensten meines Staubsaugerroboters erfreue – so stelle ich mir manchmal vor, wie unsere Arbeits- und Erlebniswelt wohl heute aussehen würde, wenn wir auf die mittlerweile vielseitigen automatisierten Helfer verzichten müssten. Ehemals gefürchtete Frondienste hätten wir wieder zu erledigen – nicht nur harte, schwere Arbeiten – auch stupide Tätigkeiten wären uns unvermeidbar auferlegt. Keine Frage – in vielen Ländern unseres Planeten wird diese Art des Fortschrittes noch nicht wirklich genützt – zu billig ist dort die menschliche Arbeitskraft und wohl auch der Wert des einzelnen Individuums nicht geschätzt. Die Geschichte der uns heute bekannten Roboter geht zurück bis auf das Jahr 1920: In diesem Jahr wurde vom Künstler Josef Čapek das Wort „robot" geprägt, welches seinen Ursprung im slawischen bzw. tschechischen Wort „robota" – das mit „Arbeit", „Frondienst" oder „Zwangsarbeit" übersetzt werden kann – findet. Davor wurden die künstlichen Helfer jeglicher Art als „Automaten" definiert, welche bereits in der Antike ihren Platz in der Erforschung der Physik und/oder Abbildung von Natur mit technischen Mitteln hatten. So gesehen, können sich unsere heutigen Roboter einer langen Historie erfreuen – wenn auch an ihrer künstlichen Intelligenz von Jahr zu Jahr von Forschern und Entwicklern in immer schnellerem Schlagabtausch „geschraubt" wird.

Ein ausgezeichnetes Beispiel für die mittlerweile stetig rasanter fortschreitende Entwicklungsarbeit auf dem Robotersektor ist FAMULUS. Der erste Industrieroboter mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen wurde 1973 von KUKA entwickelt und gebaut und erfährt im heurigen Jahr seinen 40-jährigen Geburtstag. Bereits 1989 wurde eine neue Generation Industrieroboter entwickelt – bürstenlose Antriebsmotoren führten zu niedrigem Wartungsaufwand und hoher technischer Verfügbarkeit. 2007 schlug KUKA wieder zu und kreierte mit „titan" den zu diesem Zeitpunkt größten und stärksten 6-Achs-Industrieroboter – dieser fand auch seinen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde. Und nur drei Jahre später, nämlich 2010, deckte erstmals eine einzige Roboterfamilie – die Roboterserie KR QUANTEC – den Traglastbereich von 90 bis 300 kg bei Reichweiten bis 3.100 mm komplett ab. Nun, liebe Leserinnen und Leser, ich denke, die Gilde der Roboter hat sich, zumindest aus Sicht der x-technik AUTOMATION, besondere Aufmerksamkeit in diesem Jahr bei uns verdient. In allen unseren Ausgaben 2013 werden wir sämtliche automatisierende Bereiche, die dieser Disziplin zuträglich sind, verstärkt beleuchten – mit der Coverstory von ABB und weiteren Berichten von Stäubli, KUKA und Motoman bilden wir dazu den Auftakt.

Eine Mitteilung in eigener Sache möchte ich Ihnen noch machen: Um unserem Anspruch nach reichhaltiger und kompetenter Recherche noch besser gerecht werden zu können, potenziert die x-technik AUTOMATION mit Jahresbeginn ihr Redaktionsteam – unser freischaffender, fabelhafter „Famulus" – Ing. Peter Kemptner – spürt nun verstärkt Storys für x-technik und Sie auf und schreibt natürlich auch die entsprechenden Berichte dafür. Ich finde, eine fabelhaftere „rechte Hand" hätte unsere Redaktion nicht finden können.

Ihre

FESTO

Von der Natur inspiriert

Festo ist ständig auf der Suche nach neuen Steuerungs-, Antriebs- und Greifkonzepten. Dabei liefern natürliche Prinzipien, künstlerische Einflüsse und mathematische Vorgänge neue Impulse für die industrielle Anwendung.

www.festo.at/bionik

Licht schafft Sicht …

…und Sicht bedeutet Sicherheit. Mit innovativen Lichtsystemen für die Automobilindustrie leistet die ZKW Group dazu seit Jahrzehnten einen wichtigen Beitrag. Sehen und gesehen werden entscheidet im Straßenverkehr oft über Sein oder Nichtsein. ZKW leitet daraus einen ganz klaren Auftrag ab: Den Scheinwerferbau in der Automobilindustrie ständig weiterzuentwickeln. Eine entscheidende Rolle spielen dabei Roboter von ABB.

Vorsorge

Durch das Condition-Monitoring von Industrie-PCs können OEMs und industrielle Anwender die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen erhöhen und durch proaktive Wartungsmaßnahmen Stillstandszeiten minimieren. Das Monitoring erfordert jedoch tiefgreifende Kenntnisse über den Zugriff auf die Sensorik der individuellen Hardware und Peripherie. Viel Zeit und Aufwand sparen OEMs, wenn sie Monitoring- und Signalisierungs-Funktionen einsatzfertig direkt mit dem Industrieserver erhalten.

Robotik

Licht schafft Sicht … - Coverstory 20
Roboterbearbeitung im Modell- und Formenbau - Reportage 24
Genauigkeit von Industrierobotern - Gastkommentar 28
Kompakte Roboter-Steuerung 28

Antriebstechnik

Anstecken und loslegen 29
Master-Slave-Servos 29
Erweiterte Leistungsregelung für Schwerindustrie 30
Für dezentrale Aufgaben 30
Fortschrittliche Antriebstechnik 31
Zahnstangen für Linearantriebssysteme 32

Messtechnik & Sensorik

Sensor für Motion Control 34
Drehmomentsensor für den Antriebsstrang 34

Elektronik & Elektrotechnik

Königsweg für sichere Automatisierung - Gastkommentar 35
Strom von der Platine 36
Optimiert: M12-Steckverbindersystem 36
Schaltnetzteil mit dem maximalen Wirkungsgrad 37
Neu: umspritzte ESD-Steckverbinder 38
Preiswerte Messingverschraubung 38
Leiterplatten-Netzteile zum Start schwieriger Lasten 39

Industrielle Kommunikation

Automation für Aluminium-Druckgießanlagen - Reportage 40
IPv6 verändert Automatisierungstechnik 43
Industrie-Kleinbus minimiert Verdrahtungsaufwand 43

Sicherheitstechnik

Betriebssicherer Überspannungsschutz 44
Sicherheit hat einen Namen 46
Sicherheit aus einem Guss 49

Industrielle Software

Integrierte Condition-Monitoring-Funktionen 50
Neue Version von Fibersim 53
Zehn nach Sieben - Interview 54
Stromverteilungen flexibler planen 57

„Wash Down"-dicht

Bei der Herstellung von Frischgeflügel sicher zu gehen, erfordert ausgefeilte Technik, höchste Hygienestandards und eine lückenlose Kühlkette. Für zusätzliche Prozess- und Betriebssicherheit sorgen spezielle Rittal-Hygienic Design (HD) Gehäuse zum Schutz der Steuerungselektronik für die automatisierten Produktionsanlagen. Sie befinden sich inmitten der Fertigung, wo sämtliche Anlagenteile jede Nacht komplett gereinigt und desinfiziert werden. Trotz heftigster Wasserattacken halten die HD-Gehäuse beim täglichen „Wash Down" absolut dicht.

Schlaue Software schlau entwickeln - Interview 58
Smarte Features erhöhen Usability 61
3DExperience: Simpler und Faster 62

Industrielle Hardware

Neue 17" Touch-Panel-PCs 65
Variantenreiche Industriegehäuse 65

Automation für die Nahrungsmittelindustrie

Auf den Geschmack gekommen - Reportage 66
„Wash Down"-dicht - Reportage 70

Automation für Logistik & Materialfluss

Neues Positioniersystem 74
Wer bringt den Riegel in die Verpackung? - Reportage 76

Nachgefragt

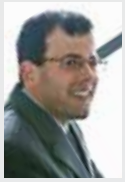
Technikermangel – K.O.-Kriterium für weiteres Wachstum?
DI (FH) Wolfgang Dreu, Personalbereitstellung, IMA Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau 10

Systemwissen entscheidet!
Ing. Günther Probst, Geschäftsführer, Schmacht! GmbH 13

Genauigkeit von Industrierobotern
Christian Peer, Sales Manager, KUKA Roboter CEE 28

Königsweg für sichere Automatisierungsnetze
Dipl.-Inform. Ralph Engel, Geschäftsführer, eks Engel GmbH & Co. KG 35

Zehn nach Sieben
Alexander Punzenberger, Geschäftsführer, COPA-DATA Central Eastern Europe / Middle East



und

Markus Helbok, Leiter Technology Service, COPA-DATA 54

Schlaue Software schlau entwickeln
Dr.-Ing. Hans Egermeier, Business Manager Software-Entwicklung, B&R 58

Standards

Editorial 3
Branche Aktuell 6
Messen & Veranstaltungen 16
Produktneuheiten 80
Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau 82

HMS übernimmt IXXAT

HMS Industrial Networks hat IXXAT Automation übernommen – einen der führenden Hersteller von Kommunikationstechnologie für industrielle Automatisierung, Maschinenbau und Automobilindustrie. IXXAT mit Sitz in Weingarten (Deutschland) wurde 1987 gegründet.

V.l.n.r. Staffan Dahlström (CEO der HMS Industrial Networks AB), Prof.-Dr. K. Etschberger (Gründer der IXXAT Automation GmbH), Christian Schlegel (Geschäftsführer der IXXAT Automation GmbH).

Während IXXAT als einer der führenden Hersteller von Kommunikationstechnologie für CAN-basierte Systeme sowie für EtherCAT, Powerlink und FlexRay bekannt ist, ist HMS in den Märkten für Profibus/Profinet und DeviceNet/EtherNet/IP führend. Die Hightech-Produkte und Dienstleistungen von IXXAT ergänzen somit die Geschäftsfelder von HMS ideal. Zusammen haben die beiden Unternehmen das umfassendste und wettbewerbsfähigste Portfolio an Kommunikationstechnologien für die Automatisierungsmärkte. „Durch den Zusammenschluss werden IXXAT und HMS zu einer Unternehmensgruppe im Bereich der industriellen Kommunikation mit 350 Mitarbeitern und einem Umsatz von über 50 Millionen Euro – und damit zu einem der Weltmarktführer in unserer Branche", erklärt Staffan Dahlström, CEO von HMS Industrial Networks.

- **www.hms-networks.de**
- **www.ixxat.de**

Personalrochade bei SICK Österreich

Nach einem erfolgreichen Aufbau der Abteilungen Marketing und Vertrieb Logistikautomation gibt Helmuth Habisohn deren Leitung Vertrieb ab und verantwortet seit 2. Jänner 2013 als Leiter Vertrieb Prozessautomation den länderübergreifenden Aufbau der Prozessautomation. SICK Österreich betreut vom Standort in Wiener Neudorf, neben dem österreichischen Markt, auch 13 SEE-Länder. Für das Marketing zeichnet seit 2. Jänner 2013 DI (FH) Christoph Ungersböck als Marketingleiter verantwortlich. Der erfahrene Manager verfügt über fundierte Kenntnisse im Bereich Industriegütermarketing und zeichnete sich zuletzt für das Produktmanagement im Unternehmen verantwortlich.

Mit Herbert Salzgeber übernimmt ein Brancheninsider mit 2. Jänner 2013 die Leitung Vertrieb Logistikautomation. Herbert Salzgeber war bis dato als internationaler Key-Account Manager maßgeblich am Aufbau und Erfolg dieser Abteilung beteiligt.

- **www.sick.at**

Für das Marketing zeichnet DI (FH) Christoph Ungersböck als Marketingleiter verantwortlich.

Helmuth Habisohn verantwortet als Leiter Vertrieb Prozessautomation den länderübergreifenden Aufbau der Prozessautomation.

Herbert Salzgeber übernimmt die Leitung Vertrieb Logistikautomation.

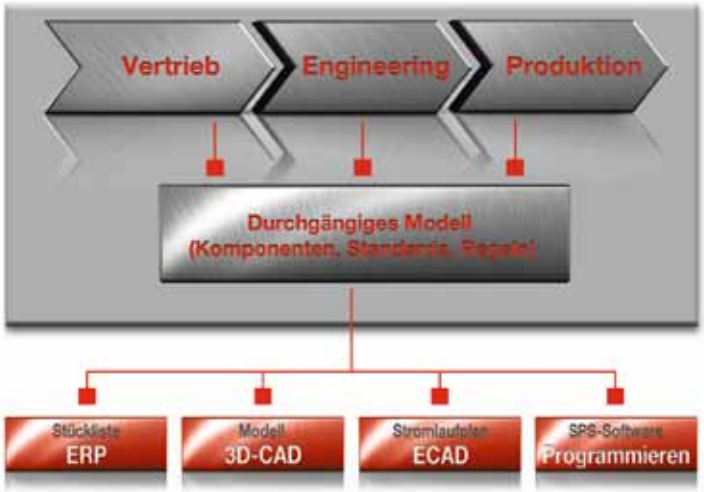
Mind8 und Eplan verschmolzen

Unter einer Flagge

Zwei Unternehmen der Friedhelm Loh Group sind seit Beginn des Jahres 2013 vereint: Mind8, Spezialist für Variantenmanagement und Entwickler des Eplan Engineering Centers (EEC), wurde jetzt in die Firmenstruktur der Eplan Software & Service GmbH & Co. KG integriert.

Zum 01.01.2013 wurden die Firmen Mind8 und Eplan verschmolzen. Beide Unternehmen, früher Kooperationspartner und seit 2007 als Schwestergesellschaften unter dem Dach der Friedhelm Loh Group aktiv, arbeiten nun unter einheitlicher Flagge von Eplan. Mind8, als Entwickler des Eplan Engineering Centers (EEC) seit Jahren mit der Entwicklung des Monheimer Lösungsanbieters eng verzahnt, ist nun direkt in die Firmenstruktur von Eplan eingegliedert. „Mit dieser Verschmelzung beider Organisationseinheiten haben wir die Weichen für den internationalen Rollout des EEC gestellt", konstatiert Maximilian Brandl, Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan. Dr. Marco Litto, einer der Geschäftsführer von Mind8, ergänzt: „Wir wollen die Technologie des funktionalen Engineering, ausgehend von vorhandenen Referenzen mit führenden Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, branchenorientiert ausrollen. Das macht eine noch engere Zusammenarbeit, insbesondere im PreSales erforderlich". In diesem Zuge ist auch der weitere Ausbau des EEC-Entwicklungsteams am Standort Stuttgart avisiert. Das Führungsteam von Eplan Software & Service unter der Leitung von Maximilian Brandl, Vorsitzender der Geschäftsführung, bleibt bestehen und wird durch die bisherige Mind8 Geschäftsführung ergänzt: Haluk Menderes (Geschäftsführer Vertrieb und Marketing), Dieter Pesch (Entwicklung und Produktmanagement), Bernd Schewior (Professional Services) sowie Dr. Jörg Lewek (EEC Entwicklung) und Dr. Marco Litto (EEC Business Development/PreSales) verantworten gemeinsam die stark expansiven Aktivitäten des Lösungsanbieters, der das Jahr 2012 mit einer deutlich zweistelligen Wachstumsrate abschließen konnte.

Mit dieser Verschmelzung beider Organisationseinheiten haben wir die Weichen für den internationalen Rollout des EEC gestellt", konstatiert Maximilian Brandl, Vorsitzender der Geschäftsführung von Eplan.



Mit dem Eplan Engineering Center will der gleichnamige Lösungsanbieter die Methode des funktionalen Engineering international vermarkten.

www.eplan.at

2.400 ABB-Roboter für BMW

ABB liefert ab sofort 2.400 Roboter an die BMW Group, die innerhalb der nächsten drei Jahre in Regensburg, Leipzig sowie in Tiexi in China in Betrieb gehen. Zum Einsatz kommen sie bei Handhabungsaufgaben, Klebeprozessen und beim Punktschweißen im Karosseriebau.

Erneuerte Kundenbeziehung

„BMW ist ein zukunftsorientierter Kunde von Weltklasse'', betont Per Vegard Nerseth, Head of ABB Robotics. „Wir sind stolz darauf, dass er seine Beziehungen mit uns erneuert und damit sein Vertrauen in innovative Robotertechnologie von ABB unter Beweis stellt. Dies verdeutlicht auch, dass Automobilhersteller Investitionen in Roboterautomatisierung als Teil einer soliden Geschäftsstrategie betrachten.'' Roboter von ABB ermöglichen Kunden eine wirtschaftliche Produktionsplanung bei hoher Qualität. Von der Montage bis zur kompletten Karosserie bietet ABB eine Palette von Produkten und Lösungen für eine schlanke Produktion. Dies verbessert die Wettbewerbsfähigkeit und erfüllt gleichzeitig optimal die Kundenanforderungen. ABB hat weltweit mehr als 200.000 Roboter installiert.

www.abb.at

links Die Dezentrale Peripherie Simatic ET200SP zeichnet sich durch geringe Modulgröße aus.

rechts Simatic S71500: Die hochwertige Flächenbehandlung der überwölbten Fronten verleiht dem Gesamtsystem im Schaltschrank eine besondere Qualität.

Auszeichnungen für Siemens

Drei neue Produkte der Siemens-Division Industry Automation wurden mit dem begehrten iF product design award 2013 ausgezeichnet. Preisträger sind neben dem neuen Controller Simatic S7-1500 auch die Sirius Funktionsrelais sowie die Dezentrale Peripherie Simatic ET-200SP. Des Weiteren wurden die Simogear Getriebemotoren der Division Drive Technologies prämiert.

Bei der Gestaltung der Simatic S71500 stand neben bester Usability die Leistungsstärke der Steuerung im Vordergrund. Alle Module des Systems sind trotz variierender Funktion durchgängig gestaltet. Die hohe Anzahl von Bedien- und Anzeigeelementen wurde vertikal passend zur Steckerbelegung angeordnet. Die hochwertige Flächenbehandlung der überwölbten Fronten verleiht dem Gesamtsystem im Schaltschrank eine besondere Qualität. Auch die „Shark Fin", die dem Öffnen der Frontklappen dient, ist ein charakteristisches Gestaltungselement. Das neue Gehäusekonzept für die Sirius Funktionsrelais verbindet neue Funktionen, hohe Automatisierungsfähigkeit und verbesserte Bedienbarkeit bei kostenoptimierter Herstellung. Ziel war es, die unterschiedlichen Ausführungen der einzelnen Relais in ein übergreifendes und einheitliches Erscheinungsbild zu integrieren. Die Formgebung mit klaren Flächen und ruhigen Details sowie die Gestaltung der Klemmen und die gut lesbare Produktgrafik schaffen beste Bedienbarkeit. Die Dezentrale Peripherie Simatic ET200SP zeichnet sich durch geringe Modulgröße aus, um den limitierten Platz in Schaltschränken optimal zu nutzen. Alle Details, wie etwa die Oberseite mit den Kühlöffnungen und den Entriegelungselementen oder die Modulbeschriftung in extrem kleiner Schrifthöhe, sind gestalterisch aufeinander abgestimmt.

www.siemens.at

TAT entwickelt ganzheitliche Antriebsstrang-Lösung

Was macht einen perfekten Antriebsstrang aus? Für TAT Technom Antriebstechnik sind es Lösungskompetenz, optimal abgestimmte Komponenten sowie Gesamtverantwortung. Die Spezialisten für Antriebs- und Bewegungstechnik machen derzeit mit einem ganzheitlichen Antriebsstrang-Konzept mit dem Namen "Powertrain_Complete" auf sich aufmerksam. „In vielen Gesprächen mit unseren Kunden haben wir erkannt, dass herkömmliche Lösungen mit den heutigen Anforderungen oft nicht mehr Schritt halten können. Das war der Beginn einer intensiven Entwicklungsarbeit. Das Ergebnis: eine funktionsoptimierte Systemlösung", sagt Ing. Matthias Mayer, Geschäftsführer der TAT.

TAT bietet den Powertrain_Complete als Standard- und Sonderlösung an. „Wir sprechen nicht nur vom perfekten Antriebsstrang, sondern stehen auch hinter diesem Versprechen. Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für jeden von uns entwickelten Antriebsstrang", ist Ing. Matthias Mayer von der Technologie überzeugt.

Ing. Matthias Mayer, Geschäftsführer der TAT präsentiert das neue Antriebsstrang-Konzept Powertrain_Complete.

www.tat.at

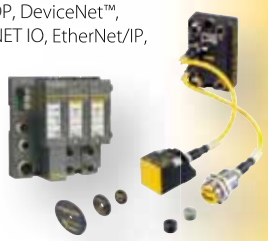
MODULARE RFID-SYSTEME

Applikationsoptimiert
Modularer Aufbau (bis zu 16 Kanäle) und zahlreiche Schreibleseköpfe in anwendungsspezifischen Bauformen

Flexibel
Mischbetrieb von reichweitenstarker UHF- und bewährte HF-Technologie an einem Interfacemodul

Universell
Langlebige FRAM-Datenträger – auch für Spezialanwendungen direkt auf Metall, in Autoklaven oder bei Temperaturen bis 210 °C

Integrativ
Schnittstellen für PROFIBUS-DP, DeviceNet™, Ethernet Modbus-TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, Programmierbares Gateway



BL ident®

Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!

TURCK
Industrielle Automation
www.turck.at

TURCK GmbH
Graumanngasse 7/A5-1
1150 Wien
Tel. (+43) (1) 486 15 87, Fax - 23
E-Mail austria@turck.com
www.turck.at

BellEquip ist Exclusive Distributor in Österreich

Das BellEquip-Erfolgsrezept – Know-how und Service kombiniert mit höchster Produktqualität – überzeugte 2012 nicht nur Kunden, sondern auch den KVM Extender, KVM Switches, USB Extender und Video Konverter Hersteller IHSE. Deshalb ist www.BellEquip.at seit 1.1.2013 stolzer Inhaber des IHSE Exclusive Distributor Status in Österreich. Die Waldviertler IT-Experten freuen sich über dieses Zeichen der Anerkennung und sehen auch im neuen Jahr einer erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem Hersteller entgegen.

Für Geschäftsführer Martin Hinterlehner ist dieser Status auch mit Verantwortung verbunden: „Als Exclusive Distributor von IHSE in Österreich stehen wir für kompetente Beratung und besten Service. Um diesen hohen Standard auch in Zukunft zu erfüllen, setzen wir bei BellEquip auf ständige Weiterentwicklung – dafür ist neben Fortbildungen auch der gute Kontakt zu Herstellern und Lieferanten unverzichtbar.“ BellEquip bietet als Exclusive Distributor die volle IHSE-Produktpalette an: So profitieren Unternehmen jeder Größe von den Vorteilen einer optimierten IT-Infrastruktur.

Dank individueller und kompetenter Beratung entstehen KVM Extender und KVM Switches Lösungen, die sämtliche Kundenanforderungen erfüllen.

Das BellEquip Team begleitet Kunden von der Planung über die Installation bis zum Support. Eine Übersicht aller IHSE-Produkte bei BellEquip ist unter http://www.bellequip.at/ihse/ihse/ihse.htm zu finden.

■ **www.BellEquip.at**

Neuer Leiter Professional Services bei EPLAN

Seit Anfang November verstärkt Ing. Robert Erasmus das Team der EPLAN Österreich als Leiter Professional Services.

Dank langjährigem Branchen-Know-how aus der Automatisierungs- und Engineering-Branche und seiner Erfahrung als Area Sales Manager bei logi.cals automation & services GmbH wird er nun das Leistungsportfolio im Bereich Consulting- und Dienstleistungen rund um die Produkte von EPLAN weiter ausbauen. Weiters fallen der technische Support sowie das Seminarzentrum in seinen Verantwortungsbereich.

■ **www.eplan.at**

Ing. Robert Erasmus ist neuer Leiter Professional Services bei EPLAN Österreich.

„Das Leistungsspektrum des IMA-Ingenieurbüros reicht vom Engineering im Maschinen- und Anlagenbau, dem HSE-Management bis zur spezialisierten Personalberatung im hochqualifizierten Technikerbereich.

DI (FH) Wolfgang Dreu
Personalbereitstellung IMA Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau

Technikermangel – K.O.-Kriterium für weiteres Wachstum?

„Ich gehe davon aus, dass der Fachkräftemangel unserem Land schon Wachstum kostet“ - mit dieser besorgniserregenden Aussage lässt Günter Rübig, Obmann der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer, aufhorchen. Wurde der viel zitierte Technikermangel in den vergangenen Jahren hauptsächlich im Bereich der Facharbeiter beklagt, so dünnt sich die Personaldecke auch in höher spezialisierten Angestelltenbereichen aus. Allein in Oberösterreich fehlen im Bereich der Forschung 1.500 Fachkräfte. Und in den Karriereteilen führender österreichischer Zeitungen drängen sich Stellenanzeigen, die nach technisch hoch qualifizierten Angestellten wie nach der sprichwörtlichen „Stecknadel im Heuhaufen“ suchen.

So wie bei der Partnerwahl stellt sich das „Matching“, das Treffen von Anforderung und Kompetenzen der Kandidaten, nicht einfach dar. Insbesondere im technischen Bereich, wo komplexe fachliche Anforderungen auf einen engen Bewerbermarkt stoßen. Oft ist der technische Einblick der suchenden Personalabteilung nicht im Detail gegeben, oder es fehlen Ressourcen für die zeitraubende Suche nach Experten am Arbeitsmarkt. Denn gerade diese Spezialisten, welche neben einer umfassenden Ausbildung, technischem Verständnis und Detailwissen auch noch über Sozialkompetenzen verfügen, sind schwer zu finden.

Wie also findet man diesen teamfähigen Techniker und den kreativen Logiker?

Das Ingenieurbüro IMA setzt hier einerseits auf Networking, andererseits auf den großen Kandidaten-Pool an qualifizierten Technikern, welcher bereits von namhaften Betrieben genutzt wird. Da IMA diese Personen sehr gut kennt, und auch über die nötigen Branchenkenntnisse verfügt, bringt der Personalberater den richtigen Mann zum richtigen Kunden. IMA bietet hierbei zwei grundsätzliche Möglichkeiten an. Zum einen die Vermittlungstätigkeit als technisch ausgerichteter Personalberater und zum anderen die Variante der Personalüberlassung für langfristig angesetzte Kapazitätsaufstockungen. In der Zusammenarbeit mit der Westcam Datentechnik GmbH, wo Spitzentechniker mit tiefgreifendem technischem Know-how gefordert sind, wurde IMA als Vermittler und Personalberater tätig. Westcam expandierte 2007 von Tirol aus Richtung Oberösterreich. Schnell sah man sich, neben der räumlichen Distanz, mit der Herausforderung des Technikermangels konfrontiert.

IMA schaffte es durch das Branchen–Know-how und der intensiven Auseinandersetzung mit den fachlichen Anforderungen der zu besetzenden Stellen, die richtigen Personen für Westcam zu finden. Es gelang die Zusammenarbeit stetig zu vertiefen und Schlüsselpositionen dauerhaft zu besetzen. Mit dieser Unterstützung konnte Westcam den Wachstumskurs fortsetzen und ist nun seit Jahren zufriedener Kunde von IMA. Ein ständig wachsender Anteil an Betrieben folgt diesem Beispiel und lagert die Suche nach hochqualifizierten Technikern bewusst an Branchenspezialisten aus.

www.ima.at

Mit dem Ingenieurbüro IMA steht uns bei Personalsuchen ein fundierter und technisch versierter Ansprechpartner mit Branchen-Know-how zur Verfügung. Ausgehend vom Verständnis unserer Suchkriterien werden uns exzellente Kandidaten präsentiert. Nach all den Jahren können wir auf eine nahezu 100%ige Erfolgsquote zurückblicken – bei unseren speziellen Anforderungen ein beachtlicher Leistungsbeweis.

Markus Ebster, Geschäftsführer Westcam Datentechnik im Bild rechts mit Ing. Matthias Mayer, Geschäftsführer IMA.

E-direct

Hohe Qualität zum kleinen Preis!

Durchfluss, Druck und Temperatur

Drei Schalter – ein Konzept

Flowphant, Ceraphant und Thermophant – unabhängig von der Messaufgabe haben diese drei viel gemeinsam: einheitliches Bedienkonzept, millionenfach bewährte Sensoren, robustes Edelstahlgehäuse mit vierstelliger Anzeige/340 Grad drehbar – einfach einbauen, einstellen und präzise schalten.

- Einfache Vor-Ort-Bedienung ohne Prozessunterbrechung
- Desina konform
- Flexible Prozessanbindung durch modulare Anschlüsse

Produkt	Preis/Stück in €		
Ausführung	1 bis 3	4 bis 10	11 bis 35
Flowphant T DTT31 Pressverschraubung, 30 / 100 mm Sensor, 1 × PNP, M12 × 1	220,-	205,-	194,-
Ceraphant T PTC31 G½ A, 0… 1 bar, 1 × PNP, M12 × 1	230,-	214,-	202,-
Thermophant T TTR31 ohne PA, 100 mm Sensor, 1 × PNP, M12 × 1	170,-	158,-	150,-

Alle Produktversionen und ausführliche technische Daten: www.e-direct.at/schalter

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien

Telefon +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
e-direct@at.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation

Yaskawa erwirbt Vipa-Anteile

Die Yaskawa Electric Corporation hat über ihre Tochterfirma Yaskawa Europe GmbH mit Sitz in Eschborn / Deutschland Mehrheitsanteile der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH mit Sitz in Herzogenaurach übernommen. Der deutsche Automatisierungshersteller wird als eigenständiges Unternehmen künftig zu einer von drei Divisions der Yaskawa Europe GmbH – neben „Drives & Motion“ sowie „Robotics“. Der Name VIPA bleibt ebenso bestehen wie das VIPA-Logo.

„Die enge Zusammenarbeit mit der globalen Yaskawa Organisation bietet große Wachstumschancen für VIPA, insbesondere in Asien und Amerika", erklärt Wolfgang Seel, Gründer von VIPA (im Bild Erster von links).

„Die Produktportfolios der beiden Partner sind in ihrer Kombination eine große Quelle von Synergien", sagte Koichi Takamiya, CEO und Regional Head of Europe. Und Manfred Stern, President von Yaskawa Europe, erläuterte anlässlich der Bekanntgabe: „Wir sind gerade dabei, uns vom Komponentenhersteller zum 'Total Solution Provider' zu entwickeln.“

Die Kombination des Produktportfolios von VIPA mit den SPS-Systemen, I/O Modulen und den HMI-Touchpanels sowie den Frequenzumrichtern, Servoantrieben und den Roboter Produktlinien von Yaskawa, integriert in die neue Konfigurations- und Programmieroberfläche von VIPA, ermöglichen Yaskawa ein Angebot von umfassenden Automatisierungslösungen für eine Vielzahl von Märkten. Es sei ein Beispiel für einen perfekten Zusammenschluss zweier Unternehmen, da sich die Produktportfolios der beiden Partner nicht überlappen, sondern einander zu 100 % ergänzen. Keine Änderungen gibt es auch am Verhältnis zwischen VIPA und der 100-Prozent-Tochter Profichip, die unter anderem für die Weiterentwicklung der SPEED7-Chip-Technologie verantwortlich zeichnet. „Die enge Zusammenarbeit mit der globalen Yaskawa Organisation bietet große Wachstumschancen für VIPA, insbesondere in Asien und Amerika", erklärt Wolfgang Seel, Gründer von VIPA. Eine Minderheitsbeteiligung an VIPA wird er ebenso behalten wie die Geschäftsführung des Unternehmens. Für Vertriebspartner VIPA Elektronik-Systeme, zuständig für Österreich und südosteuropäische Länder, stehen zunächst keine Änderungen an – Geschäftsführer Ing. Martin Zöchling führt dazu aus: „Die VIPA Elektronik-Systeme GmbH ist in rein privatem Eigentum und bleibt eigenständig weiter für alle Märkte aktiv. Als Ergänzung zu den Produkten unserer bestehenden Partner Advantech, ESA, eWON, Hilscher und VIPA würden wir aber eine Erweiterung des Portfolios durchwegs begrüßen.“

www.yaskawa.at

Vom Web zur App

igus hat sein erfolgreiches „WebGuide“-Katalogkonzept als vollwertige Touch-Anwendung für iPads und Android-Tablets weiterentwickelt. Die App ist kostenlos im App Store von Apple und im Google Play Store erhältlich.

Die Igus GmbH, Köln, stellte vor knapp einem Jahr ein völlig neues Katalogkonzept namens „WebGuide“ vor. Kernidee ist es, dem Kunden durch eine maximale Reduzierung der Informationsvielfalt und eine enge Verzahnung mit Online-Konfiguratoren, Videos sowie CAD-Daten eine schnelle Übersicht zu ermöglichen. Deutlich überdurchschnittliche Zugriffszahlen haben das Erfolgspotenzial des Katalogs bestätigt. Deshalb hat igus den WebGuide jetzt auch für Tablets umgesetzt.

Schneller zum Produkt der Wahl

Die übersichtliche Menüstruktur ermöglicht einen direkten Zugang zu den verschiedenen Produktbereichen (Energieführungen, Kunststoffgleit-, Gelenk- und Kugellager sowie schmierfreie Linear- und Antriebstechnik). Hinzu kommen vorkonfektionierte „readychain“-Energieketten und „readycable“-Leitungen sowie das „chainflex“-Leitungssortiment und sämtliche igus-Onlinewerkzeuge für Konfiguration und Berechnung. Der Nutzer wird direkt zu allen wichtigen Basisparametern geführt und kann sich über mögliche Alternativen informieren. „Quicklinks“ führen zum persönlichen Wunschprodukt und ergänzenden Informationen, wie Anwendungsbeispiele, Online-Tools, Preise und CAD-Dateien. Individuelle Lesezeichen und eine Volltextsuche, die Notizfunktion, ein Glossar sowie die direkte Anbindung an die igus-Website erleichtern Bedienung und Auswahl enorm. Sobald das Wunschprodukt gefunden und konfiguriert ist, kann per „Touch“ bestellt werden. Die Lieferzeiten für Standardprodukte beginnen ab 24 Stunden.

www.igus.de/webguide

Gastkommentar

Ing. Günther Probst
Geschäftsführer
der Schmachtl GmbH

Systemwissen entscheidet!

Seit meinem Eintritt in die Geschäftsführung darf ich mit großer Freude zusammen mit meinem Partner Franz Pemmer den langjährigen Erfolgskurs von Schmachtl weiter gestalten. Unser oberstes Ziel ist es dabei, unseren Mitarbeitern nachhaltig eine glückliche Zukunft im Unternehmen zu sichern. Natürlich kann das nur gelingen, wenn wir uns konsequent nach den Bedürfnissen unserer Kunden orientieren und diese besser erfüllen als der Mitbewerb. Dazu gehört heutzutage bereits viel mehr, als nur den Kunden mit den richtigen Produkten zur richtigen Zeit am Ort zu beliefern. Als traditionelles Unternehmen für den Handel und Lösungen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus gilt es, unsere Leistungen für den Kunden ständig an neue Bedürfnisse anzupassen.

Wir sind am Ziel, wenn unsere Kunden mit unserer Unterstützung in ihren Geschäften gewinnen!

Das globale Wirtschaftsumfeld, die hochdynamischen Wirtschaftszyklen und starke konjunkturelle Schwankungen prägen unsere Zeit und fordern von unseren meist international tätigen Kunden immer mehr Konzentration und Fokussierung auf die Kernaufgaben ihres Unternehmens. Neben den innovativen Produkten unserer starken Lieferpartner werden unsere Dienstleistungen – insbesondere im Engineering – für die Kunden immer bedeutender. Schmachtl steht hier als kompetenter Lösungspartner zur Seite und übernimmt heute zunehmend auch Aufgaben aus dem Kundenumfeld in enger kooperativer Abstimmung. Unser Leitsatz „Weil Systemwissen entscheidet!" wird in unserem Hause immer wichtiger und prägt unser Denken und Handeln. Durch eine klare Fokussierung auf bestimmte Kernkompetenzen wie z. B. optische Qualitäts- Inspektionssysteme oder Systemlösungen und Beratung rund um die Maschinen- und Anlagensicherheit sind wir ein gefragter Partner der Industrie. Vor allem mittelständische Unternehmen brauchen häufig einen Lösungspartner, welchen sie in Schmachtl finden.

Schon immer waren unsere Mitarbeiter aufgrund ihrer jahrelangen Zusammenarbeit mit vielen industriellen Kunden und der daraus resultierenden Erfahrung sowie ihrer Anwendungskompetenz in verschiedensten Bereichen der Garant für unseren Erfolg. Wir sind in der Optimierung unserer Organisation, der Prozesse und auch unseres kundenorientierten Verhaltens ständig um Verbesserungen bemüht. Der „neue Spirit" nach unserem Managementwechsel ist somit zum Teil auch weiterhin der bestehende. Gutes zu bewahren und Notwendiges zu verbessern, ist unsere Philosophie. Die zielgerichtete und wirtschaftliche Erfüllung des Kundennutzens ist unser höchstes Anliegen. Auch wir können die Zukunft nicht voraussehen, aber wir können sie gemeinsam mit unseren Mitarbeitern aktiv gestalten – mit Sorgsamkeit, Mut und klarem Blick auf unsere Kunden, welche unseren Existenzgrund darstellen.

Schön, dass in unserem Unternehmen der Faktor Mensch zählt!

www.schmachtl.at

NIDays
WORLDWIDE GRAPHICAL SYSTEM DESIGN
2013 CONFERENCE

16. Technologie- und Expertenkongress

17. April 2013, Studio 44 der Österreichischen Lotterien

- Innovative Technologie- und Anwendervorträge
- Networking-Plattform für rund 150 Experten und Anwender
- Kongressbegleitende Fachausstellung
- Keynotesprecher Brian Powell (Global Field Architect Program Manager, NI Corp.)
- Kostenfreie (Re-)Zertifizierung zum NI-LabVIEW-Entwickler (CLAD)

>> Agenda und Anmeldung unter
ni.com/austria/nidays

0662 457990-0

NATIONAL INSTRUMENTS™

© 2013 | National Instruments, NI, ni.com und LabVIEW sind Marken der National Instruments Corporation.

Steigerung von Produktivität und Exportquote

Nach einem sehr markanten Umsatzzuwachs im Jahr 2011 konnte der Mühlviertler Schaltschrankhersteller Schinko sein hohes Niveau 2012 halten.

Nach Jahren der turbulenten Märkte konnte 2011 ein deutliches Umsatzplus von 17 % erzielt werden. Im Jahr 2012 wurde der hohe Level gehalten und das Ergebnis liegt mit 10,24 Millionen Euro nahezu auf dem gleichen Niveau (2011: 10,4 Millionen Euro).

Gesteigert wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr neben der Produktivität auch die Exportquote: Sie stieg von 30 auf 33 %. Zielländer für Schinko-Exporte sind die Schweiz und Süddeutschland. Geschäftsführer DI. Gerhard Lengauer ortet auf den Märkten gute Stimmung, was sich auch in den ersten beiden Monaten des Jahres 2013 bereits in Form von Auftragseingängen niederschlägt: "Die Vorlaufzeiten bei den einzelnen Aufträgen werden zwar etwas länger, trotzdem rechnen wir heuer mit ungefähr 11 Millionen Euro Umsatz."

www.schinko.at

Erfolgreicher Kurs beim Schaltschrankspezialisten Schinko in Neumarkt im Mühlkreis (Oberösterreich): Produktivität und Exportquote konnten im Geschäftsjahr 2012 gesteigert werden.

KEBA nimmt Werk 2 in Betrieb

Die KEBA Gruppe mit Hauptsitz in Linz setzt ihre positive Umsatzentwicklung fort. Für das laufende Geschäftsjahr 2012/2013 wird ein Umsatz von rund 145 Mio. Euro erwartet. Das bedeutet, dass KEBA auch heuer wiederum 2-stellig wachsen wird. Das kontinuierliche Wachstum und der gute Auftragsstand machten es notwendig, die Produktionsflächen zu erweitern.

KEBA Werk 2: Rund 0,5 Mio. Euro betrug das Investitionsvolumen inkl. Eigenleistungen in den zusätzlichen Produktionsstandort der KEBA.

Speziell der Automatenbau ist sehr flächenintensiv. Für einen optimalen Montagefluss und für die Produktionslogistik ist es außerdem wesentlich, auf nur einer Ebene fertigen zu können. Mit dem ehemaligen Quelle-Gebäude hat man das ideale Objekt gefunden und den gesamten Automatenbau der KEBA vom Gewerbepark in die Industriezeile verlegt.Rund 5000 m² stehen KEBA seit Jänner 2013 im Werk 2 für die Fertigung ihrer Geldautomaten, Stromtankstellen und Paketautomaten zur Verfügung und es bietet auch noch Potenzial für entsprechendes Wachstum. In nur drei Monaten wurde die Fläche auf einen baulichen und technischen Standard gebracht, der einer modernen Fertigung entspricht. Insgesamt 60 Arbeitsplätze wurden vom Hauptstandort im Gewerbepark in die Industriezeile verlagert.

Am KEBA Standort im Gewerbepark, wo insgesamt 10.000 m² Produktionsfläche zur Verfügung stehen, findet eine Konzentration auf die Elektronikfertigung statt. Dazu zählen Steuerungs- und Visualisierungssysteme sowie Handbediengeräte. Auch hier ist mit einem Wachstum zu rechnen, sodass die freigewordenen Flächen schnell Verwendung finden werden. 270 Mitarbeiter sind in Summe an den beiden KEBA Standorten Gewerbepark und Industriezeile in der Produktion beschäftigt (inklusive Produktionsvorbereitung und Logistik).

www.keba.com

Neuer Vertriebsmitarbeiter bei SEW-EURODRIVE für Wien

Mit 01. März 2013 übernimmt Franz Zirrer die Vertriebsverantwortung der SEW-EURODRIVE für das Stadtgebiet Wien. Er folgt auf Ing. Gottfried Quendler, der als Experte für ATEX-Antriebe und Training neue Schwerpunkte innerhalb der SEW übernehmen wird.

Hr. Zirrer ist bereits seit Dezember 2011 für die SEW-EURODRIVE tätig, ausgebildeter Industrieelektroniker und bringt 29 Jahre Erfahrung als Inbetriebnahmetechniker, Automatisierungsexperte sowie Projektleiter in Kunststofftechnik und Anlagenbau mit. Je nach Anforderung oder Branche bietet SEW-EURODRIVE individuelle Lösungen aus seinem umfassenden Baukasten mit Getriebemotoren und Frequenzumrichtern, Servo-Antriebssystemen, Dezentralen Antriebssystemen und Industriegetrieben. Dabei schaut SEW-EURODRIVE über den Tellerrand der Antriebstechnik hinaus, um für jede Applikation die ideale Lösung zu finden. Mit einer oft unkonventionellen Sicht- und Vorgehensweise hat SEW-EURODRIVE seit jeher Trends bewegt und Maßstäbe in der Antriebstechnik gesetzt. Deshalb hat sich das Prädikat "engineered and made by SEW" zum Gütesiegel in der Antriebswelt entwickelt.

www.sew-eurodrive.at

Franz Zirrer ist seit 1. März 2013 für den Vertrieb der SEW-EURODRIVE für das Stadtgebiet Wien verantwortlich.

Der BCL 300i verbindet bewährte Leistungsmerkmale mit einzigartiger Modularität. Er bietet Hochleistungs-Code-Fragment-Technologie zur Lesung beschädigter Barcodes, eine integrierte Feldbus-Connectivity und liefert für diese Leistungsklasse einzigartige optische Daten bei Reichweite und Öffnungswinkel. Diese Qualitätsmerkmale gepaart mit individuell anpassbaren Moduleigenschaften ermöglichen es, die optimale Lösung für Ihre Applikation anzubieten. **Willkommen bei den Spezialisten für industrielle Identifikationssysteme – Weil Systemwissen entscheidet.**

SCHMACHTL

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

B&R User Meeting am 12. und 13. März 2013 in Salzburg:

Hautnah: Highlights der Automatisierungswelt

Auf dem B&R User Meeting 2013 können Teilnehmer die Highlights der Automatisierungswelt wieder hautnah erleben. Werbefreie Produktinformationen direkt aus den Entwicklungsabteilungen, Erfahrungsberichte von Anwendern und die Gelegenheit zum Austausch mit Fachexperten sowie Nutzern der B&R-Technik aus unterschiedlichen Branchen – all diese Aspekte verleihen dem User Meeting seinen besonderen Charakter.

Das B&R User Meeting bietet ein informatives Programm für technisch Interessierte aus dem Maschinen- und Anlagenbau.

Mit dieser zweitägigen Veranstaltung bietet B&R ein informatives Programm für technisch Interessierte aus dem Maschinen- und Anlagenbau, von der kleinen Maschinensteuerung bis hin zu komplexer Prozessleittechnik. Referenten aus dem Hause B&R, anerkannte externe Fachexperten und B&R-Kunden werden die Teilnehmer unter anderem zu folgenden Themen informieren: Optimierung des Engineering Workflow, Effizienzsteigerung durch Simulation, Vorteile integrierter Sicherheitstechnik, modernste Kommunikationsstandards in der Automatisierungsbranche und die Potenziale von Condition Monitoring und Energy Monitoring.

Termin	12. – 13. März 2013
Ort	A-5020 Salzburg
Link	**www.br-automation.com**
Anmeldung:	
monika.paschinger@br-automation.com	

Infos zu praktischen Anwendungen aus erster Hand

Auf vielfachen Wunsch werden beim User Meeting 2013 – ergänzend zum Hauptprogramm – gruppenweise Expertengespräche angeboten. Dieser Mix aus Podiumsdiskussion und Arbeitsgruppen ist mit konkreten Aufgabenstellungen verbunden. Interessierte Teilnehmer finden während der Pausen kompetente Ansprechpartner auf der informativen Hausmesse direkt am Veranstaltungsort. Dort können Hardwareprodukte in Aktion und B&R-Softwaretools live erlebt werden.

Auch in diesem Jahr sind alle Teilnehmer zu einer Werksführung in Eggelsberg eingeladen, bei der wieder einiges an Überraschungen geboten wird.

SIL in der Praxis

Die Veranstaltung „SIL in der Praxis" wurde in den Jahren 2007 bis 2012 an 20 verschiedenen Orten in Deutschland, Österreich und der Schweiz durchgeführt.

In diesem Jahr wird die etablierte Roadshow viermal stattfinden. Experten der funktionalen Sicherheit der Firmen Endress+Hauser, HIMA, Pepperl+Fuchs und SAMSON sowie ein Experte der TÜV SÜD Industrie Service GmbH werden aufzeigen, wie Sicherheitsanforderungen ermittelt und Schutzkreise praxisgerecht realisiert sowie gerichtsfest dokumentiert werden können. In praxisorientierten Vorträgen erfahren die Teilnehmenden, was bei Spezifikation, Entwurf, Planung, Montage sowie Betrieb eines sicherheitstechnischen Systems zu berücksichtigen ist. Anschaulich erläutert werden Gefährdungs- und Risikoanalysen, der Nachweis für die SIL-Erreichung und das Functional Safety Management System. An einer Überfüllsicherung als Demonstrationsmodell können die Besucher der Veranstaltung ihr Wissen vertiefen. Das Fachsymposium richtet sich an verantwortliche Betreiber, Planer und Prüfer sicherheitsrelevanter Systeme und Anlagen sowie Projektleiter, Berater und Sicherheitsfachkräfte aus der Prozessindustrie. Die Teilnahmegebühr beträgt 230 Euro zzgl. Mehrwertsteuer. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Termine und Orte

26. Februar 2013 in Moers (D)
16. April 2013 in Leipzig (D)
14. Mai 2013 in Linz (AT)
15. Oktober 2013 in Landshut (D)

Link www.sil-roadshow.de

16. Technologie- und Expertenkongress in Wien:

NIDays 2013

National Instruments veranstaltet zum 16. Mal den Technologie- und Expertenkongress „NIDays“ in Wien. Die rund 150 erwarteten Besucher können sich in fünf verschiedenen Vortragsreihen zu folgenden Themen informieren: „Automatisierte Prüfsysteme“, „Embedded Control and Monitoring“, „Industrielle Datenerfassung und Prüfsysteme“, „LabVIEW Power Programming“ sowie „Versuchssteuerung, Technisches Datenmanagement und Bildverarbeitung“.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen auch in diesem Jahr innovative Technologie- und Anwendervorträge. Als Keynotesprecher konnte mit Brian Powell, Global Field Architect Program Manager, NI Corp., einer der erfahrensten Ingenieure aus dem LabVIEW-Entwicklerteam gewonnen werden. Seine Keynote steht unter dem Motto „The Past, Present and Future of Graphical System Design“. Im Anschluss präsentieren NI-Experten in der „New Product and Technology Introduction“ neueste technologische Entwicklungen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Wandel der computerbasierten Messtechnik von der softwaredefinierten hin zur softwaredesignten Lösung. Anhand von Live-Demonstrationen können die Teilnehmer spannende Einblicke in die Produktentwicklung von National Instruments gewinnen. Das Anwendungsspektrum reicht von der industriellen Mess- und Prüftechnik sowie automatisierten Testsystemen über Embedded-Steuerung, -Regelung und -Überwachung bis hin zur grafischen Entwicklungsumgebung NI LabVIEW, dem Herzstück des Graphical System Designs.

Fachausstellung und Networking

Auch Networking wird auf den NIDays 2013 großgeschrieben: Neben den Vorträgen wird den Besuchern auch eine kongressbegleitende Fachausstellung geboten, eine ideale Plattform, um mit Teilnehmern, Referenten, Ausstellern und NI-Experten ins Gespräch zu kommen. Während der NIDays besteht die Möglichkeit, kostenfrei die LabVIEW-CLAD-Zertifizerung abzulegen oder sich rezertifizieren zu lassen. Zudem wird im Rahmen der NIDays auch das 20-jährige Gründungsjubiläum der österreichischen Niederlassung von National Instruments gefeiert.

Termin	17. April 2013
Ort	Studio 44 der Österreichischen Lotterien Wien, Rennweg 44, A-1030 Wien
Link	**ni.com/austria/nidays**

Hightech-Messe am Bodensee

Die 22. InterTech positioniert sich als Forum für Neukundengewinnung, Recruiting und innovative Lösungen – das Konzept der alle zwei Jahre im österreichischen Dornbirn stattfindenden Fachmesse wurde grundlegend überarbeitet. Im Mittelpunkt stehen nun erfolgreiche Geschäftsanbahnung und hocheffizientes Networking in den Bereichen Automatisierung, Werkstoff- und Zerspanungstechnik.

Die internationale Kontakt- und Herstellermesse bietet den teilnehmenden Unternehmen auf 8.000 m² die ideale Infrastruktur, um sich potenziellen Neukunden, Kooperationspartnern sowie Nachwuchskräften zu präsentieren. Hierfür stellen eine ganze Reihe kommunikativer Events noch stärker als bisher den persönlichen Kontakt in den Mittelpunkt – so z. B. im Human Resources-Forum als Meeting-Point für Fachkräfte.

Unter dem Gesichtspunkt ganzheitlicher Innovationen fungiert zudem die WISTO Kooperationsbörse als Plattform für Networking und Technologietransfer. Ergänzend befassen sich namhafte Referenten aus Industrie und Wissenschaft mit der Sicherung von Wettbewerbsvorteilen durch die frühzeitige Berücksichtigung tribologischer Wechselwirkungen in der Konstruktion. Ein zentrales Highlight–Thema der Intertech 2013 heißt Energie und auch hier findet eine Premiere statt:

Das zum ersten Mal ausgerichtete Clean-Technologie-Forum beleuchtet entscheidende Zukunftsaspekte wie Energieautonomie, Photovoltaik, Licht und Beleuchtung sowie energieeffiziente Gebäudetechnologie.

Termin	15. – 17. Mai 2013
Ort	Messe Dornbirn
Link	**www.intertech.info**

Siemens PLM Software Experten-Frühstücke 2013

Product Lifecylce Management (PLM) unterstützt und optimiert Prozesse. PLM ist eine durchgehende Integration von Prozessen, IT- Systemen sowie Daten entlang eines Produktlebenszyklus in einer gemeinsamen Wissensbasis. Mit seinen Experten-Frühstücken vermittelt Siemens PLM Software jenes Know-how, das sie bei ihren mehr als 71.000 Kunden weltweit sammeln konnten.

April-Termin

„Anforderungsmanagement und Systems Engineering im PLM“

Bei der kundenspezifischen Produktentwicklung sind isolierte Lastenheftdokumente oft unzureichend. TC Requirements Management und TC Systems Engineering ermöglichen eine systematische Vorgabe der Anforderungen, Zuordnung zu den Lösungen auf der Produktseite sowie eine logische und funktionale Dekomposition in diesem Kontext.

Termin 5. April 2013
Dauer 09.00 – 12.00 Uhr

Mai-Termin

„Multidisziplinäre Produktsimulation mit NX CAE“

NX Advanced Simulation bietet neben der in der Industrie einzigartigen Integrationstiefe in CAD und PLM umfangreiche CAE-Funktionalitäten, die auch den höchsten Anforderungen von Berechnungsingenieuren voll entsprechen.

Termin 17. Mai 2013
Dauer 09.00 – 12.00 Uhr

Composite Symposium Verbundwerkstoff-Teile fertigungsgerecht entwickeln

Bei dieser Veranstaltung erleben die Teilnehmer die Optimierung des gesamten Prozesses von der Entwicklung bis zur Produktion von Verbundwerkstoff-Teilen.

Termin 23. April 2013
Dauer 09.00 – 17.00 Uhr

Ort aller Veranstaltungen

Siemens PLM Software,
Wolfgang-Pauli-Str. 2, A-4020 Linz

Anmeldung: www.plm.automation.siemens.com

sercos stärkt Präsenz

sercos international (SI), Anbieter des Automatisierungsbusses SErial Realtime COmmunication System, präsentiert seine Lösungen und Dienstleistungen gemeinsam mit Mitgliedern auf mehr als 20 Veranstaltungen in diesem Jahr.

Neben der Teilnahme an den weltweiten Leitmessen, wie der Hannover Messe, der SPS Industrial Automation Fair (SIAF) in Guangzhou/ China, der sps/ipc/drives in Parma/ Italien und Nürnberg, ist SI auch auf verschiedenen landesspezifischen Messen und Konferenzen vertreten, um die neuesten Entwicklungen und Innovationen vorzustellen.

Weiterbildung mit sercos Seminaren

Speziell für Personen mit technischem Know-how, wie z. B. Entwicklern, Produktmanagern und technisch orientierten Vertrieblern, aber auch für Anwender, die sich einen Überblick über die sercos Technologie verschaffen wollen, bietet SI Seminare während des Automatisierungstreffs vom 20.bis 22. März in Böblingen an.
Weitere Seminare für diese Zielgruppen finden am 14. Mai in Stuttgart statt, wie auch in der zweiten Jahreshälfte.

sercos User Conference

Ende September findet in Frankfurt die sercos User Conference statt. Die Veranstaltung richtet sich speziell an technisch orientierte Nutzer und Entwickler aus dem Maschinen- und Anlagenbau, wie auch an Automatisierungshersteller und Systemintegratoren.

sercos interaktiv

Ende des ersten Quartals startet SI mit einer Webinarserie. Die Online-Events bieten Teilnehmern unter anderem die Möglichkeit, mehr über die Nutzerorganisation, die Technologien, Implementierungsmöglichkeiten und Anwenderbeispiele zu erfahren.

www.sercos.de

ABB als Hauptsponsor der Ausstellung im Technischen Museum Wien:

Roboter: Maschine und Mensch?

Die Punktschweißroboterstation von ABB ermöglicht Besuchern einen Blick in die Industriehallen der Autoimobilindustrie.

Lange waren Roboter reine Fiktion, heute haben sie längst unseren Alltag erobert. Bis 14. Juli 2013 widmet sich das Technische Museum Wien noch der faszinierenden Beziehung zwischen Mensch und Maschine. Die aktuelle Ausstellung nimmt die geschichtliche Entwicklung von Robotern, ihren alltäglichen Einsatz sowie Utopien und Emotionen rund um Roboter unter die Lupe. Dabei zeigt der Roboterhersteller ABB, Hauptsponsor der Ausstellung, unter anderem an einer interaktiven Punktschweißroboterstation den simulierten Ablauf der Fertigung einer Mini Cooper-Rohkarosse.

Die Ausstellung zeigt auf rund 1.000 m² die Geschichte, aktuelle Trends und Visionen der Robotik anhand einzigartiger Objekte: Historische Automaten, futuristische Blechmänner der 1950er-Jahre, Spielzeugroboter und Maschinenwesen aus der Welt der Kunst und des Theaters, aber auch moderne Industrie-, Haushalts- und Überwachungsroboter geben sich ein Stelldichein.

Roboter verstehen lernen

Jene, die den Dingen lieber selbst auf den Grund gehen, sind im interaktiven Robolab richtig. In Kooperation mit dem Ars Elektronica Futurelab entstanden, kann man hier auf spielerische Weise das Programmieren und Steuern eines Roboters ausprobieren und näher kennenlernen. Versuchen Sie einem Industrieroboter zu entkommen (Anm.: hier wird übrigens der neue IRB120 von ABB eingesetzt) oder verwandeln Sie sich virtuell in einen Maschinenmenschen.

Interaktive Roboterstation

Die bereits erwähnte Roboterstation, die die Fertigung einer Mini Cooper-Karosse simuliert, ist mit zwei ABB-Roboter des Typs IRB 6640 mit je einer vollintegrierten servogesteuerten Flex-Gun – Punktschweißzange ausgestattet. Diese Großinstallation von ABB ermöglicht den Besuchern einen Blick in die Industriehallen der Automobilindustrie, der vielen sonst verwehrt bliebe.

Termin	bis 14. Juli 2013
Ort	Technisches Museum Wien
Link	**www.tmw.at**

2

3

ZKW setzt beim Handling, Beschichten, Lackieren und Montieren auf Roboter von ABB:

Licht schafft Sicht ...

… und Sicht bedeutet Sicherheit. Mit innovativen Lichtsystemen für die Automobilindustrie leistet die ZKW Group dazu seit Jahrzehnten einen wichtigen Beitrag. Sehen und gesehen werden entscheidet im Straßenverkehr oft über Sein oder Nichtsein. ZKW leitet daraus einen ganz klaren Auftrag ab: Den Scheinwerferbau in der Automobilindustrie ständig weiterzuentwickeln. Um dies bestmöglich zu bewältigen, ist der Einsatz modernster Fertigungstechnologien notwendig. Eine entscheidende Rolle spielen dabei Roboter von ABB, die bei der Entnahme der Teile aus den Spritzgussmaschinen, beim Lackieren und Beschichten oder in den Montagelinien zuverlässig ihre Arbeit verrichten.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

Das Leistungsspektrum von ZKW umfasst die Entwicklung und Produktion von Beleuchtungssystemen für PKW, LKW und Motorräder. Dazu zählen Haupt- und Nebelscheinwerfer, Blinkleuchten sowie Innen- und Kennzeichenleuchten. „Der Produktionsschwerpunkt liegt jedoch im Bereich der Frontbeleuchtung. Im Fokus stehen dabei insbesondere Lösungen für das Premiumsegment“, erklärt Wolfgang Habegger, Produktionsengineering Zizala Lichtsysteme GmbH (ZKW Group). Die Produkte der ZKW Group sind bei namhaften Automobilherstellern wie AUDI, VW, BMW, Porsche, Daimler, Opel, Skoda, VOLVO Car, MAN, Scania Truck oder VOLVO Truck im Einsatz und leisten einen wesentlichen Beitrag zu mehr Sicherheit im Straßenverkehr. Der Standort Wieselburg ist dabei seit 1954 ein elementarer Bestandteil des weltweiten Produktionsnetzwerkes der heutigen ZKW Group. Das größte Werk im Konzern ist als Kompetenzzentrum gleichzeitig für die Entwicklung aller ZKW Lichtsysteme verantwortlich.

Der Roboter als Herzstück

Heute werden optisch kritische Teile im Scheinwerfer wie Streuscheiben, Reflektoren und dergleichen mit modernster Spritzgießtechnik hergestellt. Im Wieselburger Werk werden in den 70 Spritzgießmaschinen mit einer Schließkraft von 45 bis 1.700 t ausschließlich Thermoplaste wie Polypropylen, Polyamid, Polycarbonat, Polyethersulfon und Polyetherimid verwendet, die wiederverarbeitet werden können. „Weitgehend in einem vollautomatischen, verketteten Fertigungsprozess“, erwähnt Wolfgang Habegger, der für die Integration von Produktionsanlagen am Standort Wieselburg verantwortlich ist. In insgesamt sieben dieser Produktionszellen ist jeweils ein Roboter von ABB im Einsatz, der die gespritzten Teile aus der Spritzgussmaschine entnimmt. Dem nicht genug erfüllt der Roboter noch weitere wichtige Aufgaben: Nach der Entnahme aus der Spritzgussform bringt der Roboter den Spritzling zu einer Stanze, wo er zunächst vom sogenannten Anguss getrennt wird. Danach fährt der 6-Achser zur Plasma-Station. „Dort wir die Oberfläche des Formteils so behandelt, dass die spätere Lackierung besser hält“, geht Habegger ins Detail. Ehe er abschließend die Teile auf ein Förderband ablegt, das diese aus der Zelle hinaus weiter zur Beschichtung bzw. Lackierung transportiert, geht es vorher noch zur Antistatikbehandlung. „Es muss sichergestellt werden, dass ein Beschichten ohne Probleme möglich ist. Das setzt neben einer perfekten Oberfläche auch eine statische Entladung des Spritzlings voraus“, erläutert Ha- →

1 Bei der neuen 2K-Anlage entschied man sich bei ZKW für einen ABB-Roboter des Typs IRB 6640-130/3,2 mit einer Reichweite von 3,2 Metern und einer zusätzlichen 7. Achse.

2 Mit dem Schnellverschluss-System von ABB kann der komplette Greifer sehr einfach getauscht werden.

3 Der Ventilplattenaufbau des Roboters wurde nicht wie üblich oben sondern seitlich am Roboter realisiert.

4 Konstruktive Zusammenarbeit (v.l.): DI Alexander Kamleithner (ABB) und Wolfgang Habegger (ZKW).

begger. Die Produktion bei ZKW findet deshalb auch in „Sauberräumen" statt, um eine Kontaminierung mit Schmutzpartikel zu vermeiden.

Robotersteuerung erbringt Höchstleistung

Doch nicht nur die Roboter erbringen in drei Schichten Höchstleistungen, auch den Robotersteuerungen werden zusätzlich Aufgaben aufgebürdet, die sie aber „locker" stemmen. „Hier in Wieselburg fungiert jede Robotersteuerung auch als Sicherheits-Master und ist somit auch für die Sicherheitstechnik der gesamten Produktionszelle zuständig", weiß DI Alexander Kamleithner, Verkaufs- und Projektmanagement bei ABB Robotics. Darüber hinaus werden die zur Zelle gehörenden Förderbänder und Weichen von der Robotersteuerung mitgesteuert. „Die Robotersteuerung gibt dem Bediener die Möglichkeit, die Förderbänder als Zwischenpuffer zu nutzen. Im Falle eines Problems bei nachfolgenden Prozessen hat man eine vordefinierte Pufferzeit zur Verfügung. Das hat den Vorteil, dass die Produktion nicht gestoppt werden muss und somit die für Spritzgussmaschinen so wichtige Prozesstemperatur gehalten werden kann", so Kamleithner. (Anm.: Während des sogenannten Anfahrzyklus einer Spritzgussmaschine sind die produzierten Teile alle Ausschuss). „Dieses lösungsorientierte Handeln der ABB-Mitarbeiter schätzen wir sehr und ist ein Grund, warum wir seit 15 Jahren mit ABB zusammenarbeiten. Zudem sind Service und Beratung vorbildlich", zeigt sich Wolfgang Habegger mit dem langjährigen Partner ABB zufrieden.

Trend zur 2K-Technologie

Lösungsorientiertes Handeln war auch bei der jüngsten Produktionszelle gefragt.

5 Die ABB-Robotersteuerungen bei ZKW fungieren zusätzlich als Sicherheits-Master und steuern zudem noch die zur Zelle gehörenden Förderbänder und Weichen mit.

6 Nach der Entnahme aus der Spritzgussform bringt der Roboter den Spritzling zu einer Stanze. Danach fährt der 6-Achser zur Plasma-Station. Ehe er abschließend die Teile auf ein Förderband ablegt, geht es vorher noch zur Antistatikbehandlung.

7, 8 In den Montagelinien sind die Roboter dafür zuständig, das Kunststoffgehäuse des Scheinwerfers durch „Beflämmen" in die geeignete Konsistenz zu bringen, sodass der Kleber hält, den der Roboter anschließend genau dosiert auf die Klebenut aufbringt. (Bildquelle: ZKW Group)

Denn mit den immer weiter wachsenden Ansprüchen der Automobilindustrie steigt auch der Bedarf an neuen Verfahren und Verfahrenskombinationen. So stieg man mit der letzten Spritzgussmaschine in die für ZKW neue 2-Komponenten-Technologie (2K) ein. Einer der maß-

ABB-Robotertypen bei ZKW

Roboter für Montage / Handling / Beschichten:

- IRB 140
- IRB 1400
- IRB 2400
- IRB 2600
- IRB 4400
- IRB 6400
- IRB 6600
- IRB 6640

Lackierroboter:

- IRB 52
- IRB 1620
- IRB 580
- TR5002

geblichen Vorteile dieses 2K-Verfahrens liegt in den Verbindungsmöglichkeiten verschiedener Materialen, wodurch zweifarbige Kombinationen sowie eine formgetreue Verbindung von nichthaftenden Werkstoffen realisierbar werden. Weiters können die physikalischen Eigenschaften von Materialien optimal kombiniert werden. „Wir sehen einen eindeutigen Trend zur 2K-Fertigung", ist Habegger überzeugt. Selbstverständlich benötigte man zur Automatisierung dieser Produktionszelle wieder einen ABB-Roboter.

7. Achse und Wechselsystem als Besonderheit

Konkret entschied man sich aufgrund der enormen Größe der neuen Anlage für einen Roboter des Typs IRB 6640-130/3,2 mit einer Reichweite von 3,2 Metern und einer Handhabungskapazität von 130 kg. „Um bei der 2K-Anlage auch eine 1-Komponenten-Fertigung zu ermöglichen, benötigte der Roboter einen zusätzlichen Verfahrweg, eine 7. Achse", erklärt Habegger. Dies realisierte man mit einer am Boden montierten Fahrbahn, auf der sich der Roboter von einer Seite der Maschine zur anderen bewegen kann. „Selbstverständlich ist diese 7. Verfahrachse in der Robotersteuerung voll integriert", so der ABB-Projektmanager und er ergänzt: „Die darauffolgenden Aufgaben des Roboters wie das Stanzen, Plasma-Beschichtung und Antistatik waren ja bereits aus bestehenden Zellen bekannt und somit sehr einfach zu realisieren." Für den Wechsel der für die unterschiedlichen Formteile benötigten Greifer, die übrigens ZKW selbst fertigt, setzt ABB ein manuelles Schnellverschluss-System ein. „Mit diesem System kann der komplette Greifer sehr einfach getauscht werden. Aufgrund der eingesetzten Multienergiekupplungen können pneumatische und elektrische Anschlüsse sehr schnell gekoppelt bzw. getrennt werden. Über Passstifte wird der Greifer wieder positionsgenau fixiert", freut sich Habegger über ausgezeichnete Funktionalität des Systems. Aufgrund der sehr geringen Raumhöhe der Zelle (Anm.: Laufkatze zum Wechsel der großen Spritzgussformen ist direkt über Zelle) musste ABB ein weiteres Mal erfinderisch sein und realisierte den Ventilplattenaufbau des Roboters nicht wie üblich oben sondern seitlich am Roboter. „Aufgrund der langjährigen Partnerschaft ist die Kommunikation untereinander sehr offen und funktioniert über direkte Wege. Dadurch resultiert eine sehr konstruktive Zusammenarbeit", zeigen sich Habegger und Kamleithner einhellig zufrieden.

„Bei ZKW fungiert jede Robotersteuerung zusätzlich als Sicherheits-Master und ist somit auch für die Sicherheitstechnik der gesamten Produktionszelle zuständig. Darüber hinaus werden die zur Zelle gehörenden Förderbänder und Weichen auch von der Robotersteuerung mitgesteuert.

DI Alexander Kamleithner,
Verkaufs- und Projektmanagement bei ABB Robotics

Perfekte Sicht ist kein Privileg der Natur

Neben den Robotern an den Spritzgusszellen sind auch noch fünf weitere in den Lackier- und Beschichtungsanlagen im Einsatz. Auch in den 16 Montagelinien, wo die Scheinwerfer manuell zusammengebaut werden, ist der Einsatz jeweils eines ABB-Roboters unverzichtbar. Denn hier sind die nimmermüden Helfer dafür zuständig, die Kunststoffgehäuse der Scheinwerfer durch „Beflämmen" ihre Materialoberfläche so zu verändern, dass die Haftung des Silikonklebers garantiert wird. Der Roboter dosiert anschließend die genaue Klebermenge und bringt diese in die Klebernut ein. ZKW stellt in Wieselburg jährlich ca. 2.500.000 Hauptscheinwerfer her. Doch kein Produkt verlässt das Werk, ohne vorher zahlreiche Tests in den eigenen Licht- sowie Zuverlässigkeitslabors, wo unter realitätsnahen Bedingungen Entwicklungen geprüft werden, zu bestehen. „Nicht jede nachtaktive Spezies ist mit derart lichtempfindlichen Augen ausgestattet, dass noch die geringste Restlichtmenge verwertet werden kann. Dieses biologische Manko versuchen wir mit hochentwickelten Lichttechniksystemen wettzumachen. Die Nacht zum Tag machen, können auch wir nicht. Aber wir arbeiten daran", meint Wolfgang Habegger zum Schluss noch augenzwinkernd.

„Das lösungsorientierte Handeln der ABB-Mitarbeiter schätzen wir sehr und ist ein Grund, warum wir seit 15 Jahren mit ABB zusammenarbeiten. Zudem sind Service und Beratung vorbildlich.

Wolfgang Habegger,
Produktionsengineering Zizala Lichtsysteme GmbH

Anwender

Die ZKW Group zählt weltweit zu den führenden Anbietern von Licht- und Scheinwerfersystemen für die Automobilindustrie. Im Jahr 2012 erwirtschaftete der Konzern mit 3.800 Mitarbeitern einen Gesamtumsatz von 512 Millionen Euro. 99 Prozent der gesamten Produktion werden exportiert. Die ZKW Group, mit dem Hauptsitz in Wieselburg, verfügt über fünf weitere Standorte: Slowakei, Tschechien, Indien, China und den neuesten in Wr. Neustadt.

Zizala Lichtsysteme GmbH
Scheibbserstraße 15 – 17
A-3250 Wieselburg
Tel. +43 7416-505
www.zkw.at

ABB AG Robotertechnik

Brown Boveri Straße 1
A-2351 Wr. Neudorf
Tel. +43 1-60109-3720
www.abb.at

Innovative Roboterbearbeitung im Modell- und Formenbau:

Technologiewechsel

Während die Entwicklung von Kunststoff-Exterieurteilen für die Fahrzeugindustrie an hochentwickelten Computersystemen erfolgt, dominieren bei deren Herstellung noch klassischer Vorrichtungsbau und Handarbeit. Der österreichische Premiumhersteller POLYTEC setzt jetzt auf modernste Roboterbearbeitung und fährt gut damit.

Die POLYTEC GROUP zählt mit 21 Standorten und mehr als 3.500 Mitarbeitern weltweit zu den weltweit führenden Herstellern von hochwertigen Kunststoffteilen. Das Unternehmen mit Hauptsitz im oberösterreichischen Hörsching hat sich als Hersteller von Originalzubehörteilen aus Kunststoff und Edelstahl bei renommierten Weltmarken der Automobilindustrie einen Namen gemacht. Während einige Bereiche der Gruppe zunehmend auch Märkte außerhalb der Automobilindustrie beliefern, hat sich die POLYTEC CAR STYLING in Hörsching gänzlich dem Fahrzeugsektor verschrieben. Das Unternehmen gestaltet, entwickelt und produziert gemeinsam mit der Automobilindustrie sowohl Serien- als auch Original-Exterieurteile aus Kunststoff. Die Leistungen umfassen Design, CAD-Engineering, Modell- und Werkzeugbau, Produktion sowie die notwendige Logistik. Das Streben nach höchster Qualität und der Einsatz wegweisender Technologien sind kennzeichnend für den österreichi-

1

2

1 Innovative Lösung: Die Roboterbearbeitung bewährt sich im Modell- und Formenbau bei Polytec unter allen Bedingungen. Fotos: Ralf Högel

2 Die Roboterzelle ist mit einer automatischen Werkzeugwechselstation ausgestattet.

3 Bei der Bearbeitung der Frontschürzen punktet der Stäubli TX200 mit vorbildlicher Präzision.

schen Hersteller. Kein Wunder also, dass man POLYTEC CAR STYLING bereits seit geraumer Zeit nach modernen Bearbeitungsverfahren in der Produktion sucht. Konkret geht es um die Bearbeitung von Front- und Heckschürzen für Pkw. Noch werden die erforderlichen Bohrungen und Ausschnitte in Handarbeit in die PU-Verkleidungen eingebracht. Ebenso erfolgt das Anschleifen der Kunststoffoberflächen für die anschließende Lackierung manuell.

Neues Verfahren mit vielen Vorteilen

Seit März 2012 zeigt eine innovative Roboterzelle, dass es auch anders geht. Die brandneue Anlage, auf der unter anderem Frontschürzen für namhafte Sportwagernhersteller bearbeitet werden, hat sich in der kurzen Zeit seit ihrer Inbetriebnahme bereits bestens bewährt. Ein sechsachsiger Stäubli Roboter des Typs TX 200 punktet dabei nicht nur mit seiner Präzision und Zuverlässigkeit, sondern auch mit seinen universellen Einsatzmöglichkeiten, wie Gerhard Fürst, Leiter Modell- und Formenbau bei POLYTEC CAR STYLING bestätigt: „Der Roboter ist ein wahres Multitalent. Wir setzen ihn derzeit für Fräs-, Bohr- und Schleifarbeiten an Frontschürzen für verschiedene Exterieurteile ein. Mit dem Roboter können wir die Kunststoffteile in einem Durchgang schnell, wirtschaftlich und hochgenau komplett bearbeiten."

Um das komplette Bearbeitungsspektrum abarbeiten zu können, ist die Roboterzelle mit einer automatischen Werkzeugwechselstation ausgestattet, an der sich der TX200 das gerade benötigte Werkzeug abholt. Bei der Komplettbearbeitung der Frontschürzen stehen die Arbeitsschritte Löcher bohren, Ausschnitte fräsen und Lackiervorbereitung durch mechanische Aktivierung der Oberfläche auf dem Programm. Der Roboter führt das komplexe Aufgabenspektrum hoch präzise in wenigen Minuten aus.

Roboterbearbeitung und Handarbeit im Mix

Der Vergleich mit der klassischen Arbeitsweise im Modell- und Formenbau belegt den Quantensprung, der mit dem Einzug der Roboterzelle einhergeht. Als Gerhard Fürst die mechanische Vorrichtung zeigt, mit der die Aston Martin →

www.avs-schmersal.at

Schutz vor gefahrbringenden Nachlaufbewegungen

Sicherheitszuhaltung AZM 300

- Umschaltbare Rastkraft
- Als Türanschlag verwendbar
- Individuelle Kodierung durch RFID
- Großes Betätigerspiel
- Hygienegerechtes Design
- Schutzart IP69K

Sicherheit vom Kompetenzführer.

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

Diese komplizierte Vorrichtung für die manuelle Bearbeitung wurde durch die innovative Robotiklösung ersetzt.

Frontschürzen in der Vergangenheit bearbeitet wurden, zeigt sich der Unterschied zur Roboterbearbeitung in vollem Umfang. Insgesamt acht Elektrowerkzeuge von der Oberfräse bis zur Handbohrmaschine gruppieren sich um die aufwendige und komplizierte Vorrichtung. Der Werker musste dabei in Handarbeit jeden Bearbeitungsschritt der Reihe nach mit der jeweiligen Maschine ausführen. Aufwendige Qualitätssicherungsschritte schlossen sich an, um sicherzustellen, dass das Aufgabenspektrum vollständig und korrekt ausgeführt wurde. Mit der Roboterbearbeitung sieht heute alles ganz anders aus: Der Werker legt die Frontschürze in die Aufspannvorrichtung der Roboterzelle ein und startet das Programm durch einfaches Scannen des Bauteilcodes. Alles Weitere erledigt der Sechsachser. Lediglich an schlecht zugänglichen Stellen ist es Aufgabe des Produktionsmitarbeiters, die Kunststoffteile manuell nachzuarbeiten sowie Bohrlöcher und Ausfräsungen zu entgraten.

„Der Roboter ist ein wahres Multitalent. Wir setzen ihn derzeit für Fräs-, Bohr- und Schleifarbeiten an Frontschürzen für verschiedene Exterieurteile ein. Mit dem Roboter können wir die Kunststoffteile in einem Durchgang schnell, wirtschaftlich und hochgenau komplett bearbeiten.

Gerhard Fürst,
Leiter Modell- und Formenbau bei POLYTEC CAR STYLING

Bei POLYTEC setzt man bewusst nicht auf Vollautomatisierung um jeden Preis, sondern auf einen sinnvollen Automatisierungsgrad mit maximaler Effizienz. „Mit unserem Mix aus Handarbeit und automatischer Roboterbearbeitung erreichen wir eine hervorragende Flexibilität und Produktivität. Besonders wichtig: Diese hybride Lösung garantiert Wirtschaftlichkeit und Qualität auf höchstem Niveau. Genau das schätzen unsere Kunden in der Automobilindustrie“, so Gerhard Fürst.

Wirtschaftlichkeit und Qualität

Die reine Bearbeitungszeit verkürzt sich durch den Einsatz des Stäubli TX200 je nach Modellvariante um mindestens 30 %. Hinzu kommen signifikante Zeiteinsparungen durch den Wegfall des klassischen Vorrichtungsbaus. Das Teachen des Roboters anhand neuer Modellvarianten ist eine Sache von einigen Stunden, der Bau einer neuen Vorrichtung hingegen dauert Tage. Auch bei der Umrüstung der Anlage von einer Modellvariante auf die nächste punktet die Roboterlösung mit Flexibilität und drastischer Verringerung der Nebenzeiten. Den manuellen Tausch der Aufspannvorrichtungen mit dem Gabelhubwagen erledigt ein routinierter Werker in weniger als fünf Minuten. Weiterer Pluspunkt: Ände-

rungen eines Bauteils durch den Auftraggeber verlieren mit der Roboterzelle ihren Schrecken. „Was in der Vergangenheit oft zu arbeits- und kostenintensiven Umbauten an Werkzeugen und Vorrichtungen führte, erledigen wir heute programmiertechnisch mit ein paar Mausklicks“, freut sich Gerhard Fürst.

Dabei ist die Qualität der Roboterbearbeitung über jeden Zweifel erhaben. Jede Bohrung und Fräsung sitzt dank der Präzision des Roboters perfekt. Begeistert ist man bei POLYTEC CAR STYLING auch von der hundertprozentigen Reproduzierbarkeit der hoch genauen Roboterbearbeitung. Damit ist eine perfekte Prozesssicherheit gegeben und selbst höchste Qualitätsanforderungen seitens der OEM lassen sich sicher einhalten. Von der Investition in die Roboterzelle sind sowohl Geschäftsleitung als auch Mitarbeiter überzeugt. Die Anlage erfüllt die ganze Bandbreite an unterschiedlichen Anforderungen in perfekter Manier.

Dass man sich beim Roboter gerade für den großen Sechsachser TX200 aus dem Hause Stäubli entschied, hatte mehrere Gründe. „Erstens hat sich die Stäubli Mannschaft sehr viel Zeit für die Realisierung unserer Aufgabenstellung genommen und zweitens haben wir mit dem TX200 die perfekte Maschine für diesen Einsatz", erläutert Gerhard Fürst. „Der Roboter ist aufgrund seiner überlegenen Antriebstechnik nicht nur hoch präzise und schnell, sondern dank voll gekapselter Bauweise auch unter staubigen Einsatzbedingungen absolut zuverlässig. Mit seiner Reichweite von 2,2 Metern verfügt er außerdem über einen sehr großen Arbeitsbereich, der all unsere Applikationen sicher abdeckt.“

Anwender

Die POLYTEC CAR STYLING gestaltet, entwickelt und produziert gemeinsam mit der Automobilindustrie an insgesamt fünf Standorten in Österreich, Großbritannien, Belgien, USA und Kanada sowohl Serien- als auch Original-Zubehörteile aus Kunststoff und Metall für die Innen- und Außenausstattung von PKWs.

POLYTEC CAR STYLING Hörsching GmbH
Polytec-Straße 1, A-4063 Hörsching
Tel. +43 7221-701-0
www.polytec-group.com

Stäubli Tec-Systems GmbH
Verkaufsbüro Österreich

Lunzerstraße 64, A-4031 Linz
Tel. +43 732-69872767
www.staubli.com/robotik

Intelligenteres Product Lifecycle Management mit Teamcenter

Um abteilungsübergreifend und weltumspannend Entscheidungen in der Produktentwicklung und -herstellung zu treffen, brauchen Sie eine gemeinsame Quelle für Produkt- und Prozesswissen. Teamcenter® Product Lifecycle Management von Siemens PLM Software liefert bei Bedarf die benötigten Informationen aus unterschiedlichen Applikationen, Organisationen und Kulturen. Teamcenter hilft den Innovationsgrad zu steigern, Markteinführungstermine zu verkürzen, fachliche Anforderungen und behördliche Auflagen zu erfüllen, den Betrieb zu straffen und die globale Zusammenarbeit zu stärken. Mehr dazu: **www.siemens.com/teamcenter.**

Answers for industry.

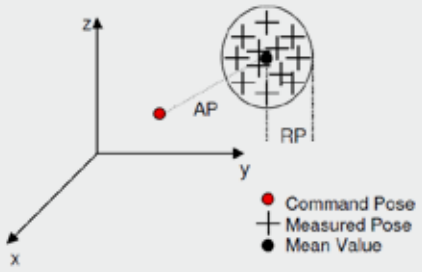
SIEMENS

© 2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. Teamcenter is a registered trademark of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of their respective holders.

Genauigkeit von Industrierobotern

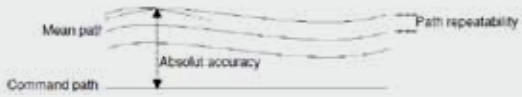
Christian Peer
Sales Manager bei KUKA Roboter CEE

Angegebene Daten zur Genauigkeit von Industrierobotern (IR) sorgen bei vielen Anwendern selbst bei Spezialisten immer wieder für etwas Verwirrung. Die internationale Norm ISO 9283 legt verschiedene Kriterien für IR fest und schlägt Prüfverfahren zu deren Ermittlung vor. Diese ermittelten Daten werden von den Roboterherstellern in den Datenblättern angegeben. Die wichtigsten Kenngrößen stellen die Absolutgenauigkeit (accuracy of pose or path, AP) und die Wiederholgenauigkeit (repeatability of pose and path, RP) dar.



Die Wiederholgenauigkeit besagt, wie präzise/oft ein IR von einer bestimmten Startposition aus einen konkreten Punkt im Raum - mit jeweils gleicher Last – erreicht. Die absolute Genauigkeit, ist der Grad der Übereinstimmung zwischen angezeigtem und wahrem Wert. Für Bewegungsprogramme, die aus 3D-Simulation („Offline-Programmierung") oder aus Rechen-Algorithmen erstellt werden, ist die Absolutgenauigkeit eines IR sehr wichtig. Sie wird generell durch verschiedene Faktoren negativ beeinflusst. Die Toleranzen in den Achsen in Verbindung mit unterschiedlichen Lasten am Flansch eines IR ergeben die größten Abweichungen.

Die alleinige Betrachtung der Positioniergenauigkeit von IR ist für bestimmte Aufgaben oft unzureichend. Sobald mit dem Roboter Bahnen abgefahren werden, deren Kontur bestimmend ist, muss die oft nicht angegebene Bahngenauigkeit beim Roboterhersteller angefragt werden. Erst dann kann geprüft werden, ob beispielsweise die Bearbeitung eines Bauteils mit dem Roboter die gewünschte Toleranz des Bauteils bringt. Oft wird gerade die Bahngenauigkeit beim Kauf eines Roboters nicht in Betracht gezogen, was gerade bei gebrauchten Geräten zu bösen Überraschungen führen kann. Die Herstellerfirmen der Industrieroboter stehen dazu gerne beratend zur Seite.



www.kuka-roboter.at

Kompakte Roboter-Steuerung

Yaskawa stellt die neue preiswerte Kompaktsteuerung Motoman FS100 für Industrieroboter vor. Durch ihre handlichen Abmessungen und offene Programmier- und I/O-Schnittstellen lässt sie sich hervorragend in übergeordnete Anlagensteuerungen integrieren. Gleichzeitig ist die neue Steuerung die ideale Lösung für Roboter mit kleineren Traglasten bis etwa 50 kg.

Trotz ihrer kompakten Abmaße ist die Motoman FS100 eine vollwertige Motoman-Robotersteuerung, in der hochgenaue Bahnbewegungen, sehr schnelle Interpolationszeiten und das patentierte Advanced-Robot-Motion-System (ARM) dynamisch das Drehmoment und die Belastung der Roboterachsen berechnen. Unterstützt durch die Vibrationskontrolle und eine hochsensible Kollisionserkennung, ermöglicht sie extrem wiederholgenaue und schnelle Roboterbewegungen. Erhältlich ist die neue Steuerung für zahlreiche Motoman-Robotermodelle. Die Motoman FS100 verarbeitet Sensor-Signale in Echtzeit, wertet Kamerainformationen aus und kann auch andere Hochgeschwindigkeits-Anwendungen durchführen. Über Ethernet- oder Web-Server-Optionen und über alle gängigen Feldbus-Systeme kommuniziert die Steuerung problemlos mit bestehenden Netzwerken. Zusätzlich unterstützt die Motoman FS100 das bewährte einfache und intuitive Teach-In-Programmieren mit dem Motoman-Handbediengerät. Mithilfe der Programmierschnittstelle MotoSync lässt sich das Programmieren und Bedienen des Roboters auch auf eine externe

Trotz kompakter Abmaße eine vollwertige Robotersteuerung: Yaskawa Motoman FS100.

Anlagensteuerung (HMI, PC oder SPS) verlagern. Dies erlaubt das Bedienen und Parametrieren ganzer Produktionslinien von einer einzigen Stelle aus, mit dem einheitlichen Look&Feel des Anlagenherstellers. Außerdem ist für die Motoman FS100 eine Labview-Programmierschnittstelle erhältlich.

www.yaskawa.at

EPCO – E-Zylinder Traumtyp von Festo:

Anstecken und loslegen

Das haben sich viele Techniker schon lange gewünscht: einen Festo Elektrozylinder, der in der Handhabung so einfach ist, wie ein Pneumatikzylinder. Das macht den neuen EPCO zum gefragten Traumtyp für Maschinenbauer und Konstrukteure.

Als Kern des Positioniersystems „Optimized Motion Series" von Festo ist der Elektrozylinder EPCO ein Paradebeispiel für den einfachen und kostengünstigen Einsatz elektrischer Zylinder in der Fabrikautomation. Mit EPCO sind hohe Kosten und Komplexität in der Servo-Antriebstechnik passé. „plug and work" ist angesagt – einfach anstecken und loslegen.

Dynamisches Duo

Das Dreamteam EPCO und der Motion-Controller CMMO lassen sich über einen herkömmlichen Ethernet-Anschluss an den Computer anschließen und dann geht's einfach über den Browser in die Festo Cloud, in der alle Parametersätze für das dynamische Duo – EPCO / CMMO – kostenfrei bereit stehen. Zusätzlich gibt's die beiden hilfreichen Software-Tools WebConfig und WebDiag für die Web-Konfiguration und Web-Diagnose von EPCO / CMMO.

Das Dreamteam von Festo: der kostengünstige Elektrozylinder EPCO und der Motion-Controller CMMO.

Alles an Bord

heißt es bei EPCO, denn der Motor ist bereits integriert – eines der Features, das diesen Elektrozylinder mit Kugelgewindeantrieb und verdrehgesicherter, gleitgeführter Kolbenstange in der Handhabung fast so einfach wie einen Pneumatikzylinder macht. Auch die Montage geht bei diesem Elektrozylinder schnell von der Hand, denn vorkonfektionierte, schleppkettentaugliche Kabel in verschiedenen Baugrößen sind bei EPCO bereits inklusive. Optional bietet Festo eine Haltebremse bzw. einen Encoder am Motor (ServoLite-Betrieb) und die Möglichkeit eines Positionsabfrage mittels Sensor.

www.festo.at

Master-Slave-Servos

„Gantry nach Art von Elmo" so könnte man die nach neuestem Stand der Technik entwickelte, kosteneffiziente Lösung für Gantry-Anwendungen umschreiben. Intelligent und zugleich erfrischend einfach, ist sie dabei, die Herangehensweise der Industrie an Gantry-Lösungen zu verändern.

In herkömmlichen Gantry-Systemen stützen sich die Bewegungssteuerungen auf eine komplexe, zentrale Architektur der Bewegungsführung zur Handhabung der hochdynamischen MIMO-Feedbacktechnologie mit Kreuzkoppelung. Elmo Motion Control hat nun eine innovative Lösung entwickelt, die durch Kombination einer einzigartigen aufgeteilten Bewegungsführung mit innovativen Servo-Tuningwerkzeugen das Prinzip der Gantry in eine elegantere, kleinere, einfachere Anwendung umwandelt. Gemessen an Kosten und Leistung ist die Gantry-Steuerung von Elmo die beste Gesamtlösung für hochgenaue Gantry- und XY-Planar-Systeme.

Mit Servos im Master-Slave Betrieb geht Elmo neue Wege zur Realisierung schneller, hochgenauer Gantry-Anwendungen.

Aneinander gebunden

„Gantry nach Art von Elmo" bietet eine genaue Steuerung mit nur zwei an beliebiger Stelle zu positionierenden Servoantrieben, die als eine einzige integrierte Einheit arbeiten. So entfällt die Notwendigkeit einer voluminösen dedizierten Bewegungssteuerung oder zusätzlicher beweglicher Leitungen. Unter Anwendung superschneller MIMO-Kommunikation wird ein Servoantrieb der Baureihe „Gold Line" von Elmo als Master mit einem zweiten Antrieb als Slave konfiguriert, der der Vorgabe folgt und Feedback-Daten sendet. Die Software Elmo Application Studio (EAS) führt Benutzer durch den gesamten Prozess der Einrichtung und liefert Antriebskonfiguration, Vorgaben zu Sicherheit und Schutz, die Systemidentifizierung und Steuerungsarchitektur in einem leicht anwendbaren GUI-Format. Die Vorgehensweise von Elmo ist nicht nur für Zwei-Achsen-Gantries geeignet, sondern ebenso leicht auch auf volle 4-Achsen-Planarsteuerungen und andere komplexe Anwendungen zu erweitern. Eine Arbeitsweise in mehrfachen Achsen wird durch Angliederung der Bewegungssteuerung Gold Maestro (GMAS) von Elmo hergestellt, die dann über EtherCAT oder CANopen bis zu 100 Achsen steuert. Die kritische Kabelführung wird eingespart, die Zuverlässigkeit erhöht.

www.elmomc.com

Erweiterte Leistungsregelung für Schwerindustrie:

Breite Familienaufstellung

Rockwell Automation hat den Leistungsbereich der Frequenzumrichter Allen-Bradley PowerFlex 755 auf 1.500 kW erweitert. Das Unternehmen stellt damit die Familie der PowerFlex750-Serie breiter auf und stellt Kunden eine große Auswahl an Optionen und Funktionen zur Verfügung. Der Hochleistungs-Antrieb weist die Applikationsflexibilität der PowerFlex750-Serie auf und bietet der Schwerindustrie eine zusätzliche Option für die erweiterte Leistungsregelung.

Die Frequenzumrichter der Serie PowerFlex 755 eignen sich für Anwendungen von einfachen Drehzahl- oder Drehmoment-Applikationen bis zu anspruchsvollsten Systemen mit Positionierung und Gleichlauf. „Bei der Entwicklung der PowerFlex755-Familie stand die Bedienerfreundlichkeit im Mittelpunkt", sagt Michael Müller, Business Manager bei Rockwell Automation. „Die Ankopplung an einen PowerFlex 755 ist für alle Leistungsbereiche von 0,75 bis 1.500 kW nahezu identisch. Das bringt Erleichterungen in allen Phasen von der Konfiguration, Integration und Inbetriebnahme bis zur Instandhaltung und Fehlerbehebung."

Redundanz-Fähigkeit inklusive

Die neueste Ergänzung weist die erweiterten Kontrollfunktionen früherer Modelle auf, etwa die Eignung für 400/480/600/690 Volt oder die N-1-Technologie. Mit dieser können Anwender eine Frequenzumrichter-Redundanz aufbauen, sodass die Applikation auch dann weiterhin betrieben werden kann, wenn ein Leistungsteil ausfällt. Die Verwendung eines gemeinsamen Gleichstrom-Busses für den Zwischenkreis erhöht die Gesamtleistung des Systems und verringert Verluste, was schließlich die Energieeffizienz der Anlage verbessert.
Wie alle PowerFlex 755 Frequenzumrichter bietet auch die neueste Baugröße einen eingebauten Ethernet-Anschluss und mehrere optionale Steckplätze, sodass Kunden sie genau an ihre Anwendung anpassen können. Die Palette der Optionsmodule umfasst E/A, Feedback, Sicherheit und ergänzende Kommunikation sowie Notstromversorgung. Das komfortable Rollout-Design des Leistungsteils vereinfacht den Zugriff auf die Antriebe und ermöglicht damit schnelle Installation und Wartung. Da Konverter und Steuerungseinheit des Antriebs im Gehäuse bleiben, können die Steuerklemmen während des Inverter-Rollouts angeschlossen bleiben. Der Antrieb eignet sich für Stand-alone-Anwendungen, verfügt zudem über eine Echtzeituhr, die Datenaufzeichnung erlaubt, sowie eine erweiterte Diagnose.

Der Leistungsbereich der Frequenzumrichter Allen-Bradley PowerFlex 755 von Rockwell Automation reicht bis 1.500 kW.

Erweiterte Industrial Ethernet Fähigkeit

Zusätzlich zum erweiterten Leistungsbereich beinhaltet die PowerFlex755-Familie ein Dual-Port EtherNet/IP-Optionsmodul. Dieses bietet flexible und kosteneffektive Möglichkeiten für den Einsatz von EtherNet/IP und unterstützt alle drei Industriestandard-Ethernet-Topologien: Stern, Linear, Ring sowie die DLR(Device-Level Ring)-Funktionalität.

www.rockwellautomation.at

Für dezentrale Aufgaben

Für reine Hersteller von Mechanik oder Elektronik ist Mechatronik ein rotes Tuch – für führende Komplettanbieter in der Antriebstechnik jedoch nicht: Aus einer Hand liefert NORD DRIVESYSTEMS mechatronische Lösungen, die Motor, Getriebe und Frequenzumrichter in einer Einheit flexibel kombinieren.

Dank sehr hoher Fertigungstiefe stammen bis auf Rohguss- und Normteile sämtliche integrierten Bestandteile der Systeme aus eigener Entwicklung und Produktion. Anwendungsgerechte und ökonomische Lösungen lassen sich individuell konfigurieren: Dabei kann aus einem breiten Motorensortiment aller Effizienzklassen und einem der umfangreichsten und vielfältigsten Getriebeprogramme der Welt gewählt werden. Mit einer abgestuften Palette an Frequenzumrichtern fertigt NORD auch die passende Elektronik. Alle mechatronischen Einheiten von NORD bieten zudem praxisgerechte intelligente Funktionen für typische Antriebsaufgaben in der dezentralen Automatisierung. Natürlich zählen dazu auch Safety-Features, unter anderem optional „Safe Torque Off" und „Safe Stop 1".
Erhältlich sind z. B. Varianten mit serienmäßigem Prozess- und PI-Regler, die sich dank internem 24-V-Netzteil und zwei analogen Eingängen ideal für den Einsatz an Lüftern und Pumpen eignen. Andere Varianten hingegen sind auf Aufgaben in der Fördertechnik zugeschnitten. Neben einer Bremsenansteuerung bringen sie zwei integrierte Potenziometer mit, die schnelle Anpassungen nach Bedarf ermöglichen. Serienmäßige Features wie Drehzahlrückführung (Servomode für kostengünstige Asynchronmotoren) und POSICON-Funktion befähigen diese Einheiten außerdem, Positionieranwendungen und Hubwerke selbstständig und in höchster Präzision zu regeln – beispielsweise in Palettiermaschinen. Die Leistungselektronik der Systeme deckt einen Bereich von 0,25 bis 22 kW ab. Alle Einheiten bieten thermischen Motorschutz. Die mechatronischen Systeme sind nicht nur als Alternative in Blau, sondern auch unlackiert wie abgebildet oder in Wunschfarben erhältlich.

Mit intelligenten integrierten Antriebseinheiten bietet NORD ausgereifte mechatronische Komplettlösungen für den dezentralen Einsatz

www.nord.com

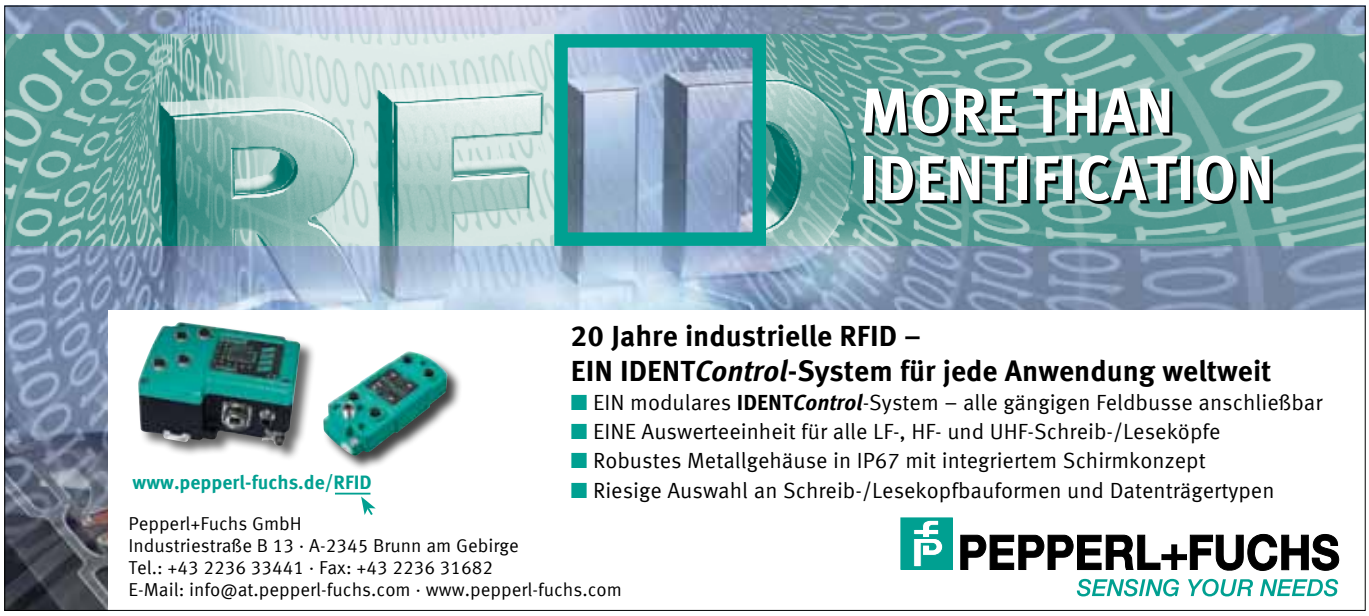
Fortschrittliche Antriebstechnik

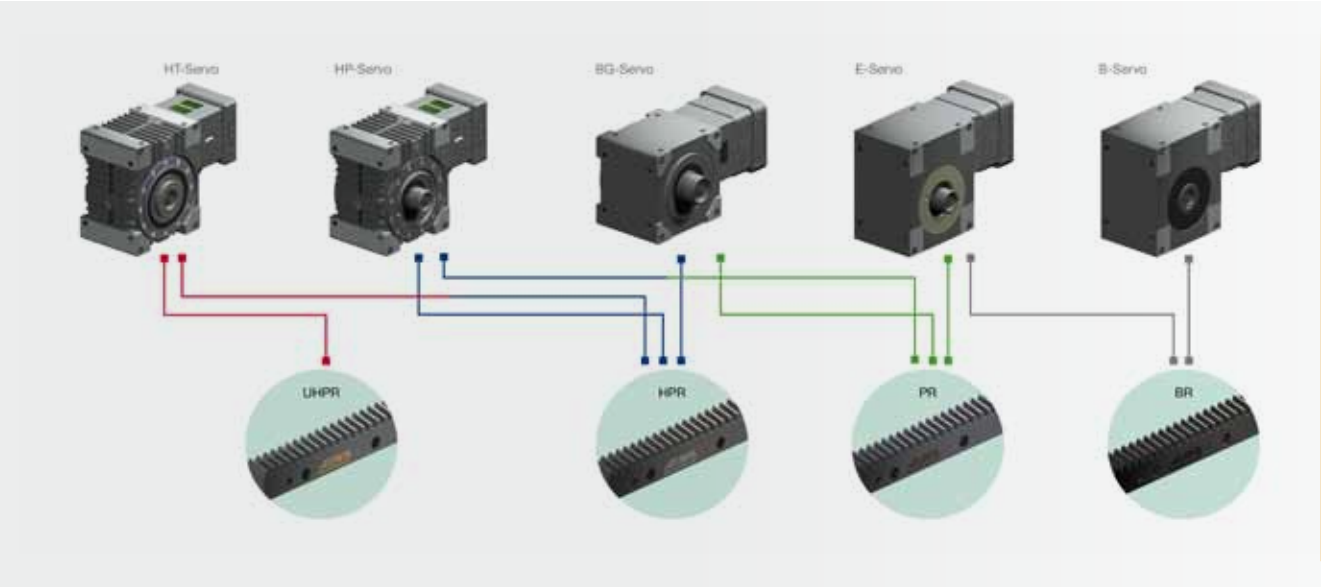
Auch in den nächsten Jahren werden Branchen wie die Halbleiterindustrie, Life-Sciences oder die Biotechnologie auf Wachstumskurs bleiben. Steigende Anforderungen in diesen Bereichen haben dabei häufig Auswirkungen auf unterstützende Technologien. Ein typisches Beispiel dafür liefert die Antriebstechnik: Bei Inspektions- und Fertigungssystemen der Halbleiterindustrie beispielsweise sind heute meist Luftlagertechnik und magnetische Linearmotoren im Einsatz. Die Anforderungen an die Präzision werden zukünftig bis in den Nanometerbereich weiter steigen. Zudem stoßen solche Systeme an ihre Grenzen, wenn Anwendungen das Arbeiten unter Vakuum oder Stickstoffatmosphäre erfordern. Antriebsspezialisten haben sich nun dieser Thematik angenommen und mit einem neuen elektromagnetischen Positioniersystem bereits vielversprechende Ergebnisse erzielt.

Neues Positioniersystem, das auf dem magnetischen Schweben (Magnetic Levitation) basiert: Der passive Läufer schwebt auf einem magnetischen Feld und wird durch dieses aktiv geführt. Objekte lassen sich auf diese Weise mit bisher unerreichter Führungsgenauigkeit in der Ebene linear bzw. rotativ bewegen.

Treffen Marktgespür, Kompetenz und Teamfähigkeit aufeinander, wird letztendlich der Anwender profitieren. Physik Instrumente beweist das gerade: Der Spezialist für hochpräzise Positioniersysteme hat in Kooperation mit dem Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme (IMMS) und dem Fachbereich Mechatronik der Universität Ilmenau ein neues Positioniersystem entwickelt, das auf dem Prinzip des magnetischen Schwebens (Magnetic Levitation) basiert. Der Läufer schwebt auf einem magnetischen Feld, das durch sechs Spulen erzeugt und aktiv über einem 6D-Sensor geregelt wird. Das magnetische Feld übernimmt dann die Aufgabe des Antriebs und der aktiven Führung des Läufers. Der Antrieb und das kompakte hochauflösende Messsystem für die sechs Freiheitsgrade wurden so entwickelt, dass der Läufer passiv bleibt, also keine Kabelanschlüsse notwendig sind. Ein zweidimensionales optisch inkrementales Messsystem erfasst dazu in Kombination mit kapazitiven Sensoren die Position und dient zur Regelung des Antriebes in allen Achsen. Objekte lassen sich auf diese Weise mit bisher unerreichter Führungsgenauigkeit in der Ebene linear bzw. rotativ bewegen. „Die aktuelle, schon recht fortgeschrittene Entwicklungsstudie PIMag 6D positioniert mit einer Auflösung von 10 nm", freut sich Dr. Rainer Gloess, Leiter Advanced Mechatronics bei PI. „Fährt das System z. B. eine Kreisbahn mit 100 nm Durchmesser, liegt die maximale Abweichung von der Ideallinie bei nur wenigen Nanometern." Der Prototyp hat aktuell einen Bewegungsbereich von 100 x 100 x 0,15 mm³. Bahnbewegungen können bei einer Beschleunigung von bis zu 2 m/s2 und einer Geschwindigkeit von derzeit bis zu 100 mm/s mit Nanometerpräzision durchgeführt werden. Der digitale Controller des elektromagnetischen Antriebs, basierend auf einem modularen System von PI, kann bereits heute verschiedene Geometriefiles sowie Koordinatentransformationen verarbeiten und bietet damit eine optimale Basis für Skalierungen. Auf die nächsten Entwicklungsschritte darf man folglich gespannt sein.

www.physikinstrumente.de





Atlanta-Anwendungsmatrix mit möglichen Einsatzgebieten:
- Hochpräzise Werkzeugmaschinen, Laserschneidanlagen
- Holz-, Kunststoff- und Aluminiumbearbeitungsmaschinen, Werkzeugmaschinen
- Hubachsen, Portale, Handhabung
- Schweißroboter, Handling, Verstelleinheiten

Zahnstangen für wirtschaftliche Linearantriebssysteme

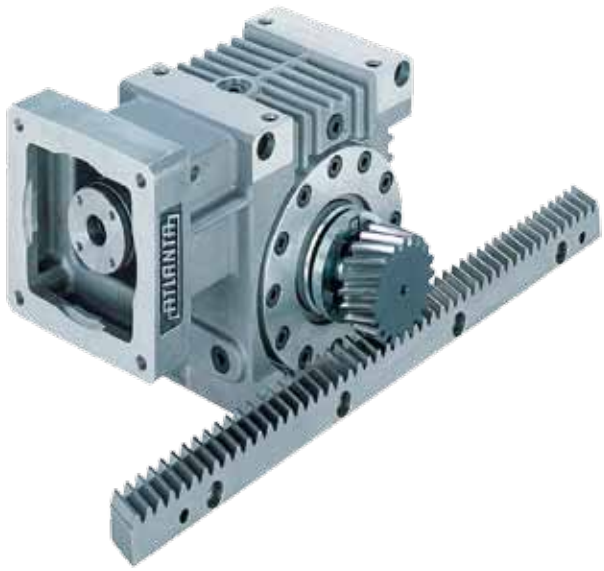
ATLANTA Antriebssysteme (ÖV: TAT Technom Antriebstechnik), einer der Marktführer im Bereich qualitativ hochwertiger Zahnstangen, schließt mit geschliffenen Zahnstangen der Qualität 7 und 8 eine Lücke im Portfolio der Qualitätszahnstangen.

Fehlende Fertigungstechnologien verhinderten bisher eine Herstellung von kostengünstigen Präzisions-Zahnstangen. Der Zahnstangenhersteller Atlanta nahm dies zum Anlass und investierte in die Entwicklung neuartiger Produktionsverfahren. "Mit dem Ergebnis, dass Zahnstangen im hochwertigen Qualitätsbereich nicht mehr hochpreisig sein müssen. Einzigartig ist Atlanta nun in der Lage, neue Klassen an geschliffenen Präzisions-Zahnstangen preiswert herzustellen", erklärt Ing. Wolfgang Göweil, vom exklusiven Österreich-Vertrieb TAT Technom Antriebstechnik.

Qualität 7 und 8

Diese Zahnstangen, der Qualität 7 und 8 mit gehärteter und geschliffener Verzahnung, sind der laut Atlanta weltweit erste Brückenschlag zwischen Ultra-High-Precision Rack mit Qualität 4, 5 und 6, sowie der Basic-Rack mit Qualität 9 und 10.

Wie bei den hochwertigen Zahnstangen wird auch hier die Verzahnung nach dem Härteprozess geschliffen. Dadurch ermöglichen die neuen Qualitätsklassen die Realisierung energieeffizienter Zahnstangentriebe durch Verringerung der Reibungsverluste auch in Genauigkeitsklassen, in denen dies seither so nicht realisierbar war. "Sie weisen gegenüber den Zahnstangen der Basic-Rack-Klasse Qualität 9 und 10 höhere übertragbare Drehmomente auf und überzeugen durch einen ruhigeren Lauf. Gefertigt in Längen bis



Atlanta bietet für seine Getriebe nun auch geschliffene Zahnstangen in den Qualitäten 7 und 8 an.

Atlanta-Zahnstangenklassen im Überblick:

Zahnstange	Klasse	Summenteilungsfehler µ/1.000 mm	Drehmoment
UHPC = Ultra-High Precision Class	Qualität 4 Qualität 5	+/- 13 +/- 15	maximal maximal
HPC = High Precision Class	Qualität 6 Qualität 7	+/- 48 +/- 60	sehr hoch sehr hoch
PC = Precision Class	Qualität 8	+/- 60	sehr hoch
BC = Basic Class	Qualität 9 Qualität 10	+/- 150 +/- 200	normal hoch

zu 2.000 mm Länge wird zusätzlich der Montageaufwand durch die geringere Anzahl der benötigten Zahnstangen reduziert", weißt Ing. Göweil auf die Vorteile hin. Einsatzgebiete sind beispielsweise Holzbearbeitungsmaschinen, Linearachsen, Portale, Handhabung und Sondermaschinen.

TAT Technom Antriebstechnik GmbH

Haidbachstraße 1, A-4061 Pasching
Tel. +43 7229 64840-0
www.tat.at

Jetzt kostenlosen Eintrittsgutschein sichern:
www.sensor-test.com/gutschein

Willkommen zum
Innovationsdialog!

SENSOR+TEST
DIE MESSTECHNIK - MESSE

Nürnberg, 14.–16. Mai 2013

Effizient und persönlich - Wissenschaftlich fundiert - Vom Sensor bis zur Auswertung

AMA Service GmbH - Postfach 2352 - 31515 Wunstorf, Germany - Tel. +49 5033 96390 - info@sensor-test.com

Sensor für Motion Control

Turck betritt mit seinem weiterentwickelten induktiven LI-Linearwegsensor erstmals den Markt für hochdynamische Bewegungssteuerung (Motion Control). Eine neue Elektronik-Architektur erhöht die effektive Ausgaberate des Sensors von 1 auf 5 kHz. In Verbindung mit der kurzen Signallaufzeit (130 µs) und dem hochauflösenden SSI-Ausgang erreichen die induktiven Linearwegsensoren so die Performance von Potenziometern, aber ohne deren Nachteile.

Im Unterschied zu Potenziometern erfüllen die LI-Sensoren dauerhaft die Schutzart IP67, messen berührungslos und sind absolut verschleißfrei. Damit eignen sich die magnetfeldfesten Sensoren zur Erfassung von hochdynamischen geregelten Achsen, wie sie zum Beispiel in Spritzgießmaschinen vorkommen. Andere Einsatzgebiete sind die Achserfassung in Verpackungsmaschinen, Pressen oder Werkzeugmaschinen.

Mit der hohen Geschwindigkeit und Präzision des Sensors (Systemauflösung von 1 µm) reduzieren Maschinenbauer Schleppfehler in Motion-Control-Applikationen auf ein Minimum. Wie alle anderen induktiven Linearwegsensoren besitzt auch die High-Speed-Variante sehr kurze Blindzonen und toleriert Versatz des Positionsgebers bis 4 Millimeter (orthogonal zur Messachse). Neben der High-Speed-Variante mit SSI-Schnittstelle und 16 Bit Auflösung wird in Zukunft auch die Analog-Variante des Sensors mit der höheren Ausgaberate von 5 kHz angeboten. Der Analog-Sensor liefert am Ausgang 0…10 V oder 4…20 mA. Alle LI-Sensoren sind weiterhin in zehn Messlängen von 100 bis 1.000 Millimeter erhältlich. Zum Anschluss dient ein 8-poliger M12-Steckverbinder.

Turcks induktiver LI-Linearwegsensor ist mit 130 µs Signallaufzeit fit für Motion-Control-Anwendungen.

www.turck.at

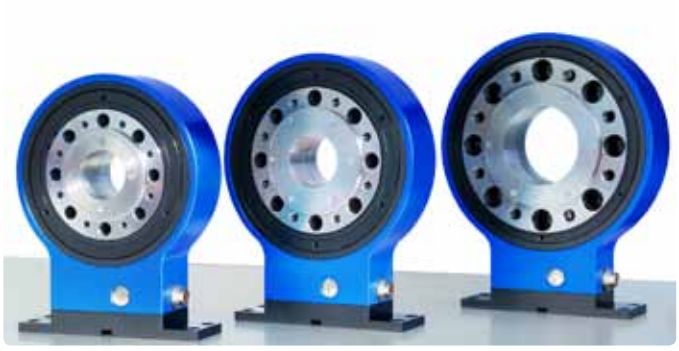
Drehmomentsensor für Einbau in Antriebsstrang:

Kurz gehalten

Nahezu unmöglich schien bisher der Einbau eines Drehmomentsensors direkt im Antriebsstrang. Ermöglicht wird dieser durch die extrem kurze Baulänge des rotierenden Drehmomentmessflanschs der Serie 2800 als einer der entscheidenden Vorteile gegenüber herkömmlichen Drehmomentsensoren.

Die kontaktfreie, berührungslose Übertragung des Messsignals zwischen dem rotierenden Messflansch und der Statorelektronik sowie der völlige Entfall von Lagern ermöglichen auch im Dauereinsatz einen wartungsfreien, zuverlässigen Betrieb. Aktuell sind fünf verschiedene Modelle mit Messbereichen von 50 Nm bis 1.000 Nm lieferbar.

Die für Einsätze im Drehzahlbereich bis zu 15.000 Upm geeigneten Sensoren bieten einen geringen Messfehler von 0,1% bezogen auf den Messbereichsendwert. Einfach an Steuerungen und Datenerfassungsysteme anzubinden sind diese Aufnehmer durch das normierte Ausgangssignal mit ± 5 V. Optional stehen auch ein Ausgangssignal mit ± 10 V und ein Drehzahlausgang zur Verfügung. Die hohe Drehsteifigkeit und die rotorseitige Durchgangsbohrung sind weitere Alleinstellungsmerkmale dieses Drehmomentsensors.



Die Serie DR-2800 bietet fünf verschiedene Drehmomentsensor-Modelle mit Messbereichen von 50 Nm bis 1.000 Nm.

www.gmt.at

Gastkommentar

„Eine durchgängige Verkabelung mit Lichtwellenleiter ist der Königsweg, um Automatisierungsnetze zukunftssicher zu gestalten.

Dipl.-Inform. Ralph Engel
Geschäftsführer ,
eks Engel GmbH & Co. KG

Königsweg für sichere Automatisierungsnetze

In der Automatisierung werden heute unterschiedliche Protokolle für die Datenübertragung eingesetzt. Dazu gehören vor allem Ethernet und Profibus, aber auch kundenspezifische Lösungen, die etwa auf Modbus oder RS232 basieren. Die Infrastruktur, sprich die Verkabelung, beruht dagegen vorwiegend noch auf Kupfer und ist somit sehr unflexibel.

Dabei bedarf es gerade angesichts der stetig wachsenden Anforderungen an die industrielle IT eines Übertragungsmediums, das ein hohes Maß an Flexibilität und damit zugleich Zukunftssicherheit bietet, beispielsweise in puncto Bandbreite, Übertragungsentfernung und Störfestigkeit. Deshalb sind Lichtwellenleiter, kurz LWL, erste Wahl.

Entsprechende aktive und passive Netzkomponenten, die selbst rauen Umgebungsbedingungen standhalten, werden inzwischen von verschiedenen Herstellern angeboten. So lassen sich industriegerechte IT-Infrastrukturen realisieren, die eine durchgängige Datenkommunikation von der Managementebene über die Leitebene bis hinunter in die Feldebene ermöglichen.

Dennoch werden nach wie vor allerlei Kunstgriffe angewendet, um auch den letzten Rest an Performance aus bestehenden Kupferkabel-Installationen herauszuholen. Das mag sinnvoll sein, wenn es darum geht, bestehende Anlagen weiter nutzen zu können. Für neue Projekte taugt diese alte Technologie jedoch nicht.

Dagegen können mit LWL beispielsweise heute langsame RS232-Daten übertragen werden, morgen Profibus und übermorgen Fast- oder Gigabit-Ethernet. Kurzum: Eine durchgängige Verkabelung mit LWL ist der Königsweg.

Auch hinsichtlich des Preises besteht zwischen Kupferkabeln und LWL mittlerweile kein nennenswerter Unterschied mehr. Zudem spricht auch die Rohstoffbilanz eine deutliche Sprache. Denn Kupfer ist eigentlich zu schade, um es als Kabel zu verlegen. LWL bestehen dagegen aus Silikat oder Kunststoff, also Materialien, die in nahezu unbegrenzter Menge zur Verfügung stehen.

eks Engel bietet LWL-Technik aus einer Hand. Das Produktspektrum reicht von Fiber Optic-Systemen für verschiedene Feldbusse über Industrial-Ethernet-Switches bis hin zu LWL-Systemen zur Übertragung von Audio-, Video- und Telefonsignalen. Diese Produkte werden überall dort eingesetzt, wo es auf höchste Zuverlässigkeit ankommt, z. B. in der Fabrik- und Prozessautomatisierung, im Verkehrsbereich oder in der Sicherheitstechnik.

eks Engel GmbH & Co. KG

Schützenstraße 2
D-57482 Wenden-Hillmicke
Tel. +49 2762-9313-60
www.eks-engel.de

Strom von der Platine

Mit der neuen Netzmodul-Serie „BEN“ bietet Bicker Elektronik vollständig vergossene und gekapselte Schaltnetzteile für die Leiterplattenmontage, mit denen sich kostengünstige und platzsparende Stromversorgungslösungen für eine Vielzahl von Applikationen realisieren lassen. Die äußerst kompakten Netzmodule mit Ausgangsspannungen von +5, +12, +15 und +24 V= sind für den weltweiten Einsatz mit einem Universal-Weitbereichseingang ausgestattet. Die hervorragenden Leistungsmerkmale der neuen Serie gewährleisten selbst unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen den sicheren und zuverlässigen 24/7-Dauerbetrieb.

Qualität mit Langlebigkeit

Die konvektionsgekühlten Netzmodule der BEN-Serie arbeiten im erweiterten Umgebungstemperaturbereich von -30 bis +70 °C mit bis zu 86 % Wirkungsgrad. Die präzise geregelte Ausgangsspannung mit einer Grundgenauigkeit von ±2 % kann bei den Modellen BEN-20/40/60 über einen externen Trimmwiderstand im Bereich von ±10 % des nominalen Wertes feinjustiert werden. Die Isolationsspannung zwischen Eingang und Ausgang beträgt 3.000 V/AC (BEN-05/10/20/40) bzw. 4.000 VAC (BEN-60). Alle Netzmodule der neuen Serie erfüllen hinsichtlich leitungsgebundener und abgestrahlter elektromagnetischer Störungen die Norm EN55022 Klasse B.

Die rüttel- und stoßfesten Module entsprechen dem Sicherheitsstandard EN/UL 60950-1 und sind in Schutzklasse I (BEN-05/10/20/60) bzw. Schutzklasse II (BEN-40) ausgeführt. Für zusätzliche Betriebssicherheit sorgen die standardmäßig integrierten Schutzfunktionen. Hierzu zählen ein Kurzschluss- und Überstromschutz mit Abschaltung und automatischem Wiederanlauf sowie ein Überspannungsschutz am Ausgang. Das robuste und ausgereifte Schaltungsdesign und die sorgfältige Komponentenauswahl stellen die langjährige und zuverlässige Funktion der Module sicher. Das hohe Qualitätsniveau spiegelt sich nicht zuletzt in einer MTBF von bis zu 300.000 h nach MIL-HDBK-217F bei +25 °C.

Die Netzmodul-Serie „BEN“ von Bicker Elektronik verbindet Qualität mit Langlebigkeit.

www.bicker.de

Optimiert: M12-Steckverbindersystem

Speziell für die höhere Leistungsaufnahme von Steuerungen, Sensoren und Aktoren in der industriellen Automatisierungstechnik konzipiert ist das Brad® M12–Leistungsteckverbindersystem von Molex Inc. Es zeichnet sich durch eine sehr kompakte Bauweise aus. Mit diesen für die IEC- und ANSI/EIA-Zulassung angemeldeten Produkten will Molex einen offenen Industriestandard etablieren und eine wachsende Verbreitung auf einer breiten Zahl von Plattformen und bei Produkten unterschiedlichster Hersteller fördern.

Ausgelegt für Spannungen bis 630 V und Ströme bis 16,0 A – drei Mal so viel wie bei bisher üblichen M12- Steckverbindern – und für die in Leistungsanwendungen üblichen Drahtgrößen geeignet, sind die Brad-M12-Leistungssteckverbinder für Anwendungen in der Fabrikautomation optimiert. Mit extrem robuster Codierung und Verpolungsschutz lässt sich das Steckverbindersystem blind stecken. So können Anschlüsse auch in schwer einsehbaren Bereichen problemlos hergestellt werden. Die Kontakte des mit 4 Pins und 4 Pins plus PE-Massepin angebotenen Systems sind berührungsgeschützt. Damit wird das Risiko elektrischer Stromschläge aufgrund offen liegender Pins vermieden. Weiter erhöht wird die Sicherheit dadurch, dass der mittlere (bei der Wechselspannungsversion) oder 4.Pin (bei der Gleichstromversion) (PE-Massepin) als voreilender Kontakt ausgeführt ist. In Schutzart IP67 ausgeführt, gewährleistet die Steckschnittstelle einen dichten Anschluss für den Einsatz in rauen und feuchten industriellen Umgebungen.

Optimiert für die Fabrikautomation: Brad-M12-Steckverbindersystem von Molex.

"Immer häufiger kommen in der industriellen Automatisierungstechnik komplexe Maschinen zum Einsatz", meint Michael Meckl, Produktmanager bei Molex. "Unsere Brad-M12-Stecker entsprechen der Forderung unserer Kunden nach Bereitstellung einer Gleichstrom- und Wechselstromversorgung ohne Abstriche bei Platzverbrauch oder Haltbarkeit."

www.molex.com

Emparro – Das Schaltnetzteil mit dem maximalen Wirkungsgrad:

Simply the Best

Mit Emparro präsentiert Murrelektronik ein hochinnovatives Schaltnetzteil mit maxmalem Wirkungsgrad und minimaler Verlustleistung. Die Kombination aus Power-Boost-Funktion und Power-Limiter-Ausgang macht das Starten großer Lasten möglich. Durch einen breiten Eingangsspannungsbereich wird Emparro zum Global Player.

Emparro-Gruppe - insgesamt stehen sieben Varianten von Emparro zur Verfügung, mit Ausgangsspannungen von 12, 24 und 48 V. So ist Emparro die Lösung für viele Anwendungen. Das Metallgehäuse sorgt für optimale EMV-Eigenschaften.

Der Wirkungsgrad steht bei modernen Schaltnetzteilen im Fokus, denn Energie ist ein kostbares Gut und ungenutzte Energie in Maschinen und Anlagen ein lästiger Kostentreiber. Emparro setzt durch ein innovatives Schaltungskonzept in Puncto Wirkungsgrad Maßstäbe – sein Wirkungsgrad beträgt bis zu 95 %. Das bedeutet im Umkehrschluss: Gerade einmal 5 % der eingesetzten Energie verbleiben ungenutzt. Vergleicht man dies mit herkömmlichen Schaltnetzteilen mit einem Wirkungsgrad von 90 % und einer damit verbundenen Verlustleistung von 10 %, dann wird deutlich: Mit Emparro lässt sich die Verlustleistung um 50 % reduzieren.

Die geringe Verlustleistung von Emparro sorgt ganz konkret dafür, dass sich das Schaltnetzteil deutlich weniger erwärmt – die einzelnen Bauteile werden geringer thermisch beansprucht. Dadurch verlängert sich die Lebensdauer. Das Gleiche gilt auch für die Komponenten, die sich im näheren Umfeld von Emparro befinden. Sie werden weit weniger durch Temperatureinwirkungen beeinträchtigt als bei herkömmlichen Schaltnetzteilen. Auch sie halten länger, müssen seltener neu beschafft und ausgetauscht werden. Das reduziert Anschaffungskosten und Serviceeinsätze. Positiv ist auch, dass Kompakt-Schaltschränke kleiner gewählt werden können.

Emparro – das Starthilfe-Gerät

Für einen Zeitraum von bis zu vier Sekunden liefert Emparro bis zu 150 % Leistung. Mit dieser Power-Boost-Funktion können größere Lasten und Kapazitäten gestartet werden, ohne dass dafür ein zweites Gerät benötigt wird.

Emparro optimiert das Überlastverhalten

Treten Kurzschlüsse oder Überbelastungen auf, dann wird die Ausgangsspannung über einen konstanten Strom geregelt. Er wird auf 100 % des Nennstroms (oder im Power-Boost-Modus auf 150 %) begrenzt. Diese Power-Limiter-Funktion schützt das Schaltnetzteil zuverlässig vor Beschädigungen durch Überlasten und ist im Einschaltmoment eine wichtige Hilfe.

Emparro ist ein Global Player

Die neuen Schaltnetzteile von Murrelektronik verfügen über einen breiten Eingangsspannungsbereich von 85 bis 265 V/AC (90 bis 250 V/DC). Damit ist Emparro hervorragend für den weltweiten Einsatz geeignet. Die Geräte arbeiten bei Temperaturen von –25 bis +60° C zuverlässig und mit konstant hoher Leistung ohne Derating. Ein Alarmkontakt ermöglicht die Ferndiagnose: Er signalisiert Kurzschlüsse, Überströme und überhöhte Temperaturen.

www.murrelektronik.at

EMPARRO
SIMPLY THE BEST

DIE NEUESTE GENERATION
EINPHASIGER SCHALTNETZTEILE

- Wirkungsgrad bis zu 95 %
- 150 % Power Boost für mindestens 4 Sekunden
- Metallgehäuse mit optimalen EMV-Eigenschaften
- kein Derating von -25 bis +60 °C
- sehr geringe Baubreite
- hohe Netzausfall-Überbrückungszeit

MURR ELEKTRONIK
stay connected
www.murrelektronik.at

Neu: umspritzte ESD-Steckverbinder

links Die neuen vorkonfektionierten umspritzten SpeedTec-Steckverbinder samt Leitung von Igus und Intercontec: manipulationssicher, schnell und geprüft.

rechts SpeedTec halbiert die Anschlusszeit, denn eine kleine Drehbewegung genügt zum Herstellen einer sicheren Verbindung.

In Zusammenarbeit mit den Steckerexperten der Intercontec Produkt GmbH hat die Igus GmbH eine umspritzte ESD-geeignete Variante des Schnellverschlusssystems „SpeedTec“ entwickelt. Damit hat der Spezialist für bewegte Energiezuführungen und clevere Kunststofflösungen sein Angebot vorkonfektionierter Leitungen um eine einbaufertige Lösung erweitert, die sich nahtlos in das Sortiment individuell gefertigter „Readycables“ einreiht.

Immer häufiger werden, zum Beispiel von Kunden aus dem Automotive-Bereich, umspritzte Stecker samt Leitung nachgefragt. Diese sollen einfach und schnell zu installieren, lange haltbar und gegen Manipulation geschützt sein. Um ein Produkt zu entwickeln, das diese Forderungen erfüllt, war nicht nur langjährige Erfahrung im Umgang mit Kunststoffspritzguss sondern auch ein geeignetes Steckverbindersystem erforderlich. Diese Voraussetzungen erfüllten Igus als Spezialist für spritzgegossene Kunststoffprodukte und die Verbindungsexperten von Intercontec mühelos .

Manipulationssicher, schnell montiert und leitfähig

Ergebnis ist eine manipulationssichere Einheit aus Steckverbinder und Leitungsstrang, die im gesteckten Zustand die Schutzart IP 66/67 erfüllt. Dabei sorgt SpeedTec für eine um ca. 50 % reduzierte Anschlusszeit, denn eine kleine Drehbewegung genügt zum Herstellen einer sichere Verbindung. Die Umspritzung kann neben dem Standard-Kunststoff auch in einem speziellen leitfähigen ESD-Material erfolgen. Den zur optischen Unterscheidung schiefergrau gefärbten Werkstoff igumid ESD hat die PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt) bereits im Mai 2002 zertifiziert (siehe: www.igus.de/esd). Seitdem hat sich igumid ESD bereits in den ESD/Atex-Energiekettenvarianten von Igus erfolgreich bewährt. Die vorkonfektionierten Leitungen sind als SpeedTec- oder konventionelle Schraub-Variante in den Versionen M23 Signal, M23 Leistung (Gr.1) und M40 (Gr. 1,5) erhältlich. Alle heute üblichen Intercontec-Polbilder sind möglich.

www.igus.at

Preiswerte Messingverschraubung

GOGATEC hat mit GOGAFIX MS-ECO eine neue, preiswerte Verschraubung auf den Markt gebracht.

Sie ist mit metrischen Norm-Anschlussgewinden von M12 bis M63 lieferbar und deckt einen Klemmbereich von 3 bis 44 mm ab. Die innenliegende Zugentlastung entspricht der EN50262 Ausführung A. Ein Lamelleneinsatz aus Polyamid und ein Dichtring aus Chloroprene CR sorgen für eine durchgehend elektrische Isolierung und für eine Schutzart von IP68 mit 5 bar. Der Einsatz-Temperaturbereich reicht von –40° bis +100° C. Die Messingverschraubung ist nach VDE und UL zugelassen. Für Metallverschraubungen verrechnet GOGATEC als einer der wenigen Marktteilnehmer keinen Messingzuschlag MTZ.

Die neue preiswerte Version ist nur ein Teil des umfangreichen GOGAFIX-Lieferprogramms – längere Gewinde auch in PG und Zoll sowie Reduzierungen und Erweiterungen sind im Lager in Wien prompt verfügbar. Seltene Ausführungen von Umsetzungsadaptern – z. B. von Zoll auf metrisch und PG oder umgekehrt – sowie Versionen mit Zugentlastungsbügel, Metallteilen aus Edelstahl und auch explosionsgeschützte ATEX-Kabelverschraubungen sind kurzfristig lieferbar.

www.gogatec.com

Messingverschraubung MS-ECO: Verschraubungen aus vernickeltem Messing werden vor allem in mechanisch anspruchsvollen Umgebungen eingesetzt. Sie sind in vielen Ausführungen erhältlich und halten auch höheren Ansprüchen stand.

Leiterplatten-Netzteile zum Start schwieriger Lasten

Im Rahmen seiner populären ZWS-Reihe hat TDK-Lambda nun auch im mittleren Leistungs¬bereich eine neue Generation von Leiterplatten-Netzteilen vorgestellt. Die ZWS-BP-Geräte sind 30 % kleiner als ihre Vorgänger, stehen wahlweise mit 150 W (ZWS150BP) oder 240 W (ZWS240BP) Nennausgangsleistung zur Verfügung – und sind kurzzeitig mit bis zu 200 % Nennleistung belastbar.

Damit sind die ZWS-BP-Geräte besonders interessant für den Einsatz in elektromechanischen Anwendungen, etwa zur Versorgung von Motoren, Plattenlaufwerken, Pumpen, Lüftern und Antrieben, die typischerweise während der Startphase einen deutlich höheren Strombedarf haben als im stationären Betrieb. Daneben eignen sich die Netzteile aber auch gut für Industrieanwendungen, im Rundfunk- und Kommunikationsbereich, für Beleuchtungen im Innen- und Außenbereich sowie für Signal-, Test- und Messapplikationen.

Ausführung

Die ZWS-BP-Netzteile werden über einen Universaleingang (85-265 V/AC bzw. 120-370 V/DC) versorgt und sind dank ihres Wirkungsgrades von bis zu 91% sehr kompakt. Alle Modelle sind konvektionsgekühlt und bei –10° C bis 50° C voll belastbar (75 % Nennlast bei 60° C). Der Einzelausgang hat eine Nennspannung von wahlweise 24 V, 36 V oder 48 V DC, die sich um bis zu ±10 % anpassen lässt und so auch einen großen Bereich an speziellen Systemspannungen bedient. Leistungsfaktorkorrektur (PFC), Überlast- und Überspannungsschutz gehören zur Standardausstattung. Optional stehen Fern-Ein/Aus, eine Schutzbeschichtung der Platine, L-Gehäuse mit oder ohne Abdeckung sowie Schraubklemmen (nur 240 W-Modelle) zur Verfügung.

Sicherheit und Garantie

Die Netzteile haben eine geleitete und abgestrahlte Störaussendung entsprechend EN55011/EN55022-B, FCC-B und VCCI-B, eine Störimmunität gemäß IEC61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11 und verfügen über Sicherheitszulassungen gemäß UL/CSA/EN60950-1 und EN50178; außerdem tragen sie das CE-Zeichen gemäß Niederspannungsrichtlinie. Durch den Einsatz von 10-Jahres-Elektrolyt-Kondensatoren sorgt TDK-Lambda auch bei den ZWS-BP-Netzteilen für eine hohe Lebenserwartung und untermauert dies durch eine fünfjährige Garantie.

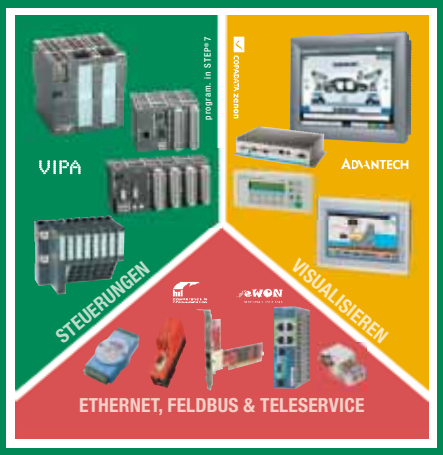
www.tdk-lambda.at

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN

VIPA

PROFINET-CPU
VIPA 317-4PN12

- ProfiNET Master (317-2EK13)
- ProfibusDP-Master
- S7-MPI
- Ethernet (CP343-PG/OP)



www.vipa.at

VIPA
ELEKTRONIK
VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG
SYSTEME

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

PROFINET-Steuerungen von VIPA im Einsatz bei TCG Unitech:

Automation für Aluminium-Druckgießanlagen

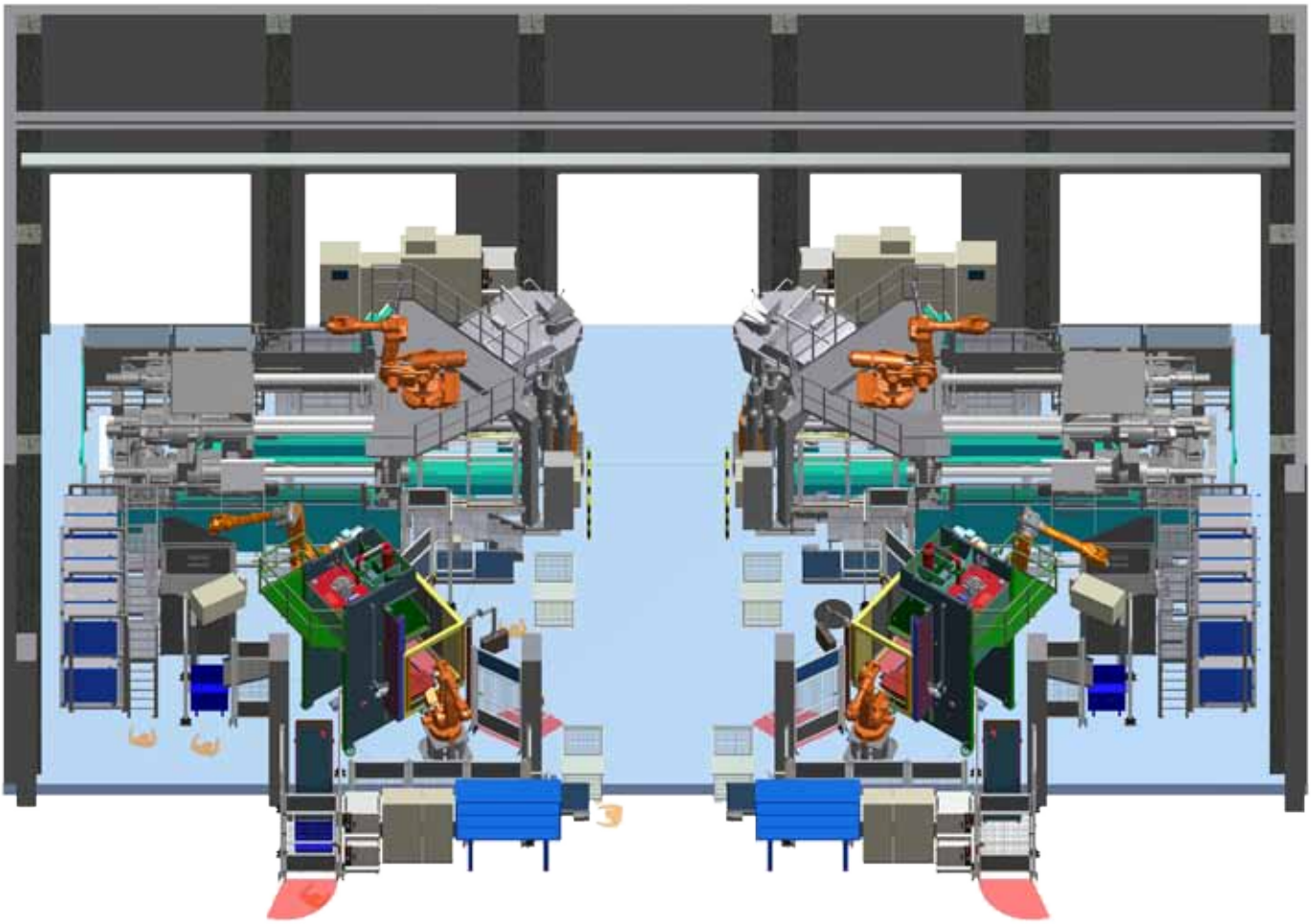
Die BIS Chemserv GmbH nutzt als Gesamtlieferant von Druckgießzellen mit integrierten Bearbeitungsanlagen und Robotern die hochperformanten Steuerungen VIPA CPU 315PN für PROFINET Vernetzungs- und Steuerungsaufgaben. Unter anderem werden mit dieser Technologie sehr kompakte und leistungsfähige Kundenanlagen bei TCG Unitech realisiert.

Die TCG Unitech Gruppe mit Hauptsitz im oberösterreichischen Kirchdorf an der Krems ist als Marktleader in der Automotive- und Automobil-Zulieferindustrie bekannt. Aus Leichtmetallen wie Aluminium und Magnesium oder auch Kunststoffen werden kundenspezifisch hochtechnische Schlüsselprodukte für Automobile geformt sowie Komponenten zu Systemen montiert. Die lange Referenzenliste reicht von Aston Martin bis ZF. Die Konzentration auf das Kerngeschäft wird unterstützt durch eine langjährige, eingespielte Partnerschaft mit den ebenfalls in Kirchdorf ansässigen Spezialisten von der BIS Chemserv GmbH, die über fünf weitere Standorte verfügt und führender Anbieter für Instandhaltung und Engineering in der erweiterten Prozess- und Fertigungsindustrie ist. BIS Chemserv zählt zur Bilfinger Berger Industrial Services Gruppe, einem der weltweit führenden Anbieter industrieller Services mit Fokus auf die Prozessindustrie und Energiewirtschaft.

Fundierte Partnerschaft

Der Standort Kirchdorf der BIS Chem-

„Die Zusammenarbeit funktioniert ausgezeichnet“, unterstreicht Martin Pichler, Leiter der Automatisierungstechnik bei BIS Chemserv (li.), hier mit GF Ing. Martin Zöchling von der VIPA Elektronik-Systeme GmbH.



links Als Kommunikationszentrale der Gießzelle arbeitet hier die CPU 315PN von VIPA. Auch der Router und weitere Komponenten werden von VIPA Elektronik-Systeme Wien bereitgestellt.

rechts BBIS Chemserv liefert als GU auch die komplette Automation zur Vernetzung der Anlagen-Komponenten.

serv ist in den Hauptbranchen Druckguss, Spritzguss, CNC-Bearbeitung, Automobil und Solar tätig. Die Kompetenz liegt in der kundenspezifischen Integration, Automation und Verkettung von Einzelkomponenten. Alleine über 40 Anlagen zum Druckgießen wurden bereits bei TCG Unitech realisiert, wobei Martin Pichler, Leiter der Automatisierungstechnik bei BIS Chemserv eine der aktuellen Anlagen erklärt, die nunmehr auch die neuesten VIPA Steuerungen verwenden: „Diese Druckgießanlage für Aluminium-Teile haben wir im Mai in Betrieb genommen. Sie wird durch eine VIPA CPU 315PN vernetzt, eine für unsere Zwecke optimal geeignete Steuerung, die etwa im Bereich Speicherausstattung keine Wünsche offen lässt und hochperformant ist". Die Anlage umfasst eine Druckgießmaschine des Typs Bühler Carat 140 mit 1.400 Tonnen Schließkraft, einen Dosierofen von StrikoWestofen des Typs Westomat SL-1200 sowie drei Roboter von ABB, zum Besprühen der Formen, zum Entnehmen der Teile und für deren Bearbeitung. Angeordnet bei der Zelle ist zudem eine Entgratpresse. „Auf dieser Art und Größe der Anlage können Teile mit bis zu 10 kg Schussgewicht und Abmessungen bis zu 700 x 700 mm hergestellt werden", erläutert Martin Pichler. Vernetzt sind die Anlagen durch PROFINET-Feldbus und zum Teil auch mittels Profibus. Die Aufgabe der VIPA CPU 315PN als integrierende Kommunikationszentrale besteht u. a. darin, zusätzlich auch eine Prozessdatenerfassung sicherzustellen, wobei sämtliche Informationen jedes produzierten Teils in eine übergeordnete MES-Datenbank übergeben werden. Ablaufzeiten, Mengen, Sprühdaten, Positionen der Presse sowie der Roboter und vieles mehr werden damit eindeutig erfasst und stellen absolute Nachverfolgbarkeit jedes Prozessschrittes sicher. Rund 1.200 Merkmale lassen erkennen, ob der Prozess den exakten Kriterien entspricht. Die Abläufe der Roboter und der Druckgießmaschine sind in eigenen Logiken hinterlegt, die auch für die Teilesortierung zuständig sind. Die Kommunikation über den Teilezustand wird ebenfalls über die VIPA CPU abgewickelt.

links Aluminium-Druckgießanlagen mit VIPA-Steuerungen ausgerüstet.

rechts Erste Anlage bei TCG Unitech mit PROFINET-CPU 315PN.

Produktionsablauf

Bevor der Gießvorgang beginnt, wird mittels Roboter Trennmittel auf das Werkzeug aufgetragen, wobei diverse Stellen separat gekühlt werden müssen. Dann schließt das Werkzeug. Der Dosierofen stellt das flüssige Aluminium bereit und dosiert mittels Druckluft zu. Dies erfolgt z. B. bei 6 kg Teilegewicht auf 2 Gramm genau. Daraufhin erfolgt der Einpressvorgang, bei dem der Gießkolben das Material in die Form „einschießt". Nun beginnt die Phase der Erstarrungen, die ebenfalls ein entscheidender Prozess-Schritt für die exakte Qualität der Teile sind. Anschließend öffnet das Werkzeug und der Entnahmeroboter entfernt das Teil aus dem Werkzeugbereich, um es an die Teileprüfung zu übergeben. Parallel dazu wird wieder neues Trennmittel aufgetragen und ein neuer Gusszyklus beginnt. Währenddessen ist ein weiterer Roboter dafür zuständig, das erzeugte Gussteil auf Vollständigkeit zu überprüfen. Über Optosensorik werden Daten wie Teilegeometrie, Überläufe und vieles mehr kontrolliert. Fehlende Über- →

laufstücke könnten gegebenenfalls Gefahr bedeuten, wenn sie im Werkzeug verblieben wären und dieses schließen würde. Der Gussteil verlässt das Werkzeug bereits mit rund 300 Grad Celsius und wird dann in einer Emulsion mit Schmieradditiven weiter abgekühlt auf rund 50 bis 65 Grad Celsius. Anschließend wird er in eine Prägevorrichtung eingelegt, um in Klartext oder mittels Datamatrix-Code Informationen aufzubringen, die die Nachverfolgbarkeit sicherstellen. Daraufhin wird der gefertigte Teil vollautomatisch in die Entgratpresse verfrachtet, wo Angüsse und Überläufe abgestanzt werden. Bis auf 0,1 mm genau ist dieser Vorgang möglich, je nach Teileschrumpfung. Danach ist der Entnahmeroboter mit seiner Tätigkeit fertig und wendet sich wieder der Druckgießmaschine zu. Der nächste zum Einsatz kommende Roboter entnimmt das Teil aus der Entgratpresse und bearbeitet die Konturen weiter mit Vorgängen wie feilen, bürsten und fräsen. Auch werden hier Bohrungen ausgeblasen, um Feuchte zu entfernen. Abschließend wird der fertige Teil auf ein Förderband gelegt und verlässt so die Zelle.

Die Zykluszeiten bewegen sich in der Größenordnung von einer Minute, je nach Gewicht und Größe der aktuell gefertigten Teile. In jeder Produktionsschicht werden durch die Qualitätssicherung Teile einer zusätzlichen, umfassenden Prüfung unterzogen, um dem branchenweit geschätzten, hohen Qualitätsanspruch Rechnung zu tragen.

Seitens TCG Unitech weiß man das umfassende Know-how des erfahrenen Teams von BIS Chemserv sehr zu schätzen, so konnte auch dieses Projekt in einer überaus kurzen Zeit abgewickelt werden. „Besonders hervorheben möchte ich das Engagement seitens VIPA, das mir schon länger bekannt ist, aber gerade bei dieser Anlage eine große Unterstützung war. Erstmals haben wir hier die neue CPU 315 PN eingesetzt und dank des optimalen Supports gab es auf Anhieb Top-Ergebnisse“, unterstreicht Automatisierungsspezialist Martin Pichler. Er ergänzt: „Man fühlt sich wirklich in jeder Phase sehr unterstützt und das ist auch mit ein Grund, warum ich auch künftig ausschließlich auf VIPA setze.“ Der Umstieg auf SPS-Systeme von VIPA, erzählt Pichler, war bereits vor drei Jahren erfolgt. Ausschlaggebend sei die Speicherthematik im Vergleich zum Mitbewerber-Anbieter gewesen, jedoch habe man auch gesehen, dass die Gesamtperformance sehr gut sei: „Die CPUs sind sehr flott, arbeiten höchst zuverlässig und als Simatic-Experte konnte ich so wie meine Kollegen einen nahtlosen Übergang vollziehen. Das Programmieren und Parametrieren erfolgt ja auf der gleichen Software von Siemens und so musste kein einziger Mitarbeiter umlernen.“ Schon arbeite man an der Realisierung weiterer Druckgießzellen der selben Art für TCG Unitech und weiterer Anlagen für Kunden, die geografisch hauptsächlich vom süddeutschen Raum bis Slowenien situiert sind – aufgrund der räumlichen Abdeckung ein weiteres Plus, weshalb die Zusammenarbeit mit VIPA Elektronik-Systeme optimal sei, stellt Martin Pichler abschließend fest.

Fertiger Automotive-Teil auf dem Förderband der Druckgießzelle.

Steuerungen für PROFINET-Aufgaben

Die PROFINET-CPUs 315PN und 317PN von VIPA bieten neben einer kombinierten MPI/PROFIBUS Schnittstelle zusätzlich auf dem integrierten Ethernet-CP auch einen vollständigen PROFINET I/O Controller zur Realisierung modularer und dezentraler Automatisierungsstrukturen. Über die integrierte MPI/DP-Schnittstelle können bis zu 32 Verbindungen gleichzeitig zu PG/OP projektiert werden. Bei dem Ethernet-CP handelt es sich um einen Realtime Class 1 fähigen PROFINET I/O Controller, der sich wie gewohnt mit STEP7 von Siemens programmieren lässt. Der Befehlsvorrat der S7-300 oder S7-400 von Siemens ist einstellbar. Natürlich unterstützt die SPS die PG-/OP-Kommunikation für Programmierung, Inbetriebnahme und Diagnose sowie die PG-/OP-Kommunikation für Anbindung an HMI und SCADA.

Die Projektierung des PROFINET-Bus-Systems erfolgt vollständig mit SIMATIC S7 von Siemens. Dies ermöglicht es dem Anwender, direkt aus der S7-Welt auf PROFINET-Buskomponenten zuzugreifen. Neben der PROFINET I/O Controller Funktionalität stehen dem Anwender auch Ethernet und TCP/IP basierende Kommunikation wie S7-, RFC1006 oder offene Kommunikation zur Verfügung. Die Zentralbaugruppen sind für zeitkritische Anwendungen konzipiert und erfüllen zugleich den wachsenden Bedarf an stetig steigenden Speicherkapazitäten. Der Speicher kann VIPA-typisch dynamisch den Anforderungen von Anlage und Applikation angepasst werden – auch nachträglich, ohne dass bestehende Hardware ausgetauscht werden muss. Bei der CPU 315PN ist ein Speicherausbau bis 2 MByte möglich, bei der CPU 317PN bis 8 MByte. Dazu wird lediglich eine MemoryConfigurationCard (MCC) in den Card-Slot gesteckt, um weiteren Speicher freizugeben. Die Zahl der benötigten CPU-Typen, die der Anwender in allen Applikationen und Anwendungen vorhalten muss, reduziert sich damit auf ein Minimum.

Mit der standardmäßig integrierten Ethernet-Schnittstelle, dem integrierten Master für PROFIBUS-DP, dem MPI-Anschluss, dem VIPA SPEED-Bus (bei der CPU 317PN) und insbesondere dem integrierten PROFINET I/O Controller bieten die VIPA PROFINET CPUs alle benötigten Interfaces vereint in nur einem System.

Anwender

TCG UNITECH GmbH
Steiermärker Straße 49
A-4560 Kirchdorf an der Krems
Tel. +43 7582-690-0
www.unitech.at

Anwender

BIS Chemserv GmbH
Lauterbacher Straße 7
A-4560 Kirchdorf a.d. Krems
Tel. +43 7582-62444-231
www.chemserv.at

VIPA Elektronik-Systeme GmbH

Hietzinger Kai 85, A-1130 Wien
Tel. +43 1-89593-63-0
www.vipa.at

IPv6 verändert Automatisierungstechnik

Ein neues White Paper der Siemens-Division Industry Automation beleuchtet die Einführung des Internet-Standards IPv6. Mit dem neuen Adress-Standard werden die IP(Internet Protokoll)-Adressen zukünftig 128 Bit statt wie bisher 32 Bit lang sein. Die damit einhergehende Erweiterung des Adressraums wird die Entwicklung des „Internets der Dinge“ und somit auch die Automatisierung nachhaltig beeinflussen.

Siemens veröffentlichte ein White Paper zur Verwendung des Adress-Standards IPv6 in der Automatisierungstechnik.

Am 1. Februar 2011 war es soweit: Die Internet Assigned Numbers Authority (IANA) vergab den letzten freien Adressblock an das Asia-Pacific Network Information Center (APNIC). Damit sind keine feien IPv4 Adressen mehr zur Zuteilung an die fünf Regionalen Internet Registry (RIR) mehr möglich. Diese können nur noch die letzten beim RIR verbliebenen IPv4 Adressen an ihre Kunden weiter vergeben. Für die Nutzer des Internet Protokolls IPv4 beginnt damit ein Umstieg auf das bereits seit 15 Jahren definierte Protokoll IPv6. Die Betriebsysteme wie WINDOWS oder LINUX bieten hierzu bereits seit Jahren die entsprechende Unterstützung an. Kurzfristig werden die Anwender noch IPv4 Adressen aus dem Pool der Regional Internet Registry erhalten, aber mittelfristig wird eine weltweite Erreichbarkeit hierüber nicht gegeben sein. Der einzige Ausweg aus dieser Misere ist die Verwendung von global eindeutigen IPv6 Adressen, um wieder die „end-to-end"-Kommunikation sicherzu-stellen. Das White Paper mit dem Titel „IPv6 in der Automatisierungstechnik“ erklärt die Hintergründe des sich dzt. vollziehenden Wechsels vom bisherigen Adress-Standard IPv4 zu IPv6 und die Grundlagen der neuen Technik. Mit der Einführung von IPv6 kann praktisch jede noch so kleine Komponente eine eigene Adresse erhalten, was eine uneingeschränkte „end-to-end“-Kommunikation aller an einem Netzwerk angeschlossenen Geräte ermöglichen wird.

www.siemens.com

Minimiert Verdrahtungsaufwand:

Industrie-Kleinbus

Das Aktuator-Sensor-Interface (AS-Interface) von Pepperl+Fuchs erlaubt die Datenübertragung zu 62 Teilnehmern pro Strang über sein charakteristisches gelbes Flachkabel und damit die Minimierung des Verdrahtungsaufwandes gegenüber der konventionellen Verdrahtungstechnik.

AS-Interface sorgt für eine sichere Datenübertragung, ist extrem robust gegen elektromagnetische Einflüsse, besitzt eine Diagnosefunktion und erkennt z. B. Kurzschlüsse. Ein AS-i Verteiler und ein Busabschluss für 200 m Leitungslänge sorgen für einfache Installation in verzweigten oder auch ausgedehnte Netzwerken. Auch Nachrüstungen bei AS-Interface sind besonders einfach. Die intelligenten Modul-Baureihen bestechen durch werkzeuglose Montage, bieten eine extrem robuste Lösung für die Prozesstechnik in IP68/69k, ermöglichen den Anschluss über M8 oder M12 und die einteiligen Ultrakompaktmodule können sogar in den Kabelkanal mit Direktanschluss an die Sensorik/Aktorik eingebaut werden. Das zur Zeit kleinste Sicherheitsmodul in IP67 ermöglicht den Anschluss aller sicheren Kontaktelemente.

www.pepperl-fuchs.com

oben Das kleinste sichere AS-Interface Module in IP67.

unten Die vielseitige Pepperl+Fuchs AS-Interface-Palette.

Betriebssicherer Überspannungsschutz

Für Anlagenbetreiber schlagen sich die Kosten für Schutzmaßnahmen nur mit einem Bruchteil dessen zu Buche, was ein Schaden verursachen kann. Hersteller und Anwender von Blitz- und Überspannungsschutz haben deswegen die Anforderungen an ein verlässliches Schutzsystem – zum Schutz von Sachanlagen und Personen – neu definiert und in die bestehende IEC 61643-11 und zukünftige EN 61643-11 (im Jahr 2013) einfließen lassen. Die Normen gelten für Produkte der Überspannungsschutzgeräte im Energiebereich. Weidmüller hat dafür die neue Blitz- und Überspannungsschutzserie VPU konstruiert und präsentiert diese erstmals in Österreich auf den PowerDays in Salzburg auf Stand 1022.

„Mit erhöhten Normgrenzwerten unterstreicht die Einführung der IEC/EN 61643-11 die hohe Bedeutung eines rundum zuverlässigen Überspannungsschutzes. Dafür bedarf es zukunftsorientierter Schutzsysteme“, meint Geschäftsführer Josef Kranawetter.

Normentsprechender Schutz

Mit der umfassend ausgelegten Produktpalette der VPU Serie gemäß Typ 1, 2 und 3 für Energienetze antwortet Weidmüller auf die aktuelle IEC 61643-11 und die zukünftige EN 61643-11. Die 2013 eingeführte neue EN-Norm unterstreicht die hohe Relevanz eines rundum zuverlässigen Blitz- und Überspannungsschutzes. Basierend auf einer kombinierten Varistor-Gasableiter-Technologie erfüllt die zukunftsorientierte VPU Produktserie bereits heute das neue internationale Normenwerk und schützt dadurch Anlagen nachhaltig. Mit VPU sichern Anwender aber nicht nur ihre Anlagen ab, sondern auch ihren Planungsprozess: Dank der Normkonformität von mindestens fünf Jahren minimieren Anwender mit dem neuen Blitz- und Überspannungsschutz VPU die Iterationsschritte bei der Planung nach der Anwendungsnorm IEC61643-12 und damit verbundene Re-Designs.

Anwenderfreundliches Design

Gleich mehrere praxisnahe Produkteigenschaften unterstützen den Installateur beim Einbau und den Wartungsspezialisten beim Service der Blitz- und Überspannungsschutzanlage. So lässt sich jedes VPU-Modul durch seine 180° Drehbarkeit auf kürzestem Wege zum Blitzschutzpotenzialausgleich im Schaltschrank positionieren. Außerdem vermittelt ein großes zentriertes Statusfenster gut sichtbar alle Information über die Schutzfunktion. Ein neuer werkzeuglos bedienbarer Tragschienenclip vereinfacht die Montage. Die schnelle Demontage erfolgt einfach durch Zurückziehen des Rastfußes – auch aus einem Modulverbund heraus. Die innovative Mechanik des Rastfußes löst dabei das VPU-Modul präzise von der Tragschiene. Der vibrationssicher ausgelegte Ableiter rastet hör- und fühlbar in den Sockel ein. Auch der Fernmeldekontakt lässt sich mit „PUSH IN“-Anschlusstechnik schnell und zuverlässig anschließen. Er gibt zuverlässig eine Information über den Status der Schutzfunktion.

links Weidmüller Überspannungsschutzgeräte VPU Typ 1, 2 und 3 für Energienetze: Die VPU Typ 1 Produkte überzeugen durch einen Überspannungsschutz in Varistor-Gasableiter-Technologie. Detail 1: Eine schnelle Montage erfolgt durch den neuen Tragschienenclip, er ist werkzeuglos bedienbar. Detail 2: Der Fernmeldekontakt mit „PUSH IN“-Anschluss ist schnell angeschlossen. Er gibt zuverlässig eine Information über den Status der Schutzfunktion.

rechts Weidmüller Überspannungsschutzgeräte VPU Typ 1, 2 und 3 für Energienetze: Durch die 180°-Drehbarkeit des Sockels lässt sich jedes VPU-Modul auf kürzestem Wege zum Blitzschutzpotenzialausgleich im Schaltschrank positionieren.Anschluss ist schnell angeschlossen. Er gibt zuverlässig eine Information über den Status der Schutzfunktion.

Weidmüller Überspannungsschutzgeräte VPU Typ 1, 2 und 3 für Energienetze: Basierend auf einer kombinierten Varistor-Gasableiter-Technologie erfüllt die zukunftsorientierte Produktserie schon heute das neue internationale Normenwerk und schützt dadurch Maschinen und Anlagen auf höchstem Niveau.

Weidmüller GmbH

IZ NÖ-Süd, Str. 2b, Obj. M59
A-2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 2236-6708-10
www.weidmueller.com

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

HANNOVER MESSE

Zu sehen auf der HMI.
8.–12. April 2013
Rittal Messestand:
Halle 11, Stand E06

TopTherm Chiller: Wasserkühlung – passgenau zugeschnitten!

Vorteile der neuen Rittal TopTherm Chiller:

- 7 Leistungsklassen von 8 bis 40 kW
- Bifrequente Ausführung 400 V/50 Hz und 460 V/60 Hz
- Geringe Gehäusetiefe von 600 mm
- Schnelle Verfügbarkeit ab Lager
- Temperatureinstellung über Festwert/ Differenzwert in jedem Regler
- Optional:
  - Strömungswächter, Wasser-Bypass, wassergekühlter Verflüssiger
  - Elektrische Komponenten in UL-Ausführung sowie verstärkte Pumpen

Top-Beratung unter **Tel. +43 (0)5 99 40-0** und **info@rittal.at** oder weitere Informationen unter **www.rittal.at/topthermchiller**.

SCHALTSCHRÄNKE | STROMVERTEILUNG | KLIMATISIERUNG | IT-INFRASTRUKTUR | SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

FRIEDHELM LOH GROUP

www.rittal.at

Liquiphant FailSafe FTL80/81/85 und Nivotester FTL825:

Sicherheit hat einen Namen

Das Flaggschiff des breitesten Produktportfolios ermöglicht mit nur einem Prozessanschluss den Einsatz in sicherheitstechnischen Einrichtungen nach Sicherheitsintegritätslevel SIL3 in MIN- bzw. MAX-Applikationen. Eine interne Redundanz sorgt für eine hohe Fehlersicherheit gemäß IEC61508/61511.

Im täglichen Leben sind wir ständig den verschiedensten Gefahren ausgesetzt. Gefahren können schwere Katastrophen hervorrufen. Schäden bezüglich der Gesundheit von Menschen, der Umwelt sowie Sachwerten wären die Folge. Nicht immer besteht die Möglichkeit einer Gefahr und den damit verbundenen Risiken aus dem Weg zu gehen. Daher hat der Gesetzgeber in den unterschiedlichen Bereichen Gesetze und andere Rechtsvorschriften erlassen, welche die jeweiligen Anforderungen bezüglich der Sicherheit definieren. Hierbei muss man zwischen Produktsicherheit im allgemeinen Sinne und Produkten, die speziell für Sicherheitsaufgaben entwickelt und konstruiert sind, unterscheiden. Für die Letzteren ist die DIN EN 61508 maßgeblich, da diese zwischenzeitlich den „Stand der Technik" für funktionale Sicherheit definiert. Sie definiert vier Sicherheitsstufen: SIL1 bis SIL4. Die DIN EN 61508 ist eine anwendungsunabhängige Norm. Sie ist eine Basisnorm und daher allgemeingültig für alle elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Systeme. Sie ist das erste Regelwerk, das weltweit für Sicherheitsfunktionen in sicherheitskritischen Anwendungen veröffentlicht wurde.

ECTFE-Beschichtung FTL85

Liquiphant FTL81 für Temperaturen bis 280° C

Sicherheit vom Erfinder des Vibrationsmessprinzips zur Grenzstanderfassung

Endress+Hauser als Erfinder des Vibrationsmessprinzips zur Grenzstanderfassung von Flüssigkeiten und Schüttgütern verfügt über mehr als 45 Jahre Anwendungs-Know-how. Mit einer weltweit installierten Basis von mehreren Millionen Vibrationsgrenzschaltern spiegelt der Liquiphant ein hohes Maß an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Qualität in unterschiedlichen Applikationen wider. Als Technologieführer Vibronik mit dem breitbandigsten Produktportfolio am Markt bleibt Endress+Hauser dem Schwinggabel-Motto treu: „Genial einfach und betriebsbewährt". Mit dem neuen Liquiphant FailSafe werden Maßstäbe in puncto Sicherheit und Verfügbarkeit gesetzt. Der Flüssigkeitsgrenzschalter findet seine Verwendung als Trockenlaufschutz von Pumpen und als Überfüllsicherung. Mit dem neuen Liquiphant FailSafe werden alle Anforderungen der modernen Prozessindustrie abgedeckt und höchste Produkt- und Anlagensicherheit gewährleistet. Dabei gelten selbstverständlich auch die generellen Vorteile des Vibrationsmessprinzipes: die Messung ist unbeeinflusst von den physikalischen Eigenschaften des Mediums, wie z. B. der Leitfähigkeit, der Dielektrizitätskonstante oder auch einer Dichteänderung. Schaum und Turbulenzen beeinflussen die Messung nicht. Ebenso ist ein Abgleich mit dem jeweiligen Medium während der Inbetriebnahme nicht notwendig.

Liquiphant FTL80 mit Edelstahlgehäuse

Funktionsüberprüfung

Was bei Überfüllsicherungen bereits Jahrzehnte lang „Stand der Technik" ist, kann nun auch bei bedecktem Sensor in MIN-Applikationen durchgeführt werden: die Funktionsprüfung ohne Füllstandänderung. Bisher musste bei z. B. Pumpenschutzanwendungen eine Füllstandänderung durchgeführt werden, um die Mess-einrichtung auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Durch Drücken des Prüftasters am neuen Liquiphant FailSafe kann unter Beobachtung der Stromaufnahme die Funktionsfähigkeit der Messung simuliert und überprüft werden. Bei dieser Art der Prüfung werden der elektrische Sicherheitspfad und nachfolgende Anlagenteile überprüft. Bei einer zusätzlichen Installation eines Nivotesters FTL825 wird durch Betätigung des Prüftasters am Nivotester eine automatische, vollständige interne Diagnose durchgeführt. Der Prüfzyklus ist nach ca. acht Sekunden abgeschlossen. Eine Störung wird durch eine rote Leuchtdiode angezeigt, die Sicherheitskontakte öffnen sich und das Störmelderelais fällt ab. Dies minimiert den Aufwand für eine Überprüfung des Grenzschalters deutlich, senkt die Kosten und erhöht die Anlagenverfügbarkeit durch reduzierte Stillstände der Anlage.

Verzicht auf jährliche Standaufnehmerprüfung

Grenzstanddetektionen in sicherheitsrelevanten Anwendungen erfordern regelmäßige Funktionskontrollen. Eine vereinfachte wiederkehrende Prüfung per Knopfdruck für die nachgeschaltenen Anlagenteile kann nach den WHG-Richtlinien bzw. den Anforderungen der funktionalen Sicherheit IEC61508/61511 realisiert werden. Die jährlich wiederkehrende Prüfung kann für den Standaufnehmer FTL8x und den Messumformer FTL825 ganz entfallen. Der Testintervall kann auf bis zu zwölf Jahre verlängert werden, unabhängig ob der Sensor wie bei Pumpenschutz bedeckt oder im Falle der Überfüllsicherung unbedeckt ist.

Vereinfachte Installation

Durch direkten Anschluss des SIL3 Liquiphant FailSafe an eine speicherprogrammierbare Steuerung, eine Sicherheits-SPS oder AI-Module kann durch Wegfall einer Zusatzkarte und somit Reduktion →

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

NEUE
Automatisierungs-steuerungen und Servoantriebe...

...mit hoher Leistung.

Unsere neuen leistungsstarken Allen-Bradley CompactLogix Steuerungen erweitern die Skalierbarkeit der Logix-Familie. Zusammen mit den neuen Servoantrieben Kinetix 5500 ermöglichen Ihnen diese integrierten modularen Achssteuerungslösungen einfachste Integration für unterschiedliche Maschinenanwendungen. Und das alles über **ein** Netzwerk: EtherNet/IP.

Besuchen Sie unsere Website und überzeugen Sie sich von CompactLogix und Kinetix.
www.scalabletechnology.eu/de/midrange

Rockwell Automation
Allen-Bradley • Rockwell Software

Elektronikeinsatz FEL85

Nivotester FTL825

des Verdrahtungsaufwandes eine vereinfachte Installation mit geringstem Aufwand durchgeführt werden. Der genormte 4…20 mA Ausgang gemäß NAMUR-Empfehlung NE06/NE43 stellt die direkte Integration in eine Sicherheits-SPS sicher. Die Abhängigkeit des Ausgangsignals ist von der Betriebsart (MIN-/MAX) und dem Zustand der Messstelle (Schwinggabel bedeckt/ frei, Störung oder Kurzschluß) entsprechend zu programmieren. Um ein SIL3-Level zu erreichen, müssen die vorgegebenen Stromwerte bei der Integration in eine SPS überwacht werden. Zusätzlich kann das vom Liquiphant permanent gesendet Live-Signal von der SPS überwacht werden. Damit wird sichergestellt, dass der korrekte FailSafe-Sensor angeschlossen ist und gegebenenfalls auftretende Fehler in der nachgelagerten SPS erkannt werden. Durch den Einsatz eines Nivotesters FTL825 in Verbindung mit dem FailSafe Liquiphant wird die Überwachung des Live-Signals automatisch durchgeführt.

Komplettlösung Überfüllsicherung

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) fordert für Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Umschlagen von wasser gefährdenden Stoffen eine fachgerechte Errichtung und Inbetriebnahme einer Überfüllsicherung. Zweck dieser Überfüllsicherung ist es, den Füllstand von wassergefährdenden Flüssigkeiten zu überwachen und rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllgrades im Behälter den Füllvorgang zu unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auszulösen. Endress+Hauser hat den Anspruch an höchste Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Als anerkannter Fachbetrieb nach WHG werden die gesetzlichen Richtlinien eingehalten und das Personal regelmäßig geschult. Um die Forderungen des Wasserhaushaltgesetzes zu erfüllen, wurde mit dem TÜV Süd ein Überwachungsvertrag geschlossen. Jährlich wird Endress+Hauser durch den TÜV zertifiziert. Endress+Hauser ist dazu befähigt, Anlagen nach dem Wasserhaushaltsgesetz einzubauen, aufzustellen, instandzuhalten und instandzusetzen. Gerne übernimmt Endress+Hauser die Errichtung von Überfüllsicherungen. Dies beinhaltet unter anderem die Auslegung und Berechnung der Überfüllsicherung nach gesetzlichen Vorschriften, Wahl der geeigneten Messtechnik bis hin zum Engineering der gesamten Anlage. Der Schaltschrankbau nach Kunden-Bedürfnissen, Inbetriebnahme der Messtechnik vor Ort, Schulung der Mitarbeiter bis hin zur wiederkehrenden Prüfung der kompletten Messlinie runden die Automatisierungslösung nach dem Wasserhaushaltsgesetz ab.

Fazit

Mit dem neuen Liquiphant FailSafe können fehlersichere Grenzstanddetektionen in Flüssigkeiten mit Anforderungen an die funktionale Sicherheit bis SIL3 MIN-/MAX-Applikationen, Überfüllsicherung nach VdTÜV100 oder Überfüllsicherung/Leckage nach dem Wasserhaushaltsgesetz in einem Temperaturbereich von –60° C bis +280° C und einem Druck zwischen -1 bar bis +100 bar realisiert werden. Über die Dichteeinstellung am Elektronikeinsatz können Flüssiggase bis hin zu schweren Flüssigkeiten mit Dichtewerten größer zwei kg/dm³ zuverlässig detektiert werden. Für aggressive Flüssigkeiten stehen neben den Edelstählen 316L bzw. Hastelloy C22, Beschichtung aus Email, PFA oder ECTFE zur Verfügung. In Anlagen, bei denen die Sicherheit höchste Priorität hat, gilt: Sicherheit hat einen Namen – Liquiphant FailSafe!

Endress+Hauser GmbH

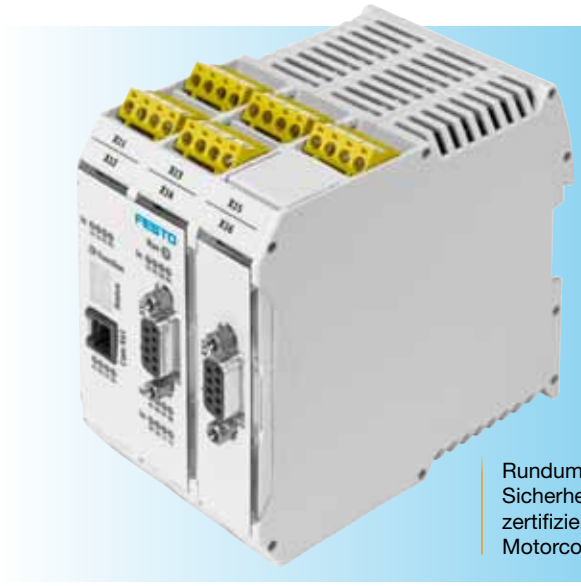
Lehnergasse 4, A-1230 Wien
Tel. +43 1-88056-0
www.at.endress.com

Achsmechaniken, Motoren, Controller und Beratung:

Sicherheit aus einem Guss

Geht es um Maschinensicherheit, ist Zusammenarbeit gefragt. Erfahrene Konstrukteure und Entwickler von Maschinen und Anlagen setzen auf ihre Systempartner, die sie umfassend in Sachen Maschinensicherheit unterstützen. Bei Festo umfasst das Sicherheitskonzept Motoren, Controller, Achsmechaniken und Beratung.

„Das Thema Maschinensicherheit ist zwar nicht neu, aber topaktuell", erklärt Leopold Schagl, Leitung Customer Solutions bei Festo Österreich. „Der Markt ist nach wie vor von großer Unsicherheit geprägt, das komplexe Thema von vielen Anwendern nicht ohne Unterstützung ihrer Systempartner umsetzbar." Dort, wo Maschinen nicht hinter Sicherheitsgittern geschützt sind und Menschen in direktem Kontakt mit Anlagenteilen kommen, müssen auch alle elektromechanischen Systeme mit integrierten Sicherheitsfunktionen eine hinreichende Risikominderung gewährleisten.



Rundum sicher: Die antriebsbezogenen Sicherheitsfunktionen können von dem zertifizierten Sicherheitssystem CMGA für Motorcontroller überwacht werden.

Safety-Gesamtkonzept

„Hier gilt es, den Anwendern ein Safety-Gesamtkonzept anzubieten, das eine Überwachung der Achsmechaniken und eine sicherheitsgerichtete Klemmung bzw. Bremsung ermöglicht", sagt Schagl. Oft begnügten sich Anwender mit einem nachträglich umgesetzten Sicherheitskonzept. Viele verwenden ein beliebiges Sicherheitsschaltgerät und verdrahteten die STO-Funktion (Safe Torque Off). Zusätzlich tauschten sie den Servomotor gegen einen mit Bremse aus. Aber damit sind nicht alle möglichen Fehler berücksichtigt, denn ein Montagefehler der Kupplung oder ein Zahnriemenriss der Umlenkeinheit könnte die Bremse wirkungslos machen, den Schlitten mit der Last abstürzen lassen. Auch könnte z. B. ein Schaden an der Kugelumlaufführung die Achse um mehrere Millimeter absacken lassen. Verletzungen können die Folge sein.

Ganzheitlicher Ansatz

„Ein ganzheitlicher Ansatz überwacht die Achsmechaniken und ermöglicht eine sicherheitsgerichtete Klemmung bzw. Bremsung", erklärt Schagl. Das tut beispielsweise die sicherheitsgerichtete elektrische Achse EGC von Festo mit einem zweikanaligen Messsystem und Festelleinheiten. Die Mechanik kann durch einen Motorencoder (erster Kanal) und ein lineares Messsystem (zweiter Kanal) überwacht werden (EGC-M). Die ein- oder zweikanaligen Feststelleinheiten EGC-HPN zum Halten einer Position, Absturzsicherung und mit Not-Brems-Eigenschaften ermöglichen Sicherheitsmaßnahmen, z. B. bei Vertikalachsen.

Solche antriebsbezogenen Sicherheitsfunktionen können vom zertifizierten Sicherheitssystem CMGA für Motorcontroller überwacht werden. Die üblichen Sicherheitsbefehlgeräte wie Not-Halt-Schalter, Schutztürschalter, Lichtvorhänge und Laserscanner sind daran anschließbar. Sobald diese eine Sicherheitsanforderung auslösen, wird über das Sicherheitssystem CMGA ein sicherheitsgerichteter Halt wie SS1 oder SS2 ausgelöst oder im Einrichtbetrieb auf sicher reduzierte Geschwindigkeit überwacht. Zur einfachen Verwendung gibt es für viele Maschinen vorvalidierte Anwendungsprogramme, die die Komplexität eines programmierbaren Sicherheitssystems auf die Einfachheit eines Sicherheitsrelais reduzieren.

Ein ganzheitlicher Ansatz überwacht die Achsmechaniken und ermöglicht eine sicherheitsgerichtete Klemmung bzw. Bremsung wie bei der Achse EGC.

Festo Gesellschaft m.b.H.

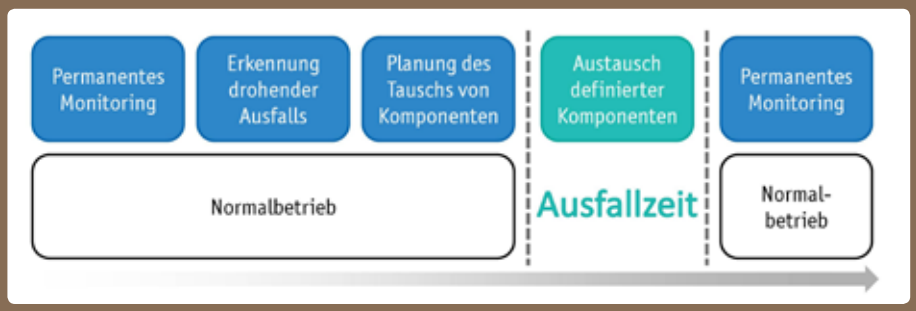
Linzer Straße 227, A-1140 Wien
Tel. +43 1-91075-0
www.festo.at

Integrierte Condition-Monitoring-Funktionen erhöhen Verfügbarkeit von Industrie-PCs:

Vorsorge

Durch das Condition-Monitoring von Industrie-PCs können OEMs und industrielle Anwender die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen erhöhen und durch proaktive Wartungsmaßnahmen Stillstandszeiten minimieren. Das Monitoring erfordert jedoch tiefgreifende Kenntnisse über den Zugriff auf die Sensorik der individuellen Hardware und Peripherie. Viel Zeit und Aufwand sparen OEMs, wenn sie Monitoring- und Signalisierungs-Funktionen einsatzfertig direkt mit dem Industrieserver erhalten.

Derzeit liest man – speziell in Deutschland – viel über das Zukunftsprojekt „Industrie 4.0". Demnach steht die Wirtschaft an der Schwelle zu einer vierten industriellen Revolution, in der sogenannte Cyber-Physical-Systems (CPS) immer größere Bedeutung erlangen. Gemeint sind damit alle an Industrieprozessen beteiligten Systeme, deren Vernetzung sowohl lokal als auch fabrikübergreifend in einem „Internet der Dinge" angestrebt wird. Diese Vernetzung erfolgt mit dem Ziel, Zugriff auf alle relevanten Daten zu erhalten, die für die Entwicklung intelligenter Monitoring-Funktionen und autonomer Entscheidungsprozesse benötigt werden. Dadurch wird es möglich, ganze Wertschöpfungsnetzwerke in Echtzeit zu steuern, zu überwachen und zu optimieren. Und das nicht nur, um durch effizientere Abläufe den Produktionsausstoß zu erhöhen. Durch die kontinuierliche Überwachung der wichtigsten vitalen Parameter von Systemen und Peripherien sollen auch Störungen vorhersehbar gemacht werden, um durch vorausschauende Wartungsmaßnahmen kostspielige Produktionsausfälle zu vermeiden.



Ein permanentes Monitoring erlaubt vorab terminierte Wartungsvorgänge, die die Wartungszeiten deutlich reduzieren und die Kosten um den Faktor 10 bis 100 reduzieren können.

Vorprogrammierte Ausfälle

Ähnlich wie bei klassischen IT-Servern ist der Ausfall eines Industrie-PCs nämlich oft mit hohen Folgekosten verbunden. Während IT-Server jedoch meist in klimatisierten Räumen ihren Dienst verrichten und von IT-Administratoren überwacht werden, arbeiten Industrie-

Kontrons flüsterleise KISS Industrieserver der zweiten Generation ermöglichen dank PCCM nicht nur eine kontinuierliche Überwachung der wichtigsten Parameter, sondern reduzieren im Ernstfall auch den Wartungsaufwand: Die hot-swap-fähigen Chassis-Lüfter können im laufenden Betrieb ganz einfach frontseitig getauscht werden, sodass keinerlei Stillstandzeiten anfallen.

PCs in der Regel in rauen Einsatzumgebungen. Eine zentrale Überwachung durch IT-Spezialisten findet dort bisher nur selten statt. Überraschende Ausfälle, mit all ihren unangenehmen Folgen, sind daher vorprogrammiert, denn auch die beste Hardware kann irgendwann versagen. Z. B., wenn die Umgebungstemperatur den zulässigen Bereich verlässt, ein Lüfter im rauen Industriealltag stark verschmutzt oder eine Festplatte den Vibrationen in der Maschinenhalle auf Dauer nichts mehr entgegenzusetzen hat.

Überwachung schafft Abhilfe

Eine kontinuierliche Überwachung der vitalen Betriebsparameter, wie Prozessortemperatur, Lüfterdrehzahl, Festplattenzustand und Systemspannungen erlaubt es jedoch, auch im industriellen Segment mögliche Störungen frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die zumeist auf mechanischen Ursachen beruhenden Ausfälle von Festplatten beispielsweise kündigen sich in aller Regel bereits vorher durch eine langsame Verschlechterung vitaler Parameter an. Dazu zählen eine zunehmende Zahl von Schreib-/Lesefehlern oder defekte Sektoren, die sich dank der standardisierten Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (S.M.A.R.T.) aus den Festplatten auslesen lassen. Auch der nahende Ausfall der Lüfter für die System- und Prozessorkühlung kann sich bereits vorab durch eine veränderte Lüfterdrehzahl oder höhere Prozessortemperaturen ankündigen. Die Überwachung dieser Parameter erlaubt es, das Auftreten vieler Fehler quasi vorherzusehen. Ersatzteile können so gezielt beschafft und der Austausch während eines geplanten Wartungsstopps ausgeführt werden, um kostspielige Produktionsausfälle zu vermeiden. Die Wartungskosten können so leicht um den Faktor 10 bis 100 reduziert werden, sofern die Wartungsmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. Eine vorausschauende Vorgehensweise, die eine kontinuierliche Überwachung aller vitalen Parameter vorsieht, würde dem Betreiber also sowohl Zeit und Geld als auch Nerven sparen. Können OEMs ihm solche Maintenance-Lösungen anbieten, wird die enge Zusammenarbeit mit dem Kunden auch im After-Sales Bereich deutlich verbessert.

Unvorhergesehene Ausfälle können zu unkalkulierbaren Ausfallzeiten mit hohen Folgekosten führen.

Passende Lösungen? Bisher Mangelware

Die bislang am Markt verfügbaren Lösungen für das permanente Monitoring von Industrieservern sind aber oftmals mit dedizierten Hardwarebausteinen für die Sensorik verbunden, die zusätzliche Kosten generieren. Diese will sich aber nicht jeder OEM oder Endanwender leisten. Auf der anderen Seite existiert eine Vielzahl von professionellen, softwarebasierten Remote-Management Lösungen für IT-Server, die jedoch nicht für den Markt der Industrieserver zugeschnitten und oft überdimensioniert sind. Auf der Suche nach bezahlbaren Lösungen findet man fast ausschließlich Softwaretools, die tiefe Hardwarekenntnisse über alle zu überwachenden Komponenten, die darin vorhandenen Sensoren und den Zugriff auf diese Sensordaten voraussetzen.

OEMs und Endanwender wünschen sich jedoch einfache Werkzeuge, die ihnen die benötigten Informatio- →

nen möglichst einfach und komfortabel präsentieren. Und das möglichst über Kommunikationskanäle, die sich leicht in bestehende Infrastrukturen und Arbeitsabläufe integrieren lassen. Gemeint sind damit individuell konfigurierbare Benachrichtigungsmethoden, wie über E-Mail oder SMS direkt an den Service-Techniker. Insbesondere von OEMs gefragt sind außerdem Netzwerkprotokolle wie SNMP oder die Webservice-Schnittstelle SOAP (Simple Object Access Protocol). Damit können die Vitaldaten an einen zentralen Überwachungsserver weitergegeben werden, der gleich auch das Monitoring mehrerer Anlagen übernehmen kann. Benötigt wird folglich ein Monitoring-System, das einfach, kostengünstig und effizient ist und mit geringem Aufwand hohen Nutzen schafft.

Remote-Management für Industrie-Applikationen

Passend zu diesen Anforderungen gibt Kontron seinen OEM-Kunden mit dem PC Condition Monitoring PCCM eine Software-Lösung für die permanente Zustandsüberwachung von Industrieservern an die Hand. Verfügbar ist das PCCM für Kontrons KISS-Serverfamilie, aber auch andere Produktfamilien können damit ausgerüstet werden. Das komfortabel ausgelegte und kostengünstig implementierbare Dauerüberwachungssystem greift unmittelbar auf die jeweiligen Zustandsparameter der Serverkomponenten zu. Es liefert Servicetechnikern und Administratoren diese Zustandsdaten als bedarfsgerecht parametrierbare Meldefälle wahlweise per SMS, E-Mail, SNMP, Windows-Nachrichtendienst oder vor Ort als akustisches und/oder optisches Signal. Bei Bedarf werden die Daten außerdem in einer Historie archiviert, die sowohl lokal als auch per Fernzugriff eingesehen werden kann. Für die Anbindung kundeneigener Instandhaltungssysteme ist außerdem eine SOAP-Webservice-Schnittstelle implementiert. Zusätzlich kann über die parallele Schnittstelle auch eine hart verdrahtete Signalisierung erfolgen.

Sichere Implementierung

Im Gegensatz zu einer Vielzahl von Condition Monitoring Tools, die auf den Industriestandard ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) aufsetzen, greift das PCCM über ein eigenes API direkt auf die Daten von Sensoren und Hardware zu. Dadurch arbeitet das PCCM unbeeinflusst von Software- oder Treiberupdates besonders zuverlässig. Der Anwender des OEM bzw. der OEM selbst erhält somit ein deutliches Mehr an Wartungskomfort, ohne selbst tiefgreifende Kenntnisse der Hardware mitbringen und zusätzlichen Aufwand treiben zu müssen. Die messbaren Zustandsparameter umfassen Systemspannungen, Temperaturen von Prozessor, Chipsatz, Gehäuse oder Festplatte sowie Lüfterdrehzahlen von Prozessor-, Gehäuse- oder Netzteillüftern. Festplattenzustände werden über die S.M.A.R.T.-Schnittstelle ausgelesen. Alternativ ist auch die Überwachung ganzer RAID-Subsysteme möglich. Auch Versorgungsspannungen und die Verfügbarkeit redundanter Netzteile können mit dem PCCM gemessen werden.

Kontrons PC Condition Monitoring PCCM greift über eine eigene API direkt auf die Sensordaten der Hardwarekomponenten zu. Die Zustandsdiagnose ist durch ein Grün-Gelb-Rot Ampelsystem intuitiv.

Aussagefähige Anwendersicht

Neben der Alarmierung via SMS oder E-Mail lassen sich die Zustandsdaten auch über Standard-Web-Browser am Arbeitsplatz des Systemtechnikers anzeigen. Die Zustandsdiagnose ist durch ein Grün-Gelb-Rot Ampelsystem intuitiv gestaltet. Auch die Parameter für Auslöse- und Rücksetzschwellwerte sowie Zeitverzögerungen für verrauschte oder peak-behaftete Parameter sind über das Webinterface bedarfsgerecht einstellbar. Zustandsstatistiken für Langzeitdiagnosen über die gesamte Lebensdauer werden ebenfalls abgespeichert. Für Statistiken lassen sich Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte für jeden beliebigen Erfassungszeitraum speichern. Unterschiedliche Speicherintervalle innerhalb und außerhalb des Normalbetriebsbereichs können dabei die Datenvielfalt reduzieren, ohne die notwendige Präzision zu verlieren. Für externe Analysen können die Daten in das offene csv-Format exportiert und so leicht in diverse Datenbanken importiert werden.

Flexible Erweiterbarkeit

Dank der modularen Applikationsstruktur ist neben den Zustandsparametern, die von den verschiedenen Embedded Hardware-Komponenten geliefert werden, auch die Einbindung von anbieterspezifischen Messdaten möglich. So ist z. B. auch das Abfragen externer Schock- und Luftfeuchtesensoren oder anderer Peripherie realisierbar. Und auch bei der Schwellwertkonfiguration für die Alarmierung sind die Kunden nicht auf sich gestellt. Hierbei steht Kontron nicht nur mit eigenen Erfahrungswerten zur Seite, sondern übernimmt bei Bedarf auch bereits vor der Auslieferung die passende Konfiguration.

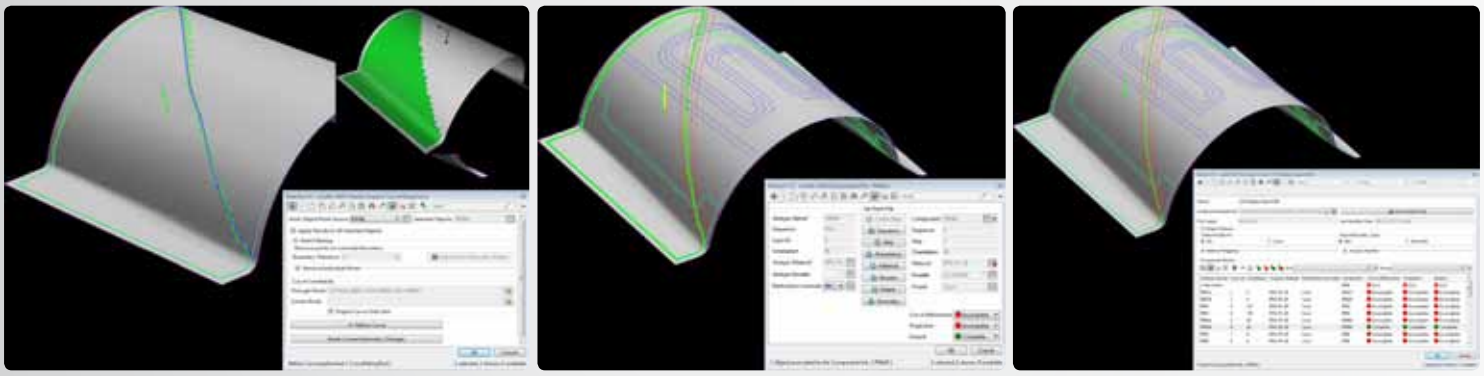
Kontron AG

Oskar-von-Miller-Straße 1
D-85386 Eching/München
Tel. +49 8165-77-0
www.kontron.de

Beschleunigung von Entwicklung und Fertigungsüberleitung für die Composit-Verarbeitung:

Neue Version von Fibersim beschleunigt Produktentwicklung

Die neueste Version der Software Fibersim von Siemens richtet sich vor allem an Branchen, in deren Produkten Faserverbundwerkstoffe zum Einsatz kommen. Der Zeitaufwand für Entwicklung und Berechnung verringert sich damit um bis zu 80 %, bei einigen Prozessen in der fertigungsorientierten Konstruktion um bis zu 50 %.



Die Softwarelösung Fibersim für die Entwicklung von Faserverbundwerkstoffen aus dem Portfolio der Business Unit Siemens PLM Software ist bei zahlreichen namhaften Herstellern aus der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie, dem Schiffbau und der Windkraftbranche im Einsatz. In Version 13 bietet Fibersim zusätzliche Funktionen für den bidirektionalen Austausch von CAD- und CAE-Daten. Dadurch entfällt die langwierige, fehleranfällige Neueingabe von Informationen.

Mit Hilfe der neuen Funktionen werden Berechnungsergebnisse direkt in die Entwicklungsumgebung integriert und ermöglichen so automatische Updates der Entwicklungsdaten auf Basis der erstellten Berechnungen. Darüber hinaus sind neue Design-for-Manufacturing-Prozesse (DFM) angelegt. Sie unterstützen die Optimierung von Bauteilen, die gemäß der Fertigungsspezifikationen entwickelt und anschließend an die Vorgaben aus der technischen Planung angepasst werden. "Die Produktion von Faserverbundwerkstoffen verlangt einen disziplinübergreifenden, simultanen Entwicklungsansatz. Informationen müssen dabei effizient zwischen den verschiedenen Disziplinen ausgetauscht werden, und zwar während des gesamten Entwicklungszyklus", sagt Steve Luby, Senior Vice President, Specialized Engineering Software bei Siemens PLM Software. "Berechnungsingenieure und Konstrukteure verwenden unterschiedliche Terminologien und Darstellungsweisen, deshalb war der Austausch von Informationen über Faserverbundwerkstoffe zwischen ihnen bisher schwierig und fehlerbehaftet. In Fibersim 13 können die Ingenieure ihr CAD-Modell aus den CAE-Darstellungen der Faserverbundwerkstoffteile beziehen und aktualisieren. Damit steht ihnen ein Werkzeug zur Verfügung, um ihre Entwicklungen effizient zu optimieren."

Zusätzlich ist Fibersim 13 nun noch enger mit Teamcenter von Siemens verzahnt. Dadurch werden die automatische Erzeugung von Fertigungsdaten, z. B. von Flat Patterns und Daten für automatisierte Zuschneidemaschinen, Laserprojektionssysteme, Faser- und Band-Legemaschinen, und der unternehmensweite Austausch mit nachgelagerten Stellen noch effektiver.

1 Enge Zusammenarbeit getrennter Systeme: Die gezackte Grenze der vermaschten Oberfläche aus dem CAE-System (rechts oben) wird mittels Fibersim 13 geglättet.

2 Information aus einem CAE-Modell wird mit dem CAD-Modell verglichen. die gezackte Grenze (grün) wurde von Fibersim geglättet und durch eine Gerade ersetzt. Im Fibersim 13 Interface können Unterschiede zwischen CAD- und CAM-Daten aufgedeckt und bereinigt werden.

3 Fibersim 13 bietet die Möglichkeit, CAE-Informationen automatisiert mit CAD-Daten zu verknüpfen und Änderungen einfach zu erkennen, durchzuführen und anzuwenden.Das Bild zeigt den fertigen Teil mit einer Darstellung der Änderungen an der Lageninformation.

Siemens PLM Software GmbH

Wolfgang-Pauli-Straße 2, A-4020 Linz
Tel. +43 732-377550
www.siemens.com/plm

COPA-DATA stellt zenon 7.10 vor

Zehn nach Sieben

Seit Einführung der aktuellen Generation zenon 7 von COPA-DATA ist ein Jahr vergangen. Jetzt kommt Version 7.10 auf den Markt. Grund genug für x-technik AUTOMATION bei COPA-DATA Central Eastern Europe / Middle East Geschäftsführer Alexander Punzenberger nachzufragen, wie sich die Untergliederung der Produktfamilie zenon, Software für Steuerung und Leittechnik, bisher bewährt hat und von Markus Helbok, Leiter Technology Services, die Details des aktuellen Versionswechsels zu hinterfragen.

Alexander Punzenberger
Geschäftsführer der COPA-DATA Central Eastern Europe / Middle East

Am 27. März 2012 wurde mit zenon 7 eine neue Generation der erfolgreichen HMI/SCADA-Software von COPA-DATA verfügbar. Erstmals wurde das Gesamtprodukt in vier Pakete gebündelt, um unterschiedliche Nutzer mit gesteigerter Bedarfsorientierung zu bedienen. Die Durchgängigkeit der einzelnen Produkte wird durch eine gemeinsame Entwicklungsumgebung sichergestellt. Fast genau ein Jahr später resultiert der erste größere Entwicklungsschritt seit dieser Umstellung nunmehr in der Verfügbarkeit der Version 7.10.

Ing. Peter Kemptner / x-technik im Gespräch mit Alexander Punzenberger, Geschäftsführer der COPA-DATA Central Eastern Europe / Middle East und Markus Helbok, Leiter Technology Service bei COPA-DATA.

Wie hat sich der Launch von zenon 7 im Geschäftsverlauf des Jahres 2012 bemerkbar gemacht?

Alexander Punzenberger:
Das bereits im Jahr davor sehr gesunde Umsatzwachstum von COPA-DATA hat sich 2012 noch verstärkt, sodass wir uns über ein Gruppenwachstum im Bereich von 20 % freuen können. Obwohl ich nicht glaube, dass dieses allein auf die Einführung von zenon 7 zurückgeführt werden kann, hat der Launch der neuen Systemgeneration einen zusätzlichen Wachstumsschub erzeugt und sehr positiv zu dieser erfreulichen Entwicklung beigetragen.

Wie waren die Marktreaktionen auf das neue zenon Produktportfolio, die Untergliederung in vier Ausprägungen?

Markus Helbok:
2012 haben wir mit dem plattformübergreifenden Analysetool zenon Analyzer unser Produktportfolio erweitert. Das haben wir genutzt, um alle Produkte in einer leicht verständlichen Produktfamilie zu präsentieren und klar voneinander zu differenzieren. So konnten wir dem Markt die unterschiedlichen Anwendungsbereiche der verschiedenen Produkte gut näherbringen. Heute weiß jeder: zenon Operator ist die Basis für die Embedded-Lösung, ein vollständiges und plattformunabhängiges Einstiegssystem für kleinere Anwendungen, während umfangreiche SCADA-Anwendungen die Domäne des zenon Supervisor sind. Auch der Name zenon Logic für die Soft-SPS nach IEC 61131-3 für die Feldebene wird verstanden. Genauso die Tatsache, dass die Verwendung eines einheitlichen Entwicklungswerkzeuges die durchgängige Integration und Migration von Projekten innerhalb von zenon – und damit das Projektwachstum – erleichtert.

Steigen die Versionen aller einzelnen Programmpakete von zenon zeitgleich auf 7.10?

Markus Helbok:
Der zenon Analyzer ist erst kurz vor dem Umstieg auf Version 7 erschienen, er verfügt bereits über viele Eigenschaften, die andere Teile der Software erst jetzt erhalten und unterliegt daher zur Zeit noch ei-

In zenon 7.10 steht die Standard-Funktionalität der Multitouch-Technologie als integraler Systembestandteil zur Verfügung.

"Ganz nach unserem Motto "do it your way" erstreckt sich der Begriff Usability nicht nur auf Entwicklung und Handhabung eines einmal gekauften Systems, sondern auch auf die Möglichkeiten, sich mit den passenden Werkzeugen auszustatten.Wer nicht sicher ist, dass er von den Verbesserungen ausreichend profitiert, ist nicht zum Umstieg gezwungen. Alle Versionen von zenon ab Version 6.0 erhalten vollen Support, und wer möchte, kann unkompliziert von all diesen Versionen auch direkt auf 7.10 hochrüsten. Und das beispielsweise auch dann, wenn er nur ein Paket hochrüsten, ein anderes jedoch auf dem bestehenden Stand weiter betreiben möchte.

Alexander Punzenberger,
Geschäftsführer der COPA-DATA Central Eastern Europe / Middle East

Markus Helbok

Leiter Technology Service bei COPA-DATA

nem eigenen Versionierungs-Rhythmus. Mit dem nächsten Release dieses Paketes ist im späten Frühling zu rechnen. Der Versionswechsel aller anderen Pakete erfolgt zeitgleich.

Eine der Neuheiten in zenon 7.10 ist nicht nur die Lauffähigkeit mit SQL Server 2012, sondern auch die Zertifizierung für Windows 8. Dient das nur der Wahrung Ihres Anspruches auf Plattformunabhängigkeit oder bringt das auch Kunden einen spürbaren technischen Nutzen?

Markus Helbok:
COPA-DATA macht seine Software nicht aus purer Notwendigkeit für Windows 8 verfügbar, sondern gehört zu den Early Adopters, weil das Anwendern unserer Software deutliche Vorteile bringt. So war etwa die Unterstützung der Multitouch-Technik in Windows 7 noch sehr unvollständig, in noch früheren Versionen des Microsoft-Betriebssystems gar nicht vorhanden. Windows 8 wurde hingegen bereits mit dieser noch jungen Bedien-Technologie im Hinterkopf entwickelt. In zenon 7.10 steht die Standard-Funktionalität der Multitouch-Technologie als integraler Systembestandteil zur Verfügung. So können Automatisierungsentwickler, von der integrierten Programmierschnittstellen gut unterstützt, über das Übliche hinausgehende Bedienkonzepte, als Teil ihrer Applikation realisieren. Z. B.: Zweihändiges Quittieren eines Alarms durch Halten und Wischen.

Versprechen sich zenon-User durch die Möglichkeit, Software alternativ zur 32-Bit Version auch als 64-Bit Variante zu betreiben, eine nennenswerte Erhöhung der Performance?

Markus Helbok:
Eine gewisse Steigerung der Systemleistung ist zwar eindeutig gegeben, steht aber nicht im Mittelpunkt des Interesses. Viel wesentlicher ist der beinahe ins Unermessliche gestiegene Adressraum. Ständig weiter steigende Projektgrößen werden die Datenpunkte bald in die Millionen gehen lassen, eine wachsende Datenflut und länger werdende Aufbewahrungspflichten für Prozessdaten bringen die Notwendigkeit, mehr als die mit 32 Bit adressierbaren 4 GB Hauptspeicher einzusetzen.
Außerdem sollen zenon-Kunden auch in vielen Jahren noch ohne viel Aufwand einen PC tauschen können. Da es sehr viele 32-Bit-Rechner in bestehenden Anlagen gibt und schon aus Kostengründen nicht überall 64-Bit-Rechner eingesetzt werden können, hat zenon Kompatibilitätseigenschaften, mit denen beliebige Mischungen möglich sind, ohne dass in Entwicklung oder Installation zusätzliche Maßnahmen erforderlich würden.

Alexander Punzenberger:
Bei COPA-DATA spielt das Thema Kompatibilität allgemein eine herausragende Rolle, auch was die Kommunikationsfähigkeit und die Projekt-Portierbarkeit über viele Generationen von zenon bis zurück zur Version 6.20 aus dem Jahr 2003 betrifft. So kann der Entwickler mit der erhöhten Ergonomie des modernsten 64-bit Werkzeugs Software für ein bestehendes System erstellen, dessen Ersatz durch ein leistungsfähigeres nur mit erneuter Zertifizierung der Gesamtmaschine möglich wäre.

Die Batch-Verwaltung wurde erst mit zenon 7 eingeführt. Was bringt die Erweiterung des Rezeptmanagements in 7.10?

Markus Helbok:
Die wesentlichste Neuerung durch die Erweiterung der Rezeptur- und Batchverwaltung in zenon 7.10 ist die Möglichkeit, Teilrezepturen zu isolieren. Das erleichtert die Gestaltung komplexer Produktionsprozesse durch Wiederverwendung und ermöglicht die Einbeziehung von Zulieferern, deren Leistungen an beliebiger Stelle im Prozess eingeschliffen werden →

"Die Verfügbarkeit von zenon 7.10 unter Windows 8 ist keine Spielerei, sondern bringt Automatisierungsanwendern einen echten Nutzen.

Markus Helbok, Leiter Technology Service bei COPA-DATA

Ein Jahr nach der Neuaufstellung von zenon 7 in Form von vier Paketen folgt nunmehr die Version 7.10.

können. Zusätzlich bestehen nunmehr Möglichkeiten zur Anbindung an Auftragsverwaltungs-Systeme. Auch wurde die Usability erhöht, nicht zuletzt, indem auch Batch Control per Multitouch bedienbar wurde.

Alexander Punzenberger:
Gegenüber den meisten existierenden Systemen, die weitgehend unverändert seit 15 bis 20 Jahren auf dem Markt sind, vergrößern diese Verbesserungen zugunsten ergonomischer Arbeitsweisen unsere Marktchancen. Im überaus komplexen Rezeptur-Umfeld können wir darüber hinaus mit rückhaltloser Transparenz punkten. Die braucht der Anwender, um jederzeit auf Basis eines sehr guten Überblicks seine Eingriffe tätigen zu können.

Das Engineering-System erhielt in Version 7.10 eine umfängliche Benutzer-Berechtigungsverwaltung. Warum eigentlich?

Markus Helbok:
Diese Maßnahme dient dem Endkunden-Enabling. Bisher durfte ein Benutzer im zenon Engineeringsystem entweder alles oder er durfte nichts. Oft ist es jedoch hilfreich, Inbetriebnahmetechnikern oder bestimmtem Kundenpersonal Möglichkeiten zum Modifizieren oder Weiterentwickeln des Systems einzuräumen. Damit dabei nicht unbeabsichtigt etwas passiert, ist es gut, die Zugriffsrechte dieser Personen genau zu definieren. Diese Rechtevergabe kann in zenon 7.10 sehr feinkörnig erfolgen, bei Bedarf bis auf die einzelne Person, einzelne Bilder und Applikationsbereiche.

Welche Neuerungen halten Sie noch für besonders beachtenswert?

Markus Helbok:
Wesentliche Verbesserungen ergeben sich durch die Beschleunigung der Aufbereitung größerer Datenmengen zur grafischen Darstellung, speziell in Trendanalysen. Einem Trend unserer Zeit entsprechend ist zenon – neben der schon seit dem Jahr 2000 existierenden Möglichkeit des Systembetriebs mit dedizierten Mobilgeräten – auch als App für populäre Smart Devices verfügbar. Das dient in erster Linie dem Informationsbedürfnis im Management. Einer schnelleren und direkteren Interaktion mit Automatisierungshardware dienen zahlreiche Treiber, beispielsweise um Variablen mit dem neuen SIMATIC STEP 7 TIA-Portal abzugleichen oder auch zur direkten Ansteuerung von KUKA-Roboterkinematiken.

Wie kompliziert ist der Umstieg auf zenon 7.10?

Alexander Punzenberger:
COPA-DATA wäre 26 Jahre nach Gründung wohl nicht mehr auf diesem heiß umkämpften Markt, würden wir nicht den Hauptteil unserer Anstrengungen darauf verwenden, Kunden die Anwendung von zenon so einfach wie möglich zu machen. Der Begriff Usability erstreckt sich dabei nicht nur auf die Entwicklung und Handhabung eines einmal gekauften Systems, das betrifft auch die Möglichkeiten, sich mit den passenden Werkzeugen auszustatten.

Wer nicht sicher ist, dass er von den Verbesserungen ausreichend profitiert, ist nicht zum Umstieg gezwungen. Alle Versionen von zenon ab Version 6.0 erhalten vollen Support, und wer möchte, kann unkompliziert von all diesen Versionen auch direkt auf 7.10 hochrüsten. Und das beispielsweise auch dann, wenn er nur ein Paket hochrüsten, ein anderes jedoch auf dem bestehenden Stand weiter betreiben möchte. Ganz nach unserem Motto "do it your way".

COPA-DATA GmbH

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

Planung in 3D mit Kupferschienen-Modul „Copper“:

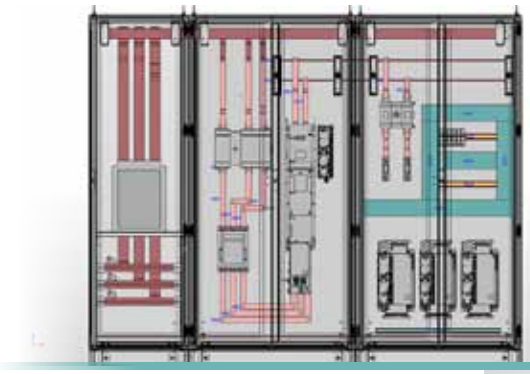
Stromverteilungen flexibler planen

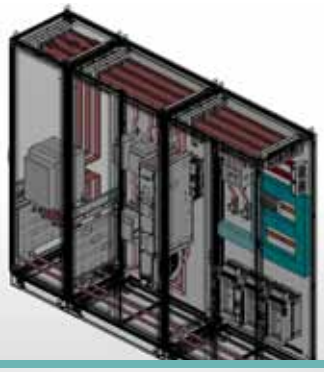
Ob gebogen oder gerade: Kupferschienen zur Stromverteilung gehören in jeden Schaltschrank. Das neue Modul „Copper“ für Eplan Pro Panel Professional gibt Anwendern jetzt mehr Spielraum in der Konstruktion. Individuelle Stromverteiler und Verbindungselemente lassen sich frei in 3D konstruieren. Ein virtueller Prototyp sichert korrekte Daten bis in die Fertigung.

Mit dem neuen Modul „Copper“ besetzt Eplan mit der Stromverteilung im Schaltanlagenbau ein weiteres Themengebiet des Engineering für die Automatisierungstechnik. Ein vollständiges Produktdatenmodell begleitet Anwender von der Vorplanung bis zur Fertigung. Wahlweise auf Basis des Schaltplans oder mit dem 3D-Montageaufbau beginnend wird der Schaltschrank konfiguriert. Anwender ergänzen im nächsten Schritt Haupt- und Leistungsschalter, Sammelschienensysteme und individuelle Stromschienen sowie die Klimatisierung. Es entsteht ein virtuelles Modell, das Mindestabstände und Störgrößen berücksichtigt und auf Plausibilität geprüft wird. Das Ergebnis sind einwandfreie Daten, die sich auch als Bestell- und Fertigungsinformationen ausleiten lassen. Anwender profitieren von Zeit-, Kosten- und Materialersparnis, da alle Phasen der Entwicklung wie Schaltplanlayout, Montageaufbau von Schaltschränken der Steuerungstechnik sowie Entwicklung von Stromverteilungsschränken durchgängig unterstützt werden.

Auslegung einfach übernehmen

Die Durchgängigkeit beginnt mit dem Entwurf der Schaltanlagensysteme. Mit Eplan Pro Panel „Copper“ werden beispielsweise auf Basis von „Rittal Power Engineering“, einer Software zur Konfiguration und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen, die erforderlichen Systemkomponenten virtuell zu einem 3D-Modell montiert. Der Anwender übernimmt die Resultate der Auslegung einfach in das Eplan-Gesamtprojekt. Mit dem Modul „Copper“ lassen sich aber nicht nur Schaltanlagen auf Basis von Systemlösungen planen. Auch beliebige Stromschienen und die zugehörigen Verbindungselemente können individuell projektiert, konstruiert und montiert werden.





links Die Software Eplan Pro Panel „Copper“ erlaubt die Projektierung flexibler Stromverteiler und Anschlüsse in 3D.

rechts Mit Eplan Pro Panel „Copper“ lassen sich Schaltanlagen für Energieversorgung und Stromverteilung ganzheitlich planen.

Projektierung flexibler Stromverteiler

Alle Funktionen der Software sind speziell auf die Konstruktion und Konfiguration von Stromschienen und Sammelschienensystemen ausgelegt. Das erleichtert es Anwendern, Kupferschienen mit beliebigem Verlauf zu definieren und in die Montagesituation einzupassen, Schienen zu verlängern, neue Biegestellen einzubringen oder bestehende Biegewinkel zu verändern. Die Verläufe für unterschiedliche Formen von Schienen werden in einer Bibliothek hinterlegt und bei Bedarf wiederverwendet. Der Einsatz einer Formbibliothek hilft dabei, die Variantenvielfalt klein zu halten. Gleichzeitig steigt der Grad der Standardisierung für Fertigung und Montage. Für alle Arten der Verbindung von Kupferschienen können Bohrungen oder Ausstanzungen definiert werden – als Bohrbild nach Norm oder durch individuelle Platzierung. Die eTouch-Technologie, eine innovative und intelligente Montageunterstützung, macht den Montageaufbau in 3D so einfach wie in 2D.

Fertigung im Fokus

Eplan unterstützt ganzheitlich das Ziel durchgängiger Daten für die Fertigung. Konstruktions- und fertigungsrelevante Informationen zu minimal zulässigen Biegeradien oder firmenspezifische Biegeregeln werden in der Eplan-Plattform hinterlegt und im Zuge der Konstruktion sowie bei der Erstellung von Zeichnungen und Abwicklungen der Bauteile genutzt. Ändern sich die Randbedingungen oder die Konstruktion selbst, aktualisiert das System automatisch alle abhängigen Bauteile und Fertigungszeichnungen. Direkt aus Eplan werden die hinterlegten Informationen für die Biegebearbeitung der Bauteile und deren mechanische Bearbeitung für die Fertigung und zur Ansteuerung NC-gestützter Biege-, Stanz- oder Bohrautomaten bereitgestellt. Material-, Zuschnitts- oder Montagelisten sowie Auswertungen für Materialbestellung und Disposition sichern volle Durchgängigkeit und höchste Qualität im Prozess.

EPLAN Software & Service GmbH

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

Schlaue Software schlau entwickeln

Trotz zunehmender Produktkomplexität die Qualität hoch, die Engineering-Kosten niedrig und die Time-to-Market kurz zu halten, ist das Ziel der völlig neu konstruierten Automatisierungs-Entwicklungsumgebung von B&R. Ing. Peter Kemptner sprach für x-technik AUTOMATION mit B&R Software-Entwicklungschef Dr.-Ing. Hans Egermeier darüber, wie Automation Studio 4 mit Smart Engineering, Entwicklern dabei hilft, schneller, kostengünstiger und stressfreier noch bessere Produkte zu erschaffen.

Dr.-Ing. Hans Egermeier
Business Manager
Software-Entwicklung bei B&R

Ing. Peter Kemptner / x-technik im Gespräch mit Dr.-Ing. Hans Egermeier, Business Manager Software-Entwicklung bei B&R

In Version 4 stellt B&R die integrierte Entwicklungs- und Laufzeitumgebung für alle Aspekte der Automatisierung von Ablauf- und Bewegungssteuerung über Visualisierung und Bedienung bis zur integrierten Sicherheitstechnik auf völlig neue Beine. Das umfassende Software-Paket Automation Studio 4 hebt damit die Effizienz in der Programmgestaltung auf ein völlig neues Niveau. Dazu enthält es neben vielen hilfreichen Automatismen in einem Entwicklungspaket für die Produktionsautomatisierung bisher nie dagewesene Eigenschaften für die Produktentwicklung.

Was ist Smart Engineering?

Dazu gehören vollgrafische Möglichkeiten zur Hardwarekonfiguration ebenso wie bidirektionale Schnittstellen für die disziplinübergreifende Zusammenarbeit mit Entwicklern aus angrenzenden Bereichen und Werkzeuge zur Modularisierung. Gemeinsam mit der durchgängigen Umstellung der internen wie externen Systemkommunikation auf den offenen Standard OPC-UA schafft das eine enorme Entwicklungsbeschleunigung. Diese wird durch die Fähigkeit von Automation Studio 4 zur Parallelisierung der Entwicklungsaufgaben noch gesteigert, zugleich sinkt der Zeitdruck mit seinen notorischen Auswirkungen auf Qualität und Kosten. Deshalb nennt B&R die Entwicklungsmethoden, deren Verwendung das neue System fördert, Smart Engineering.

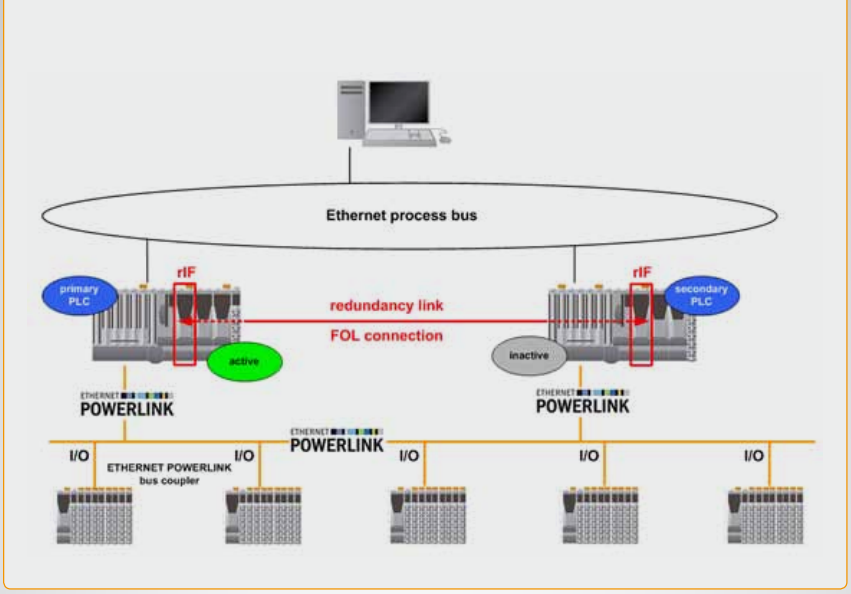
Mastermind hinter dem Projekt, dessen erste Versionen und Module aktuell gerade verfügbar werden, ist Dr. Hans Egermeier. Er leitet seit 2009 als Business Manager die Softwareentwicklung bei B&R.

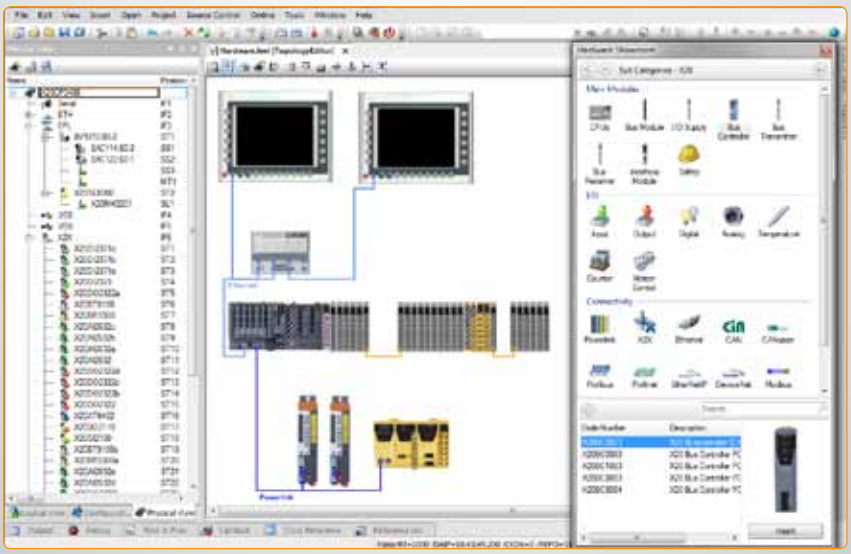
Herr Dr. Egermeier, vor etwas mehr als einem Jahr kündigte B&R an, mit Automation Studio 4 nicht bloß die nächste Version nach 3.9 herausbringen zu wollen, sondern ein völlig neu entwickeltes System zur Entwicklung von Software für alle Teilbereiche der Automatisierung. Das war Automation Studio auch bisher. Warum also diese großangelegte Überarbeitung?

Vieles hat sich verändert, seit B&R 1992 das integrierte Entwicklungswerkzeug Automation Studio erstmals am Markt eingeführt hat. Da sind zum einen die Möglichkeiten der Hardware – sowohl an der Maschine als auch auf den Schreibtischen der Software-Entwickler. Da sind aber vor allem auch die Entwicklungsmethoden, die sich angesichts der gestiegenen Komplexität, Funktionsdichte und Aufgabenvielfalt jeder Einzelmaschine gewandelt haben, um mit diesen gestiegenen Anforderungen Schritt zu halten. Nicht länger ist es möglich, die Ziele bezüglich der Time-to-Market zu erfüllen, indem erst Maschinenbau und Hardware fertiggestellt werden und am Ende unter höchstem Zeitdruck die Software geschrieben wird.

Die Ziffer vor dem Punkt bezeichnete bei B&R Automation Studio immer schon Systemgenerationen, also weit über das übliche Maß eines Versionswechsels hinausgehende Veränderungen. Version 4 verfügt gegenüber Version 3 über einen neuen strukturellen Unterbau. Dieser ermöglicht es der Softwareentwicklung, schnell und zugleich entspannt zum Ziel

> “Durchsetzen werden sich nur Entwicklungssysteme, die es Entwicklern einfach machen, die zunehmende Komplexität ihrer Programme handhabbar zu halten. Automation Studio 4 tut das auf vielfältige Weise, z. B. auch durch Unterstützung von SPS-Redundanz.





oben Die CPU-Redundanz gewährleistet Umschaltzeiten im Bereich weniger Millisekunden und ermöglicht die Fortsetzung des Betriebes ohne Stillstand bei SPS-Ausfall. Bisher als teures Extra oft Anwendungen mit hohem Schadenspotenzial vorbehalten, ist die SPS-Redundanz in Automation Studio 4 als Konfigurationsmöglichkeit Teil des Standard-Leistungsumfanges.

unten Zur Hardwarekonfiguration im System Designer werden Geräte, Komponenten und Verbindungstypen aus dem Hardware Catalog (rechts) ausgewählt und wahlweise in der Baumansicht (links) oder in der 2D-Schaltschrankansicht zusammengestellt. Plausibilitätsprüfungen und die Grundkonfiguration erledigt das System selbsttätig im Hintergrund.

zu kommen. Dabei kann sie Hand in Hand mit anderen Disziplinen zusammenarbeiten und zugleich wachsenden Herausforderungen mit einer einfachen Lösung begegnen.

Der erste Schritt in der Automatisierungs-Softwareentwicklung war bisher meist die Hardwarekonfiguration. Was ändert sich in dieser Projektphase für Anwender von Automation Studio 4?

Das Werkzeug für die einfache, rasche und fehlerarme Herstellung der Hardwarekonfiguration ist der neue System Designer als eine der wesentlichsten Neuerungen in Automation Studio 4. Dort erfolgt die Anordnung von Geräten und die Herstellung von Verbindungen realitätsnah in einem grafischen Editor. Anhand der im Hardware Catalog hinterlegten Geräteeigenschaften kann Automation Studio im Hintergrund die Plausibilität prüfen und bestimmte Parameter setzen. Die weiterhin vorhandene traditionelle Form der Baumstruktur bleibt auch im System Designer verfügbar, sie gewinnt durch Verwendung von Arbeitsweisen aus der IT-Welt wie Kopieren, Ziehen und Einfügen einzelner Hardware-Symbole oder ganzer Zweige an Komfort und Effizienz. Das Vervielfältigen von Systemteilen mit allen einmal gesetzten Parametern erleichtert deren Wiederverwendung. So reduziert sich der Aufwand zur Erstellung von Varianten und Optionen. Das unterstützt nicht zuletzt auch die Konzeptionierung modular aufgebauter Maschinen.

Die Verbindungen zwischen den einzelnen Hardwarebaugruppen werden im XML-Format verspeichert. Was bringt das für Vorteile?

XML ist eines der anerkanntesten, portablen Datenformate. So kann die Konfigurations-Information auch zur automatisierten Fehlersuche und Diagnose herangezogen werden.

Die wichtigere Anwendung dieser Technik ist jedoch das, was wir Round Trip Engineering nennen. Das ist nicht weniger als die Möglichkeit, die Entwicklung in engster Zusammenarbeit mit den Elektrotechnikern und Elektronikern durchzuführen. Über eine bidirektionale Schnittstelle mit der in Europa führenden Elektroplanungs-Software EPLAN electric P8 werden die Konfigurationsdaten in beiden Richtungen ausgetauscht. So können sie ohne mehrmalige Anlage wahlweise in beiden Systemen erstellt und weiterbearbeitet werden. Dieser mechatronische Ansatz erspart nicht nur Arbeitsaufwand, sondern eliminiert mit der bisherigen Doppelgleisigkeit auch eine wesentliche Fehlerquelle im Engineering.

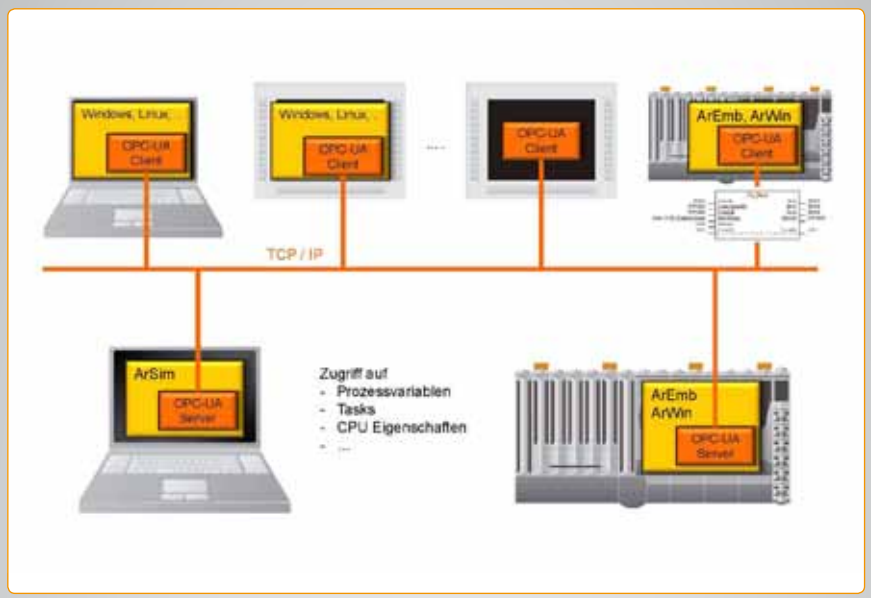
Apropos Schnittstellen: B&R hat auch in der Vergangenheit die modellbasierte Entwicklung mithilfe der Simulation propagiert. Was gibt es an dieser Front in Automation Studio 4 Neues?

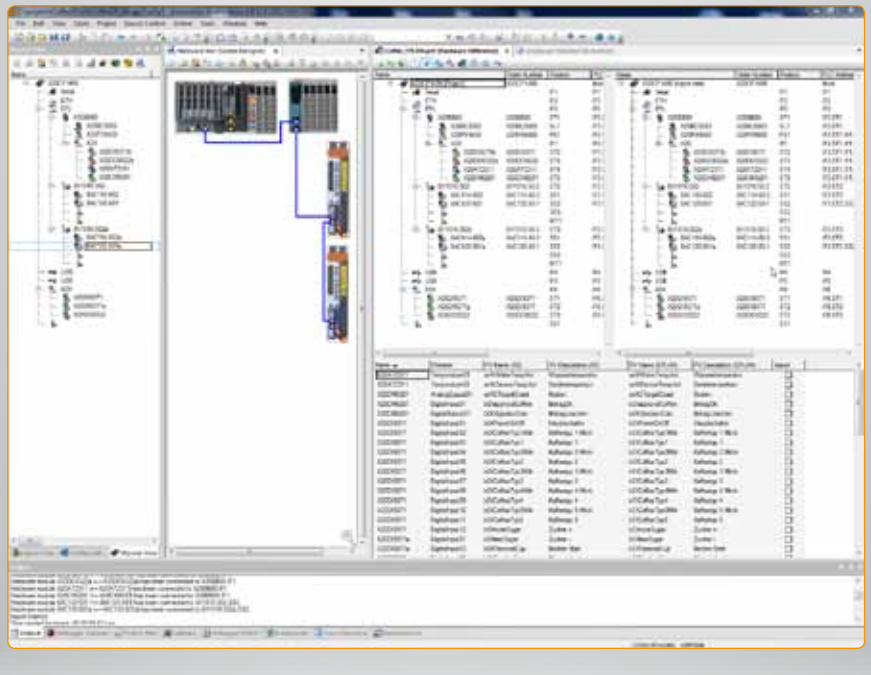
Angesichts der hohen Kosten von Einzelanfertigungen sollte bereits der Prototyp einer neuen Maschine ein Volltreffer sein. Bewährte Methode, um dieses Ziel zu erreichen, ist die Simulation, bei der Produkteigenschaften in der virtuellen Welt überprüft werden, ehe auch nur ein einziges physisches Teil gefertigt wird. Zur Unterstützung der modellbasierten Entwicklung bietet B&R bereits Konnektoren zur automatischen Übernahme von C-Code oder Structured Text aus Simulations-Softwarepaketen →

wie Simulink oder MapleSim mit eigens dafür entwickelten Code-Optimierungsalgorithmen zur Beschleunigung der Ausführungsgeschwindigkeit. In Automation Studio 4 wurde die Code-Schnittstelle zu den Simulationsprogrammen um die durchgängige Einbindung hilfreicher Mechanismen für die Meta-Ebene erweitert. Zusätzlich lassen sich Funktionsbausteine von Automation Studio an die Simulationsprogramme zur Überprüfung, Optimierung und Integration in Gesamtmodelle übertragen. Kunden berichten, dass die dadurch erzielten Verkürzungen der Entwicklungsprozesse über ihre Erwartungen hinausgehen, auch weil die Software-Qualitätssicherung quasi ohne zusätzlichen Aufwand ein wesentlich höheres Level erreicht.

In B&R Systemen kommt für den Datenzugriff bereits seit einiger Zeit der OPC-Standard zum Einsatz. Was bringt Entwicklern die konsequente Umstellung auf OPC-UA in Automation Studio 4?

Von entscheidender Wichtigkeit für die Produktivität von Automatisierungslösungen und für die Beherrschbarkeit ihrer Entwicklung ist eine reibungslose Kommunikation zwischen den einzelnen Teilsystemen und Komponenten. Das Protokoll OPC UA (Object Linking and Embedding for Process Control – Unified Architecture; zu Deutsch Objekt-Verknüpfung und -Einbettung für Prozesssteuerung – vereinheitlichte Architektur; Anm. d. Verf.) bietet komfortable Funktionen zum plattformunabhängigen Daten- und Programmzugriff und erleichtert so Softwareentwicklern ihre Arbeit. Seine Browsing-Funktion, mit der Server und deren Datenangebot selbsttätig erkannt werden, ist ein Beitrag zur Zukunftssicherheit. Ein Applikations- oder Betriebssystem muss nicht bereits zu Beginn auf alle erdenklichen künftigen Möglichkeiten Rücksicht nehmen und muss nicht neu programmiert werden, wenn ein neuer Gerätetyp auftaucht. Die Sicherung der Kompatibilität mit Fremdkomponenten und -systemen wird weiter dadurch gesichert, dass OPC UA in Kürze zur offiziellen IEC-Norm erhoben wird. All diese Eigenschaften und viele mehr, die den Rahmen dieses Interviews sprengen würden, ermöglichen Smart Engineering. Das ist die Synthese aus Nachhaltigkeit und Entwicklungseffizienz. Sie führt dazu, dass trotz zunehmender Produktkomplexität im Maschinenbau die Engineeringkosten niedrig und die Time-to-Market kurz gehalten werden können – und das bei gewohnt hoher Qualität.





oben In einer Client-Server-Architektur stellt OPC-UA über alle Ebenen der industriellen Automatisierung hinweg herstellerunabhängige, einheitliche Mechanismen für den Daten- und Programmzugriff bereit.

unten In Automation Studio 4 erstellte oder modifizierte Hardwarekonfigurationen stehen der Softwareentwicklung zur Verfügung und können durch Übergabe an EPLAN Electric P8 zugleich von der Elektroplanung genutzt werden. Durch intelligente Import- und Exportmechanismen bleiben parallel arbeitende Entwicklungsmitarbeiter der unterschiedlichen Disziplinen stets auf einem einheitlichen Stand.

Das Video zu Automation Studio4
www.automation.at/video/64987

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH

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

LASAL – All-in-One Engineering Tool:

Smarte Features erhöhen Usability

Das objektorientierte Engineering Tool LASAL von Sigmatek wurde um smarte Funktionalitäten erweitert, die für noch mehr Effizienz und Komfort bei der Realisierung von Maschinenapplikationen sorgen.

Bei der neuen Modeless Version des LASAL SCREEN Editors sind großteils keine Dialoge mehr nötig: Die Bedienung erfolgt über Tree und Property Browser wie bei LASAL CLASS.

Variantenerstellung ohne Kompilieren

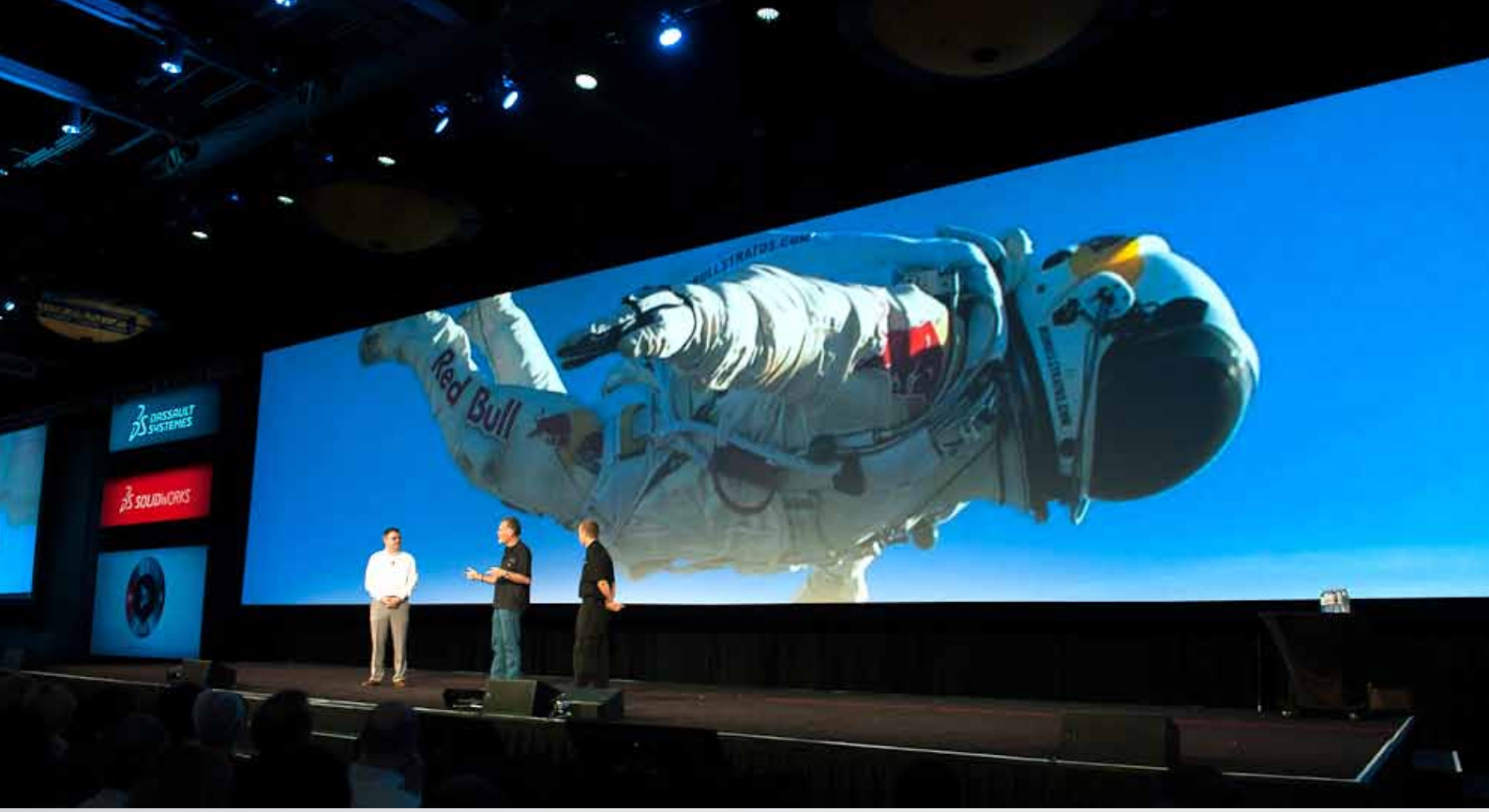
Mit dem LASAL CLASS Varianten Editor lassen sich Projektvarianten übersichtlich verwalten und je nach Bedarf per Klick aktivieren oder deaktivieren. So können beispielsweise Verbindungen, Initialisierungswerte und die I/O-Belegung rasch verändert werden. Da eine Variante eine selbständige Datei ist, muss nicht kompiliert werden. Sie muss lediglich auf die Steuerung geladen werden.Die Inbetriebnahme und Diagnose der Antriebskomponenten wird mit dem neuen Motion Diagnostic View verkürzt: Achsen lassen sich komfortabel parametrieren und in Betrieb nehmen, Kommandos können schnell abgesetzt werden – selbst die Fehlersuche gestaltet sich einfach. Die grafische Darstellung sorgt für zusätzlichen Komfort und Übersichtlichkeit.

Maschinenübergreifende Sicherheit

Auch der LASAL SAFETY Designer bietet ein neues Feature: Die Safety-Daten zweier voneinander unabhängiger Safety-Projekte können ausgetauscht werden. Dazu ein Beispiel: Eine Spritzgießmaschine und ein Handlingroboter, beide mit eigener Sigmatek Standard- und Sicherheitssteuerung, sind gekoppelt. Über ein VARAN-Koppelmodul ist es möglich, sicherheitsrelevante Daten auszutauschen. In diesem Beispiel kann die Spritzgießmaschine das Not-Halt-Signal des Roboters auswerten.

Ein Toolset für alle Automatisierungsaufgaben: LASAL von SIGMATEK. Neue Features sorgen für noch mehr Engineering-Effizienz.

www.sigmatek-automation.com



3DExperience: Simpler und Faster

Die bereits 15. SolidWorks World fand dieses Jahr vom 20. bis 23. Jänner in Orlando, Florida statt. Mit über 4.500 Teilnehmern, 280 technischen Workshops und über 100 weiteren Lösungspartnern, die Ihre Produkte in der begleitenden Fachmesse präsentierten, konnte das jährlich stattfindende Anwendertreffen für Konstrukteure und Ingenieure voll und ganz überzeugen. x-technik AUTOMATION war für Sie vor Ort.

Autor: Ing. Robert Fraunberger / x-technik

Eröffnet wurde das Anwendertreffen von Bertrand Sicot, CEO von DS SolidWorks. Zu Recht stolz verkündete er, dass man im Dezember 2012 die Userzahl von zwei Millionen (Anm.: Business and Education) überschritten hat. Ebenso beeindruckend ist die Zahl von 25.000 Schulen, die zukünftige Techniker mithilfe der SolidWorks Education Software unterrichten. Darüber hinaus wies er auf 530.000 Facebook-Freunde und das 10-jährige Jubiläum auf YouTube hin.

Kunden im Fokus

Wie jedes Jahr wurden während der viertägigen Anwenderkonferenz interessante Anwendungen der SolidWorks Software näher vorgestellt. Hervorzuheben sind diesmal sicherlich zwei Projekte mit heimischen Bezug. So stellte man das Entwicklungsteam des Raumanzuges für das Red Bull Stratos Projekt vor. John Wells, der Kapsel Crew Chef, schilderte eindrucksvoll, wie der in der Stratosphäre notwendige Raumanzug für Felix Baumgartner mithilfe von SolidWorks entwickelt wurde. „Dieser Anzug musste Felix' bester Freund werden. Als er in unser erstes Modell stieg, konnten wir uns das kaum vorstellen – da waren noch viele Änderungen notwendig", schilderte er. Die eingebauten Bauteile für die Beheizung des Visiers oder die gesamte Kommunikationstechnik sowie die physikalischen Eigenschaften (Temperaturunterschiede, Radioaktivität etc.) stellten das Team vor große Schwierigkeiten, die, wie wir wissen, letztendlich gelöst wurden. Als zweiten Top-Kunden stellte man FESTO und deren Bionic-Projekte vor. Dipl.-Des. Elias Knubben, Projektleiter von Festo präsentiert unter anderem den Bionic Handling Assistant, die sogenannte „ExoHand" und den „SmartBird", ein ultraleichtes, leistungsstarkes Flugmodell mit hervorragender Aerodynamik und Agilität. Mit

„Innerhalb von lediglich drei Jahren hat sich die SolidWorks-Community von einer auf zwei Mio. User verdoppelt. Dieser Meilenstein, zusammen mit dem Erreichen von einer Mio. User auf 3D ContentCentral® zeigt, dass SolidWorks-Anwender aktiv, leidenschaftlich und in der Zusammenarbeit täglich unser Online-Angebot nutzen.

Bertrand Sicot, CEO Dassault Systèmes SolidWorks.

links oben Der Raumanzug von Felix Baumgartner stand im Zentrum des zweiten Tages. John Wells, der Kapsel Crew Chef des Red Bull Stratos Projekts, schilderte eindrucksvoll, wie der in der Stratosphäre notwendige Raumanzug mithilfe von SolidWorks entwickelt wurde.

rechts oben Bertrand Sicot und Bernard Charlès freuen sich über zwei Millionen SolidWorks Anwender.

einer Live-Vorführung begeisterte man die anwesende SolidWorks Community.

Investitionen in die Zukunft

Für Bernard Charlès, CEO von Dassault Systèmes, war es bereits die fünfte SolidWorks World. In seiner Rede stellt er vor allem die 3DExperience Plattform vor. Diese unterstützt die Dassault Systèmes Markenanwendungen wie SolidWorks oder CATIA und stellt umfassende Funktionen in den Bereichen 3D-Modellierung, Content und Simulation, soziale und vernetzte Innovation sowie Datenintelligenz bereit. Darüber hinaus unterstrich er die hervorragende Leistung von DS SolidWorks in den letzten Jahren und stellte daher weitere Investitionen in Aussicht, „die dazu beitragen, dass SolidWorks auch weiterhin derart erfolgreich bleibt."

Online-Portal My.SolidWorks.com

Eine wichtige Neuheit in diesem Zusammenhang ist das Online-Portal My.SolidWorks.com, welches momentan in der Beta-Version verfügbar ist. Hinter der Idee der neuen Online-Plattform steckt der Gedanke des Sammelns der wichtigsten Informationen und Inhalte an einem Ort, um damit den gegenseitigen →

open SAFETY
ETHERNET POWERLINK

Software Engineering mit Automation Studio 4.

Automatisierung neu definiert

- Investitionssicherheit durch Offenheit und Kompatibilität
- Verkürzte Entwicklungszeiten durch paralleles und modulares Software-Engineering
- Reduzierte Entwicklungskosten durch Wiederverwendbarkeit der Software
- Ein voll integriertes Werkzeug für den gesamten Anlagenlebenszyklus

www.br-automation.com/automationstudio

Perfection in Automation
www.br-automation.com

links Die bereits 15. SolidWorks World zog über 4.500 Besucher an.

rechts Der SmartBird von FESTO begeisterte am 3. Tag die anwesende SolidWorks Community.

Austausch zwischen den SolidWorks Usern zu verbessern. My.SolidWorks.com umfasst derzeit eine breite Palette von Onlineangeboten, darunter verschiedene Foren, der Firmen- und der Education-Blog, der Twitter- und der YouTube-Channel sowie die Artikel der Onlinehilfe. Weitere Inhalte wie die Knowledge-Base und 3D-ContentCentral®* sollen in Kürze folgen. „Innerhalb von lediglich drei Jahren hat sich die SolidWorks-Community von einer auf zwei Mio. User verdoppelt. Dieser Meilenstein, zusammen mit dem Erreichen von einer Mio. User auf 3D-ContentCentral® zeigt, dass SolidWorks-Anwender aktiv, leidenschaftlich und in der Zusammenarbeit täglich unser Online-Angebot nutzen", ist Bertrand Sicot überzeugt und er ergänzt: „Die Aufgabe von DS SolidWorks ist es, unseren Kunden zu helfen, ihre Produkte kreativ, innovativ und mit dem besten Designtools herzustellen. My.SolidWorks.com wird unsere Anwender nun zusätzlich unterstützen, die Energie und das Wissen der Gemeinschaft zu nutzen."

Mechanical Conceptual Design

Mit Mechanical Conceptual Design setzt DS SolidWorks ein Zeichen, wie Design-Prozesse zukünftig nicht nur optimiert, sondern durch maximale Rechenleistung um ein Vielfaches beschleunigt werden können. Die neue Design-Software ist ein Tool der Generation von DS SolidWorks Produkten auf Basis der 3DExperience Plattform von Dassault Systèmes. Solid Works Mechanical Conceptual Design ist eine Online-Anwendung, die die Rechenpower der Dassault Systèmes-Server ausnutzt. Mit der einfachen Benutzeroberfläche lassen sich so sehr schnell Konzeptmodelle erstellen, zunächst zweidimensional – im zweiten Schritt auch dreidimensional. Eine automatische Versionierung ermöglicht es, einfach auf frühere Stände zurückzugreifen und von dort aus in einem neuen Zweig weiterzuarbeiten. „Mechanical Conceptual wird die Konzeptphase deutlich verkürzen, die momentan rund 30 Prozent eines gesamten Projekts in Anspruch nimmt", erklärt Fielder Hiss, Vizepräsident Produktmanagement DS Solid Works. Letztendlich können die Ergebnisse einfach von SolidWorks übernommen werden. Die neue Software wird ab Mai 2013 von ausgewählten Kunden getestet und ab Herbst verfügbar sein.

Neue Versionen und Produkte

Im Herbst 2012 erschien die 21. Version – SolidWorks 2013 – mit Verbesserungen in vielen Bereichen. Hervorzuheben ist die schnellere Modellerstellung, eine optimierte Leistung und eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen mehreren Usern. Ferner sind im Jahr 2012 drei neue SolidWorks Produkte erschienen: SolidWorks Plastics, SolidWorks Electrical sowie eDrawings für iPad und iPhone (eine Version eDrawings für Android kommt in Kürze).

Traditionell wurde auch ein Ausblick auf die neue Version SolidWorks 2014 gewährt. Hier punktet SolidWorks mit zahlreichen Neuheiten, die wieder vielfach auf den Wünschen der Anwender basieren. Informationen dazu erhalten Sie im laufenden Jahr. Die nächste SolidWorks World 2014 findet übrigens vom 26. bis 29. Jänner 2014 wieder in San Diego, Kalifornien statt.

Übrigens: Ein Interview mit Uwe Burck, Country Manager Central Europe SolidWorks, zu diesem Thema, finden Sie in der Ausgabe 2/April der x-technik AUTOMATION.

** 3D ContentCentral® ist ein kostenloser Service für die Suche, Konfiguration, den Download und die Anfrage nach 2D- und 3D-Teilen und -Baugruppen, 2D-Blöcken, Bibliotheks-Features und Makros.*

Das Video zu General Seesion 1
www.automation.at/video/77544

Das Video zu General Seesion 2
www.automation.at/video/77541

Das Video zu General Seesion 3
www.automation.at/video/77538

SolidWorks Deutschland GmbH

Josef-Wild-Straße 20
D-81829 München
Tel. +49 89-960948-400
www.solidworks.de

Neue 17" Touch-Panel-PCs

VIPA Elektronik-Systeme hat jüngst das Portfolio an Touch-Panel-PC-Lösungen der TPC Serie um die Modelle TPC-1771H und TPC-1750H erweitert. Die neuen 17-Zoll-Typen sind robust, flexibel erweiterbar und für harte Einsätze ausgelegt.

Wie die gesamte TPC-xx71H Serie (10",12",15",17") verfügen die 17"-Modelle über einen hellen, resistiven Touchscreen, sind lüfterlos und für niedrige Energieaufnahme ausgelegt. Sie beinhalten Intel Atom Dual-Core-Prozessoren mit 1,8 GHz, 4 GB DDR3 SDRAM und 8 x I/O-Ports (u. a. 2 x RS-232 sowie RS-422/485 in isolierter Ausführung, 2 x USB, 2 x Gigabit Ethernet-LAN). 2,5" SATA-HDD und CF-Karten-Slot sind natürlich ebenfalls an Bord. Mit ihrer Front in IP65 und 0 - 50° C Betriebstemperatur eignen sich die Panel-PCs perfekt für industrielle Anwendungen. Der TPC-1771H bietet unter anderem wahlweise einen PCIe oder Mini-PCI-ExpressSteckplatz für Module zur Unterstützung etwa von WLAN, 3G, Profibus, CANOpen, PROFINET oder Ethernet/IP. Ein batteriegestützter 1 MB SRAM-Speicher hält Daten konstant bereit, sodass etwa Einstellungen wie PIT, Log-Files etc. auch bei Netzausfall nicht verloren gehen. Der TPC-1750H ist mit einem Intel Atom N270 Prozessor mit 1,6 GHz Takt ausgestattet und kann auf der Rückwand mit einer zusätzlichen externen 2,5 Zoll-Festplatte ergänzt werden. Der TPC-1750H mit Energy-Star-Label verfügt unter anderem über zwei Gigabit Ethernet-Anschlüsse, 1 x RS-232, 1 x RS-232/422/485, sowie einen CFast-Karten-Slot. Unterstützt werden die Betriebssysteme Windows 7 & XP Professional, Windows Embedded Standard 2009 & 7, Windows CE 5 & 6. Die lüfterlose Architektur ist für industrielle Automationsanwendungen optimiert.

17-Zoll-Touch-Panel-PCs von Advantech erweitern die VIPA-Produktpalette für die industrielle Automation.

www.vipa.at

Variantenreiche Industriegehäuse

Damit definiert BOPLA den Begriff „Standards" bei Gehäusen neu: Mit 11 Größen, 2 Materialien sowie je 2 Deckel- und Farbvarianten erlaubt das neue Industriegehäuse-System Bocube, 66 Standard-Kombinationen zu realisieren.

66 Varianten Industriegehäuse: Das ist Bocube von BOPLA.

Mit Bocube verleiht BOPLA den bisher oft so einfachen Industriegehäusen neue Merkmale und Komponenten, die es in der Fülle bisher noch nicht gab. So beispielsweise den patentierten Scharnier-Schnellverschluss, mit dem Bocube-Gehäuse per Schraubendreher einfach geöffnet und manuell wieder verschlossen werden können. Farbliche Akzente setzen die Variationsmöglichkeiten dieser Scharnierverschlüsse, die dem standardmäßig in licht- oder graphitgrau gehaltenen Gehäuse einen individuellen Charme verleihen. Der unverlierbare Deckel ist ebenso in den genannten Grautönen wie in einer glasklaren Version erhältlich. Eingabeeinheiten können jederzeit auf das Bocube-Gehäuse montiert werden – eine entsprechende Fläche ist standardmäßig vorgesehen. Ein umfangreiches Zubehörprogramm komplettiert diese patentierte Gehäuse-Neuentwicklung.

www.avs-schmersal.at

Knackige Siemens-Automation treibt Haas Waffelmaschinen an

Auf den Geschmack gekommen

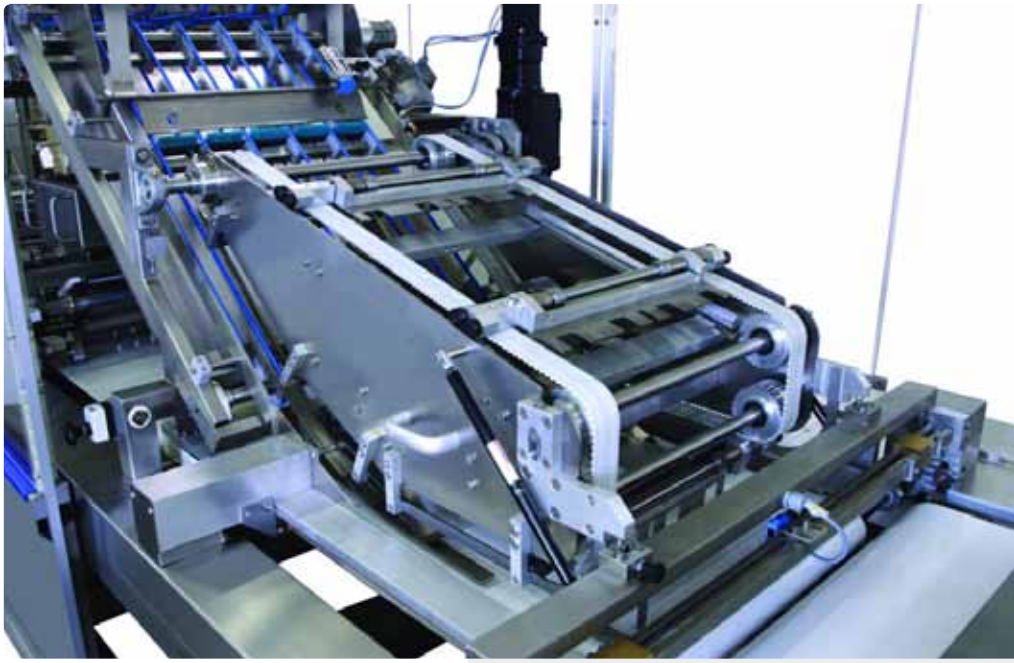
Raffinierte Kombinationen aus Waffel und süßer Creme erfreuen sich in unseren Breiten besonderer Beliebtheit. Spätestens seit dem geschickten Produkt-Placement in Hollywood-Streifen sind Süßwaren aus Österreich auch international förmlich in aller Munde. Aufgrund ihrer Komplexität sehr aufwendig ist die Herstellung der vielfältigen Waffelkreationen. Um dem Verlangen der Kunden nach mehr Effizienz gerecht zu werden, hat sich der österreichische Hersteller von Anlagen für die Waffelproduktion, Franz Haas in Leobendorf, nach neuen Lösungen umgesehen – und wurde beim langjährigen Partner Siemens fündig.

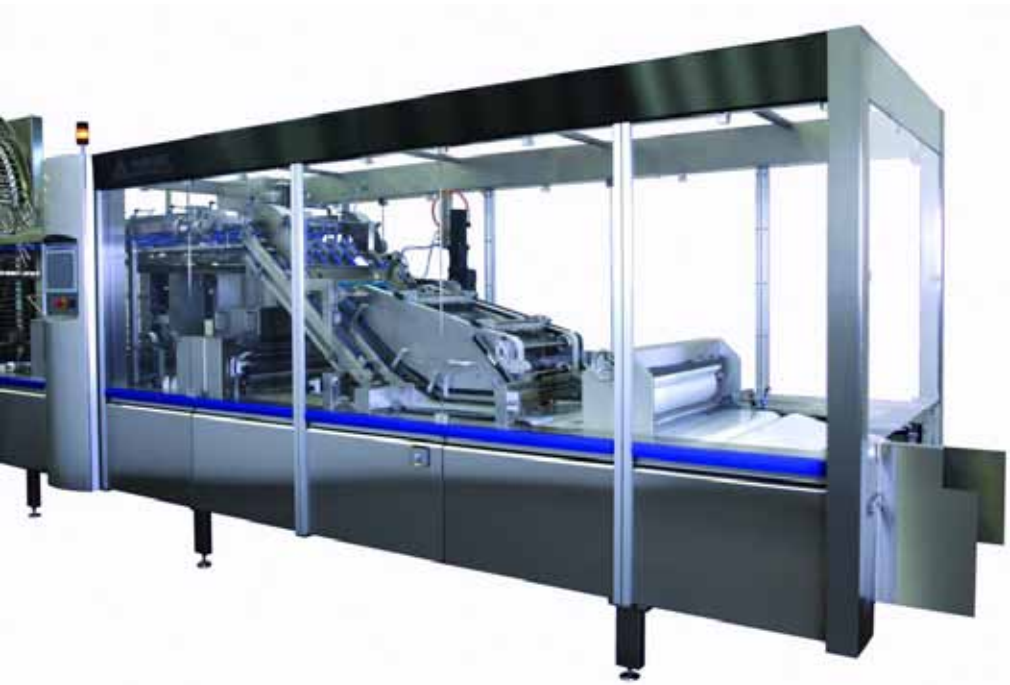
Die DRIVE-CLIQ-Lösung zur Verbindung mit den Servomotoren vereinfacht die Verkabelung und die Inbetriebnahme.

Die Firma Franz Haas in Leobendorf bei Korneuburg ist eine Success Story "Made in Austria". Gegründet im Jahr 1905 als Bau- und Maschinenschlosserei in Wien, beschäftigt sich das Unternehmen schon seit 1948 mit dem Thema Waffelmaschinen und konstruierte im selben Jahr die erste eigene Anlage. In den 70er-Jahren übersiedelte das Unternehmen nach Leobendorf und begann zugleich mit der Expansion ins Ausland. Über die nächsten 30 Jahre folgen dem ersten ausländischen Produktionsstandort in Brasilien zahlreiche weitere sowie die Akquisition internationaler Unternehmen. Heute ist Haas neben Österreich in Deutschland, Brasilien, China, Dänemark, den Niederlanden, Singapur sowie den USA vertreten und versüßt Produzenten auf der ganzen Welt mit der Herstellung von Waffel-, Keks-, Tütenback- sowie Convenience-Food-Anlagen das Leben. Abgerundet wird das Haas-Portfolio durch Belüftungsanlagen sowie dem notwendigen Support und Service. Und dass das "Waffelbiz" ein wahrlich internationales Geschäft ist, belegen die Zahlen: "Unser Exportanteil liegt aktuell zwischen 96 und 98 %", bestätigt der Leiter der Elektrotechnik bei Franz Haas, Ing. Martin Kopf.

Geschwindigkeitsfaktor Antriebstechnik

Das Erfolgsrezept des Unternehmens ist das so genannte "Haas-Dreieck": Es verbindet die Aspekte "Entwicklung", "Effizienz" und "Service" zu einer gelungenen Mixtur. Im Vordergrund steht dabei u. a. die Effizienz im Umgang mit Energie und Rohstoffen. Und genau dieser Bereich stellte das Unternehmen vor neue Herausforderungen. „Der Trend in der Süßwarenindustrie geht einerseits zu immer ausgefalleneren Produkten, die natürlich entsprechend kompliziert in der Herstellung sind, und andererseits in Richtung höherer Kapazität", bestätigt Kopf. "Es war uns klar, dass wir für diese Anforderungen auf High-Capacity-Anlagen umstellen müssen". Der Einsatz dieser neuen Systeme bedingte jedoch eine Umstellung in der Antriebstechnik. Mit den frequenzgesteuerten Asynchronmotoren konventioneller Waffelanlagen sind gewisse Applikationen nicht realisierbar. „Bei den Anlagen mit asynchroner Antriebstechnik ist der limitierende Faktor immer der Waffelofen – hier werden die Waffelblätter produziert und in weiterer Folge zu Schnitten- oder Hohlwaffelprodukten verarbeitet.", erklärt Kopf, "der Ofen bestimmt somit die Kapazität des Endproduktes.





oben Haas Waffelmaschinen erfüllt die heute geforderten Ausstoßmengen mit hoch dynamischen Maschinen mit Servoantrieb.

unten Schnelle, kompakte Anlagen zur vollautomatischen Keks- und Waffelproduktion sichern die führende Marktstellung von Haas Waffelmaschinen.

Bei den konventionellen Anlagen sind wir bei einer Blattleistung von bis zu 60 Waffelblättern pro Minute und die Folgelinie ist entsprechend dieser Kapazität ausgelegt". Als Lösung für komplexe Vorgaben in Sachen Schnelligkeit und kürzere Taktzeiten wählte Haas Waffelmaschinen den Umstieg auf Servoantriebe der Produktfamilie SIMOTION D von Siemens. Der Output der so ausgestatteten Hochleistungslinie spricht für sich: "Wir haben hier momentan eine Kapazität von 80 Blatt pro Minute", freut sich Kopf und ergänzt: "Dementsprechend schnell müssen natür- →

links Als Lösung für komplexe Vorgaben in Sachen Schnelligkeit und kürzere Taktzeiten wählte Haas Waffelmaschinen die Servoantriebe der Produktfamilie SIMOTION D von Siemens.

rechts Ebenfall bewähren konnte sich bei Franz Haas die SINAMICS Antriebsfamilie mit SINAMICS DRIVE-CLIQ, einer offene Geberschnittstelle.

lich auch die nachfolgenden Maschinen sein, um auch diese Menge an Waffeln verarbeiten zu können – ein Stau oder eine Störung hätten einen gewaltigen Waffelbruch zur Folge."

Einheitliche Technik erleichtert Integration

Die Entscheidung für SIMOTION D fiel bei Franz Haas relativ rasch. "Wir haben uns mehrere Servoanbieter angesehen und seinerzeit mit einer dezentralen Servotechnik, bei der die Motion-Intelligenz auf intelligente Regler verteilt war, begonnen", erinnert sich Kopf. Diese Lösung stellte sich jedoch als unzureichend heraus. "Jede Änderung oder Erweiterung hatte einen negativen Einfluss auf das gesamte Timing dieser Applikation". Daher musste schleunigst eine Motion-Lösung mit einem zentralen Motion-Controller her. Mit SIMOTION D wird damit der Kommunikationsaufwand unter den einzelnen Achsen deutlich reduziert, was auch Änderungen der Kommunikation und damit mögliche Änderungen des Zeitverhaltens überschaubarer macht. Zudem erleichtern Motion und Steuerung vom selben Hersteller natürlich entsprechend die Integration. In Sachen Innovation freut man sich bei Franz Haas auch über den sogenannten Freiformschneider. Als absoluter Prototyp gebaut und aufgrund der Komplexität zusätzlich mit SINUMERIK ausgestattet, ist diese Maschine in der Lage, jede beliebige Geometrie zu schneiden. Das Gerät braucht somit den Vergleich mit einer CNC-Maschine nicht zu scheuen. Und für Haas macht sich das Streben nach immer neuen Innovationen bezahlt: Der Freiformschneider hat bereits einen Käufer gefunden, an seiner Weiterentwicklung wird natürlich ebenfalls bereits intensiv gearbeitet.

Verkabelungsvereinfachung mit DRIVE-CLIQ

Ein weiteres Produkt, das sich bei Franz Haas mehr als bewährt hat, ist SINAMICS DRIVE-CLIQ, eine offene Geberschnittstelle, für die SINAMICS Antriebsfamilie. "Die DRIVE-CLIQ-Lösung stellt eine wesentliche Vereinfachung der Verkabelung dar", erläutert Kopf, "aber – und das ist noch viel wesentlicher – sie steht auch für eine wesentliche Vereinfachung der Inbetriebnahme, da mit ihr das mühselige Eingeben der entsprechenden Motordaten der Vergangenheit angehört". Dass der Zeitgewinn durch die offene Geberschnittstelle gewaltig ist, bestätigen Erfahrungswerte aus dem Unternehmen: Mittlerweile beträgt der Aufwand – unter Ausschluss von Hardware- oder Verkabelungsfehlern – rund die Hälfte der Zeit, die früher dafür aufgebracht werden musste.

Für Martin Hafner, Chef des Siemens Applikations Zentrums (APC) Österreich, ist Kundennähe alles andere als ein Schlagwort – immerhin ist sein Team von Anfang an "dabei" und berät den Kunden bereits ab einem sehr frühen Stadium. "Wir begleiten den Kunden von der Idee bis zur Realisierung seiner Vorstellungen. Das beginnt mit der Planung und Konzeption der Anlagen, setzt sich in der Projektierung und Entwicklung fort und findet für das APC ein erfolgreiches Ende mit der ersten Installation und Inbetriebnahme." Für Hafner ist die Schaffung der optimalen Lösung für jede mögliche Kundenanforderung jedoch immer 'nur' ein Teil

SIMOTION D für komplexe Anforderungen an die Achsensteuerung

- Für zeitkritische Anforderungen an Achskopplungen
- Deutliche Kostenersparnis durch Integration von Motion Control-, Technologie- und PLC-Funktionalität direkt im Antrieb
- Kompakte Bauweise für reduziertes Schaltschrankvolumen
- Besonders reaktionsschnell durch Entfall der Schnittstellen

- Für kompakte Maschinen ebenso wie für dezentrale Automatisierungskonzepte mit sehr vielen Achsen
- Für modulare Maschinen – auch als Ergänzung zu SIMOTION P oder SIMOTION C

der Siemens-Philosophie. "Es gehört zu unserem Selbstverständnis als beständiges, innovatives Unternehmen, nachhaltige Partnerschaften mit unseren Kunden zu bilden." Siemens hat deshalb für die Industrie einen eigenen Bereich mit dem Namen "Customer Service" ins Leben gerufen. Dessen Ziel ist die laufende Betreuung von Siemens-Anlagen und -Lösungen auf der ganzen Welt und über den gesamten Produktlebenszyklus. Martin Kopf weiß, dass er sich auf diese Mannschaft verlassen kann: "Siemens unterstützt uns mit einem sehr guten Support, insbesondere die Motion betreffend. Für uns ist das von größter Bedeutung, da wir unsere Umrüstungen ja bei laufenden Kundenaufträgen durchführen müssen."

Während Franz Haas offensichtlich mit Siemens gut bedient ist, darf ein weiterer Aspekt neben der Bereitstellung von Lösungen und Support ebenfalls nicht fehlen: die Bedienelemente für die Anlagen. Und auch hier existiert eine erfolgreiche Partnerschaft: "Wir setzen schon lange auf SIMATIC und HMI. Der direkte Vorteil, den wir dadurch haben, ist die vergleichsweise einfache Integration von SIMOTION in die bestehende SIMATIC-Welt", so Kopf. "Wir verwenden die 8-Zoll und 12-Zoll Multi-Panels. Diese sind auf jeder unserer Maschinen zu finden." Für die Entscheidung SIMATIC/HMI sprachen für Kopf gleich von Anfang das einfache und benutzerfreundliche Programmiertool sowie die Durchgängigkeit der einzelnen Systeme – von Profibus bis hin zur Ethernet-Anbindung. Für die Zukunft hat der Waffelmaschinen-Hersteller aus Leobendorf unterschiedliche Strategien vorbereitet.

Zum einen hat die Haas Gruppe im Zuge der Weiterentwicklung die Geschäftsfelder Waffel, Keks und CFT (Convenience Food/Tüten) durch Abspaltung auf zu 100 % eigenständige Firmen übertragen. Des Weiteren gibt es laut Kopf einen eindeutigen Trend in Richtung Hohlwaffelprodukte mit einem Waffelhohlkörper als formgebendem Produktmerkmal – in der Herstellung wesentlich schwieriger als Flachwaffelprodukte. "Zugleich wollen wir aber auch mit unserem Produktionsstandort in China die Low-End-Schiene zurückerobern", ergänzt Kopf. "Hier stehen wir jedoch in direkter Konkurrenz mit den Billigkopierern. Das wird ein harter Kampf."

Anmerkung

FHW Franz
HAAS Waffelmaschinen GmbH
Franz-Haas-Straße
A-2100 Leobendorf
Tel. +43 2262-600
www.haas.com

Siemens AG Österreich Divisionen Industry Automation und Drive Technologies

Siemensstraße 90, A-1211 Wien
Tel. +43 51707-22099
www.siemens.com

TDK

GWS-Serie – die „grüne“ Einbau-Netzteilserie

AUTOMATION + TEST- UND MESSSYSTEME + LED-DISPLAY + LICHTTECHNIK

Das GWS-Netzteil erfüllt die Energiespar-Anforderungen gemäß der ErP-Richtlinie

- 250 Watt: 12 / 24 / 36 / 48 V DC Ausgang
- 500 Watt: 5 / 7,5 / 12 / 24 / 36 / 48 V DC Ausgang
- 250 Watt konvektionsgekühlt
- Wirkungsgrad übertrifft ErP-Richtlinie
- Standby-Leistung < 0,5 Watt
- Höhe ermöglicht 1HE Einbau
- 5 Jahre Garantie

TDK·Lambda

Mehr Informationen unter: **www.tdk-lambda.at** +43 (0) 2256 655 84

Hygienic Design-Gehäuse bei Celler Land Frischgeflügel

„Wash Down"-dicht

Täglich verlassen über 500.000 Packungen mit frischem Hühnerfleisch die beiden Schlacht- und Zerlegebetriebe des norddeutschen Unternehmens Landgeflügel. Bei der Herstellung des Frischgeflügels auf Nummer sicher zu gehen, erfordert ausgefeilte Technik, höchste Hygienestandards und eine lückenlose Kühlkette. Für zusätzliche Prozess- und Betriebssicherheit sorgen spezielle Hygienic Design (HD) Gehäuse zum Schutz der sensiblen Steuerungselektronik für die automatisierten Produktionsanlagen. Sie befinden sich inmitten der Fertigung, wo sämtliche Anlagenteile jede Nacht komplett gereinigt und desinfiziert werden. Trotz heftigster Wasserattacken halten die HD-Gehäuse beim täglichen „Wash Down" absolut dicht.

Landgeflügel ist Teil der im Emsland beheimateten Rothkötter-Gruppe. Keimzelle des erfolgreichen Familienunternehmens mit aktuell mehr als 2.500 Mitarbeitern, bildet ein seit über 50 Jahren bestehendes Mischfutterwerk. 2003 startete die Rothkötter-Gruppe eine ambitionierte Expansion. Teil der Firmengruppe sind mittlerweile nicht nur eine eigene Brüterei, sondern auch zwei moderne Geflügelschlachthöfe (Emsland Frischgeflügel und Celler Land Frischgeflügel). Längst gehört das Unternehmen Landgeflügel zu Europas führenden Herstellern von frischem Hühnerfleisch. In den mit modernster Technik ausgestatteten Betrieben von Emsland Frischgeflügel in Haren und Celler Land Frischgeflügel im niedersächsischen Wietze werden Hühnerteile – vom Flügel über Unter- und Oberschenkel bis zum Filet – für den Lebensmitteleinzelhandel und die industrielle Weiterverarbeitung gefertigt. Abgerundet wird das Sortiment durch marinierte bzw. gewürzte „Convenience"-Produkte, die vor allem in der Grillsaison großen Absatz finden. Geliefert wird in jeder gewünschten Gewichts- und Verpackungseinheit – und das für namhafte Kunden in ganz Europa. Verpackt werden die hoch-hygienisch hergestellten Produkte in Schutzatmosphäre oder unter Vakuum. Das unternehmerische Engagement der Rothkötter-Gruppe an den verschiedenen Stationen der Prozesskette vom Ei bis zum Küken, vom Futter bis zur Fleischverarbeitung sorgt für ein übergreifendes Sicherheits- und Qualitätsmanagement. Damit können nicht nur die ge-

links Frisches Hühnerfleisch am laufenden Band. Täglich verlassen über 500.000 Packungen die Produktionsstätten von Landgeflügel.

rechts Die Endverpackung erfolgt in Wietze über acht parallele Linien – immer dabei: die HD-Gehäuse.

Fit for Food: Hygienic Design Gehäuse

Mit Hygienic Design, abgekürzt HD, brachte Rittal 2007 eine völlig neue, gänzlich auf die Bedürfnisse des Lebensmittelbereichs zugeschnittene Produktserie auf den Markt. Die nach den Richtlinien der EHEDG (www.ehedg.org) konzipierten und auf Hygiene optimierten Schutzgehäuse punkten vor allem bei offenen Prozessen. Dort wo sensible Lebensmittel wie Frischfleisch, Fisch oder Milchprodukte noch unverpackt und unversiegelt bearbeitet werden.

Den Mittelpunkt der Produktreihe bilden die nach Schutzart IP 66 ausgelegten HD-Kompakt-Schränke. In acht Größen angeboten, bieten sie Platz und Schutz wahlweise für kleine und größere Steuerungssysteme. Sämtliche HD-Gehäuse bestehen aus Edelstahl, der sich bestens reinigen und desinfizieren lässt. Typische Konstruktionsmerkmale wie die 30-Grad-Dachschräge oder das überhängende Dach mit waagrechter Tropfkante sorgen für schnelles und sicheres Ablaufen von Flüssigkeiten und damit für eine rückstandsfreie Reinigung. Spalten, außen liegende Scharniere oder schwer zugängliche Zwischenräume, die als Nistplätze für Mikroorganismen dienen können, wurden gezielt eliminiert. Ein Garant für die dauerhafte Dichtheit der HD-Gehäuse ist die außen liegende blaue Silikondichtung. Aus einem Stück gefertigt und damit leicht austauschbar, dichtet sie Tür und Gehäuse spaltfrei und sicher ab und ist beständig gegen Reinigungsmittel aller Art. Abgerundet wird der ständig wachsende HD-Baukasten durch gezielt hygienetechnisch optimiertes Zubehör. Das Spektrum reicht von einem Schließsystem mit gerundeten Oberflächen bis zu speziellen Nivellierfüßen und Kabelverschraubungen, bei denen sämtliche Gewinde gezielt nach innen verlegt wurden, um auch hier Mikroorganismen keine Angriffsflächen zu bieten.

setzlichen Rahmenbedingungen in Sachen Lebensmittelsicherheit, Verbraucher- und Tierschutz, sondern auch die Anforderungen einer Vielzahl von externen Qualitätssicherungssystemen wie Q+S, IFS, BRC sowie HACCP erfüllt werden.

Modernste Prozess- und Automatisierungstechnik

Bei der Fertigung, die über Hygieneschleusen abgeriegelt ist und nur in Schutzkleidung betreten werden kann, verlässt sich Landgeflügel auf modernste Prozess- und Automatisierungstechnik sowie intelligente Produktionssteuerungssoftware. So wird lückenlose Qualitätssicherung und volle Rückverfolgbarkeit garantiert. Nachdem das Geflügel in einem Nassbereich, der alle zwei Stunden gereinigt wird, geschlachtet, gebrüht, gerupft und ausgenommen wurde, werden die ‚bratfertigen' Hühner innerhalb von drei Stunden auf unter 2° C gekühlt. Die zuvor ‚geernteten' Innereien, so der Fachjargon, werden maschinell getrennt. Herz, Leber und Mägen werden über sogenannte Bulk-Linien für die Weiterverarbeitung ausgeschleust. Sind die ausgenommenen Hühner ausreichend durchgekühlt, gehen sie in eine automatisierte Zerlegung. An hintereinander laufenden Modulen werden Flügel-, Schenkel- und Filetprodukte geschnitten und auf Bänder gelegt. Die Zerlegung eines Huhns erfordert zwischen sechs und acht Minuten. Flügel- und Schenkelstücke werden gewogen, portioniert und manuell in Schalen gelegt. Beim Filet übernimmt diese Tätigkeit ein Pick-Roboter, der blitzschnell und grammgenau in die Schalen portioniert.

Zerlegung und Verpackung erfolgen bei rund 2° C in gekühlten Räumen. Gefertigt wird hier im Zweischichtbetrieb, wäh- →

rend die komplette Anlage jede Nacht von oben bis unten mit 70° C heißem Wasser bei Mitteldruck gereinigt und anschließend desinfiziert wird. Die Kühlkette ist gemeinsam mit makelloser Hygiene entscheidend für eine einwandfreie Mikrobiologie und damit für die Haltbarkeit der sensiblen Produkte.

Hygienic Design Gehäuse mitten im Prozessfeld

Für zusätzliche Produkt- und Prozesssicherheit in der Hightech-Fertigung sorgen seit gut zwei Jahren spezielle Hygienic Design (HD) Gehäuse von Rittal. Sie sind bis ins Detail auf die Hygieneanforderungen des Lebensmittelbereichs ausgelegt. Die aus Edelstahl gefertigten Gehäuse, die sich schon durch die Dachschräge auf den ersten Blick von einem normalen Schaltschrank unterscheiden, lassen sich rückstandsfrei reinigen. Markenzeichen von HD ist die blaue, außen liegende Silikondichtung. Sie dichtet spaltfrei ab und schützt so die im Gehäuse installierte Elektronik sicher vor eindringendem Wasser.

Premiere hatte Hygienic Design in einigen Anlagenteilen der Fertigung von Emsland Frischgeflügel. Hier – am 2003 in Betrieb genommenen Stammsitz von Landgeflügel – wurden zunächst einzelne Gehäuse im laufenden Betrieb auf Herz und Nieren getestet. Entscheidend war, dass die Testgehäuse die täglichen Wasserattacken problemlos wegsteckten und rundum dicht hielten. Poröse Dichtungen und Leckagen,

1

2

die früher immer wieder auftraten und zu Schäden an der sensiblen Steuerungselektronik führten, waren kein Thema mehr.

„Unsere Erfahrungen waren so positiv, dass wir die HD-Gehäuse bei der Ausrüstung des neuen Standortes in Wietze auf breiter Front berücksichtigten und damit bislang gut gefahren sind", so Fabian Thölke, Leiter der Instandhaltung bei Celler Land Frischgeflügel, wo die Produktion im September 2011 startete und mittlerweile rund 600 Mitarbeiter beschäftigt sind. „Selbst in der Peripherie – etwa bei den Steuerungsgehäusen für die Schnelllauftore zwischen den unterschiedlichen Anlagenteilen – setzen wir auf Hygienic Design." Das Haupteinsatzfeld der HD-Gehäuse in Wietze bilden die mehrere Kilometer langen Förderbänder, die in der komplexen Zerlegung für den genau getakteten Transport bzw. das exakte Ausschleusen der unterschiedlichen Hühnerfleischprodukte sorgen. Eine feste Größe bilden die Gehäuse auch in dem aus insgesamt acht Linien bestehenden Verpackungsbereich. Hier werden im Sekundentakt die mit den fertigen Produkten bestückten Schalen au-

3

4

1 Das klappbare Sichtfenster sorgt beim Reinigen für zusätzlichen Schutz des im HD-Gehäuse eingelassenen Displays. Kersting-Techniker Christian Krühler ist stolz auf diese Sonderlösung. Sie wurde mittlerweile von Rittal als Produkt aufgenommen.

2 Auch in der Peripherie – wie hier bei der Steuerung der Schnelllauftore – verlässt sich Landgeflügel auf den speziellen Schutz der HD-Gehäuse.

3 Große und kleine HD-Gehäuse kommen nebeneinander zum Einsatz und bieten Rundum-Schutz bei der nächtlichen Grundreinigung.

4 Die mittels der blauen Silikondichtungen spaltfrei abgedichteten HD-Schränke schützen Frequenzumrichter und sonstige Steuerungselektronik vor dem Einfluss der regelmäßigen Reinigung der Produktionsanlagen.

tomatisch verwogen, verschweißt und bedruckt, bevor sie unmittelbar in den Versand gehen.

Pro Förderband bzw. Verpackungslinie sind mindestens zwei HD-Gehäuse installiert: Ein größeres Gehäuse, ausgebaut mit Komponenten wie Frequenzumrichtern oder Schützen und den Sicherheitsmodulen und ein kleineres Kompaktgehäuse für Busleitungen und -knoten. Installiert wurden die komplexen Förder- und Transportbänder mit den dazugehörigen HD-Gehäusen, von Anlagenbauer Kersting. Das mittelständische Unternehmen mit gut 40 Mitarbeitern aus Rheine gilt als eine der ersten Adressen in Deutschland in Sachen Fördertechnik für die Lebensmittelindustrie.

Anlagenbauer als Ideengeber

Dass Hygienic Design ein gelebter Standard ist, der vom Markt inspiriert und entsprechend weiterentwickelt wird, zeigen zwei praktische Beispiele aus Wietze. Nachdem an einem Display an der Transportlinie für das Ausschleusen der Innereien wiederholt Probleme durch eindringende Feuchtigkeit auftraten, kam es zum direkten Schulterschluss zwischen Kersting und Rittal. Gemeinsam wurde ein scharnierbehaftetes D-Sichtfenster konzipiert, das sich zur Reinigung über einen Knebelgriff verriegeln lässt. Das Fenster schützt das in die Front des HD-Gehäuses eingelassene Display sicher vor Feuchtigkeit. Das Sichtfenster besteht aus einer mit Silikon abgedichteten Polycarbonat-Scheibe. Es funktioniert so gut, dass es nicht nur an sämtlichen HD-Schränken mit Display in Wietze nachgerüstet, sondern mittlerweile auch als zusätzliches Produkt von Rittal angeboten wird.

Pionierarbeit leistete Kersting mit einem Druckergehäuse aus Edelstahl, das sich vor der nächtlichen Reinigung der Verpackungslinien per Deckel hermetisch verschließen lässt und Drucker wie Steuerung sicher vor Nässe schützt. Mit dem pfiffigen Eigenbau inspirierte der Anlagenbauer Rittal zur Abrundung des Hygiene-Baukastens durch ein HD-Gehäuse für Etikettendrucker. Auf der Hannover Messe 2012 wurde ein Druckergehäuse aus Edelstahl vorgestellt, das mit der HD-typischen Silikondichtung aufwartet und zum Serienprodukt weiterentwickelt werden soll. „Standard ist preiswerter als Sonderbau, weshalb wir diese Variante auch bei unseren Kunden favorisieren“, freut sich Kersting-Techniker Christian Krühler.

Rittal GmbH

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

„Unsere Erfahrungen waren so positiv, dass wir die HD-Gehäuse bei der Ausrüstung des neuen Standortes auf breiter Front berücksichtigten und damit bislang gut gefahren sind.

Fabian Thölke, Leiter der Instandhaltung

NI CompactRIO

Hochpräzises Steuern und Regeln

- Schnelle Entwicklung durch die grafische Programmierung mit NI LabVIEW
- Zuverlässigkeit für Hochleistungs-Steuer- und -Regelanwendungen im industriellen sowie im Embedded-Bereich
- Kompaktes und robustes Steuerungs- und Überwachungssystem

Rekonfigurierbare FPGA-Hardware für anwenderdefinierte Steuerung und Regelung

>> ni.com/compactrio/d

NATIONAL INSTRUMENTS

0662 457990-0

© 2013 | National Instruments, NI, ni.com, CompactRIO und LabVIEW sind Marken der National Instruments Corporation.

Deutlich überlegen:

Neues Positioniersystem

Absolutmessende Positioniersysteme benötigen in der Regel eine Methode zur rationellen Codierung der Positionsinformationen. Gleichzeitig dürfen beim Einsatz in rauen Industrieumgebungen z. B. Schnelligkeit, hohe Lesesicherheit und Redundanz nicht zu kurz kommen, d. h. das Codiersystem hat eine Reihe teils konträrer Anforderungen zu erfüllen. Nun ist erstmals ein Positioniersystem auf den Markt gekommen, das den innovativen Data Matrix Code verwendet. Es besticht mit überlegenen Eigenschaften und zahlreichen interessanten Funktionen, die in vergleichbaren Positionierlösungen nicht zur Verfügung stehen.

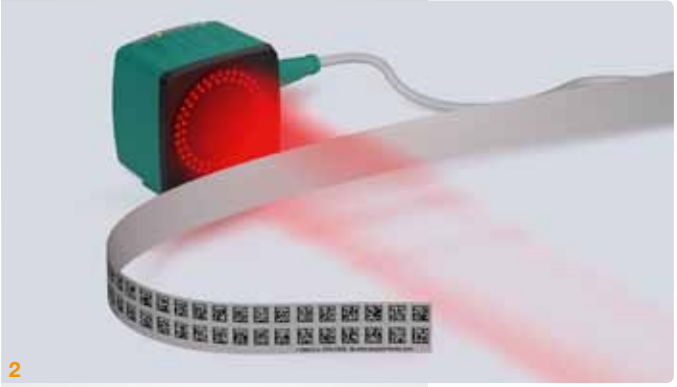
Das neue Positioniersystem ist für typische Industrieanwendungen mit Schwerpunkten auf der Förder- und Lagertechnik konzipiert. Es kennzeichnet sich durch außergewöhnliche Flexibilität, hohe Auflösung, lange Lebensdauer und insbesondere Robustheit gegenüber Verschmutzung und Beschädigung der Codes. Ermöglicht wird dies durch die erstmalige Verwendung des leistungsfähigen Data Matrix Code in einem Positioniersystem, der – anders als der verbreitete Barcode – die Informationen in zwei Dimensionen statt einer speichert und somit eine ungleich höhere Informationsdichte liefert. In Verbindung mit moderner Bildverarbeitungstechnologie stellt das System mit der Bezeichnung PCV (Positioning Coded Vision) ein innovatives hochauflösendes Positioniersystem dar, von dem man überall dort profitiert, wo eine hochgenaue Positionierung entlang eines großen Verfahrweges gefragt ist. Darüber hinaus ist neben der Positionsbestimmung in X-Richtung auch die Auswertung von Höheninformationen (Y-Richtung) möglich.

Kamerasystem tastet Codeband berührungslos ab

Ein 2D-Kamerasystem mit integrierter LED-Beleuchtung, Mikroprozessorauswertung und RS485-Schnittstelle liest die auf einem Codeband in zwei übereinanderliegenden Reihen aufgedruckten quadratischen Data Matrix Codes, decodiert diese und gibt die X- und Y-Position an eine entsprechende Steuerung weiter. Das in Einheiten von jeweils 100 Metern Länge erhältliche Codeband befestigt man entlang des Verfahrweges, während die Kamera auf dem beweglichen zu positionierenden Maschinenelement montiert wird. Selbstverständlich ist sowohl horizontaler als auch vertikaler Betrieb möglich, z. B. in einem Hochregallager. Daneben beherrscht das Data-Matrix-Positioniersystem auch Kurven und bis zu 30 %ige Steigungs- bzw. Gefällestrecken. Da der Abtastvorgang völlig berührungslos und verschleißfrei abläuft sowie keine beweglichen Komponenten und Laserdioden im Spiel sind, kann das System aus dem Haus Pepperl+Fuchs mit besonders hoher Ausfallsicherheit und langer Lebensdauer punkten. Einen wesentlichen Beitrag zu den überlegenen Eigenschaften des PCV-Systems leistet der Data Matrix Code, der quasi eine Weiterentwicklung des Barcodes ist.

Data Matrix Code: Informationen im „Pixelchaos“

Durch Begrenzungsmuster wie den schwarzen Balken am linken und unteren Rand („Finder“) sowie das „Alternating-pattern“ rechts und oben lassen sich die quadratischen Data Matrix Codes leicht erkennen bzw. auffinden. Die Informationen sind in der innen liegenden Pixelmatrix



2

3

1 Hochregallager mit hohen Geschwindigkeiten, große Beschleunigungskräfte, hohe Auflösung und Reproduzierbarkeit sowie die Möglichkeit der Eventmarker mit Protokoll Ausgabe oder auch Parametrierung von DC-Schaltausgängen bieten die optimale Plattform für PCV.

2 Codeband und Kamera bestimmen die Position in 2 Richtungen.

3 Der Data Matrix Code als Codeband bietet höchste Datensicherheit mit maximaler Redundanz; hier dargestellt als grüner Bereich das Lesefenster der Kamera (6 Codes lesbar).

gespeichert, sie enthalten fünf Nutzbytes und sieben Fehlerkorrekturbytes. Für hohe Lesesicherheit sorgt das Codeschema mit seiner Datenredundanz. Der beim PCV-System verwendete ECC200-Code (Error Checking and Correction Algorithm) ist die dzt. am sichersten lesbare Data Matrix Variante. Barcodes bieten lediglich eine Fehlererkennung per Prüfziffer, d. h. Lesefehler werden zwar erkannt, eine Korrektur bzw. Datenwiederherstellung ist allenfalls durch wiederholtes Lesen desselben Codeabschnitts möglich. Spätestens bei Code-Unterbrechungen, Beschädigungen und Verschmutzung muss der Barcode jedoch passen. Der Data Matrix Code dagegen erlaubt die Rekonstruktion teilweise verschmutzter oder beschädigter Informationen. Da die PCV-Kamera darüber hinaus stets sechs Data Matrix Codes gleichzeitig erfasst, haben die Pepperl+Fuchs Entwickler die Redundanz des Systems quasi auf die Spitze getrieben, sodass es an Lesesicherheit, Toleranz und Flexibilität kaum zu überbieten ist.

Frühwarnsystem: Blick in die Zukunft

Für die Praxis ergeben sich daraus etliche konkrete Vorteile wie geringer Platzbedarf, Montagefreundlichkeit und ein integriertes Frühwarnsystem. Mit nur 25 mm ist das Codeband zum einen das schmalste das auf dem Markt erhältlich ist, und zum anderen darf es stellenweise bis zu 20 mm ohne Rücksicht auf die Position unterbrochen werden. So entsteht wichtiger Freiraum für konstruktive Maßnahmen, wie z. B. Stromschienenhalterungen der EHBs oder andere notwendige Details. Eine Innovation ist auch die Früherkennung von Verschmutzung bei Optik und Codeband. Durch die Auswertung der ISO/IEC-15415-Qualitätsparameter erkennt das System vor einem möglichen Ausfall kritische Verschmutzungszustände und sendet über das Protokoll und einen separaten DC PNP Schaltausgang eine Warnmeldung, bevor es zu einem wirklichen Ausfall kommt. Die hohe Datendichte und geringe Codebreite erlauben in Verbindung mit einem kleinen Lesefenster der verwendeten Kamera weiterhin besonders enge Kurvenradien ab 0,1 Meter.

10.000 Meter Codelänge: Reserven für große Anlagen

Schränken sich besonders große Verfahrwege und hohe Auflösungen bei absolutmessenden Positioniersystemen normalerweise gegenseitig ein, so liefert das Data Matrix Positioniersystem eine beeindruckende Codelänge bei gleichzeitig hoher Auflösung. Das System ist in der Lage, diskrete Positionen auf einer Gesamtstrecke von 10.000 Metern bei einer Auflösung von ±0,1 mm, ±1 mm oder ±10 mm zu unterscheiden. Mit diesen Leistungsdaten, Verfahrgeschwindigkeiten bis 12,5 m/s sowie Kurven- und Steigungsfähigkeit eröffnen sich für das PCV-System nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten überall in der Logistik, Förder- und Lagertechnik, z. B. bei Elektrohängebahnen (EHB), an großen Portalkranen, Verlade- und Transporteinrichtungen oder Hochregallagern. So können EHBs in der Automobilindustrie beachtliche Ausdehnungen erreichen und zahlreiche Verzweigungen und Parallelstrecken einschließen. Zu den typischen Aufgaben eines Positioniersystems gehört es, an definierten Positionen Schaltvorgänge auszulösen. Das PVC-System stellt für diesen Zweck bis zu 1.000 verschiedene Event-Marker zur Verfügung, die man an den gewünschten Stellen als Spezial-Code einfach über das normale Codeband klebt. Trifft die Leseeinheit auf einen Event-Marker, wird das entsprechende Ereignis in Echtzeit ausgelöst. Eine Besonderheit ist ferner die Möglichkeit, Höheninformationen zu codieren und auszuwerten, denn ein Codeband trägt stets (mindestens) zwei über einander liegende Codereihen. Je nach Anwendung kann dies an Steigungs- oder Gefällestrecken sinnvoll sein.

Bei Servicearbeiten zügig über Codekarten parametrierbar

Die Verwendung modernster Technologien sorgt beim Data Matrix Positioniersystem nicht zuletzt für eine einfache Installation und Inbetriebnahme. Das laminierte, chemisch resistente Codeband ist selbstklebend und lässt sich leicht verlegen. Die integrierte Ausrichthilfe im Lesekopf stellt die korrekte Ausrichtung relativ zum Codeband sicher. Neben einer komfortablen Konfigurations-Software für den PC hat Pepperl+Fuchs die Möglichkeit vorgesehen, das System über Codekarten zu parametrieren, indem man diese im Parametriermodus einfach vor die Optik hält. Die Codes lassen sich vom Anwender selbst ausdrucken, sodass das Bedienpersonal häufig benötigte Codes ständig bei sich tragen kann. Ein ständiges Mitführen kostspieliger Programmier-Hardware wie Notebooks ist damit überflüssig.

Pepperl+Fuchs GmbH

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

Wer bringt den Riegel in die Verpackung?

VSI ist der größte Produzent von (Müsli-)Riegeln in Europa. Rund 140 Millionen dieser kleinen Snacks werden im Jahr kundenspezifisch gefertigt. Für die Beförderung der Riegel von der Fertigung bis zur Verpackungsmaschine liefert Greymans Paktech die Lösung: modular aufgebaut, hoch dynamisch, äußerst kompakt und mit integrierter Sicherheitstechnik. Möglich wurde die schnelle und kostengünstige Umsetzung dieser innovativen Beförderungsanlage mit einer durchgängigen Automatisierungslösung von Sigmatek – von der Steuerung über die Visualisierung bis zur Antriebs- und Sicherheitstechnik.

Der Trend zum Snack-Riegel wurde für das niederländische Unternehmen VSI zum Erfolgsbringer. Seit 1987 produziert VSI Müsliriegeln – aktuell auf fünf Produktionslinien. 140 Millionen Müsli-, Frucht-, Diät-, Fitness- und sonstige Riegel erzeugt das 275 Mitarbeiter starke Team jährlich. Diese werden auf den hochflexiblen Produktionsanlagen ausschließlich kundenspezifisch nach über 500 Rezepturen produziert und weltweit exportiert.

Gekonnt transportiert

Nachdem aus der fertigen Masse längliche Quader geschnitten und gegebenenfalls mit Schokolade überzogen wurden, beginnt der Verpackungsvorgang. Dieser ist zweistufig: Vor der Zusammenführung in einzelhandelsgerechte Kartons werden die Riegel im ersten Schritt einzeln in Folie eingeschweißt. Das geschieht mit einer Flow Wrapper genannten Folienverpackungsmaschine und einem speziell auf die Bedürfnisse von VSI angepassten Förderbandsystem. Zwei gleichartige Produktions- und Verpackungslinien können zur Steigerung des Ausstoßes miteinander verbunden werden.

Entwickelt und installiert wurden der Flow Wrapper und das Förderbandsystem von Greymans Paktech BV – einem auf Verpackungslinien hauptsächlich für die Lebensmittelindustrie spezialisierten Unternehmen aus Stramproy in den Niederlanden. Die Mitarbeiter des innovativen Betriebes verfügen über ein hohes Maß an Sachkenntnis und Erfahrung, mit denen sie Lösungen für gesamte Prozessketten entwickeln. Dazu nutzen sie vorhandene Maschinen von anderen Firmen und passen die Automatisierung dem jeweiligen Kundenbedürfnis an. Werden auf dem Markt keine für die Kundenanforderungen passenden Maschinen angeboten, entwickelt Greymans diese auch kundenspezifisch.

Wie funktioniert die VSI -Anlage im Detail?

Im ersten Schritt müssen die typischerweise in 15 Reihen aus dem Herstellungsprozess parallel ankommenden Riegel vereinzelt und in Längsausrichtung zur Folienverpackungsmaschine transportiert werden. Dazu werden sie zunächst auf der ersten Förderbandkonstruktion von Greymans – dem ‚Line-up Conveyor' – so ausgerichtet, dass sich ihre Vorderkanten exakt auf einer Linie befinden. Das geschieht mittels zweier, hintereinander angeordneter Stopper, um keine Beschädigungen des

1 Gut 140 Millionen dieser schmackhaften und gesunden Riegel produziert VSI im niederländischen Leerdam pro Jahr.

2 Erster Schritt in der Verpackungslinie ist die Ausrichtung der frisch produzierten Riegel, …

3 … sodass sie als Nächstes an ein im rechten Winkel dazu verlaufendes Förderband übergeben werden können, das sie in einer einzelnen Reihe abtransportiert.

4 Nach zweimaligem Schwenk der Transportrichtung um 45° erreichen die Riegel Längsausrichtung und eine Geschwindigkeit von 1 m/s.

5 Bei dieser immensen Geschwindigkeit werden sie im Puffer mithilfe von zehn kurzen Förderbändern und korrespondierender Sensoren auf gleichen Abstand gebracht.

Riegels bzw. Schokoladeüberzuges durch zu hohe Rückhaltekräfte zu riskieren. Anschließend werden die Riegel durch ruckartiges Zurückziehen des vorderen Förderband-Endes auf ein weiteres Förderband fallen gelassen, welches sie um 90° versetzt weiter transportiert. So werden aus den Reihen parallel liegender Riegel einzelne, die quer laufend, nacheinander auf dem Förderband transportiert werden.

Durch Übergabe an zwei hintereinander im 45°-Winkel angeordnete Förderbänder erhalten die süßen Quader ihre für die Folienverpackung erforderliche Längsausrichtung. Da sie so eine größere Ausdehnung aufweisen, erfolgt der Transport auf diesem Teil der Anlage ebenso wie die Verpackung selbst mit 1 m/s.

Mit dieser Geschwindigkeit werden die Riegel in einen gleichbleibenden Abstand gebracht. Das erfolgt über zehn kurze Förderbänder, deren Geschwindigkeit entweder erhöht oder verlangsamt wird, um den optimalen Abstand zwischen den Riegeln herzustellen. Deren Lage wird durch zehn je Förderbandabschnitt zugeordneter Sensoren überwacht.

Nach dem Einschweißen in die Folie im Flow Wrapper werden die Riegel zur Qualitätssicherung auf exakte Gewichtseinhaltung und etwaige Metalleinschlüsse überprüft und nicht entsprechende Produkte ausgeschleust. Nach bestandener Prüfung geht es über ein weiteres Greymans-Förderband zum Kartonverpackungs-System.

All-in-One: Steuerung, Antriebstechnik, Safety, Software

Gesamtheitlich betrachtet ist die Verpackungslinie von Greymans bei VSI also eine Anlage mit vielen hoch dynamischen →

6 Ein Control Panel ETV 0551 mit Farb-Touchscreen, EDGE-Technology Prozessor sowie je acht digitalen Ein- und Ausgängen von Sigmatek steuert diesen Puffer und die nachgelagerte Folienverpackungsmaschine (links).

7 Für die hochdynamischen Antriebe des Puffers kommen Sigmatek-Servoantriebe für je zwei Motoren zum Einsatz, die direkt über VARAN angesprochen werden (links). Antriebe mit weniger hohen Anforderungen (rechts) werden über CANopen angesteuert.

8 Übersicht über die Gesamtanlage mit zwei koppelbaren Verpackungslinien.

Bewegungsachsen. Sie benötigt schnelle Synchronisation der einzelnen Servomotoren, um die starre Vertaktung der Produktions-, Förder- und Verpackungsvorgänge sicherzustellen – und sie ist modular aus einzelnen Maschinen und Förderanlagen aufgebaut.

„Bei dieser Anlagenkomplexität war mit der früher eingesetzten Technik der Entwicklungs- und vor allem der Wartungsaufwand recht hoch geworden", erinnert sich Johan Greymans, Eigentümer von Greymans Paktech BV. „Auch hatte die mangelnde Offenheit des damaligen Systems unsere Flexibilität unangenehm eingeschränkt."

Das war der Grund, sich 2010 auf die Suche nach einem modernen, einfach zu handhabenden, offenen System zu machen. Der niederländische Sigmatek-Vertriebspartner Sigmacontrol konnte die überzeugendsten Antworten auf die Fragen des Verpackungsanlagenbauers geben. Seither werden alle Greymans-Anlagen mit einer umfassenden Gesamt-Automatisierungslösung von Sigmatek ausgestattet.

Durchgängigkeit sorgt für Effizienz

„Da die durchgehende Verwendung von Sigmatek-Produkten die Anwendung wesentlich erleichtert, sind die Produktionslinien kostengünstiger und praktischer herzustellen und zu nutzen", freut sich Johan Greymans über Erleichterungen bei Entwicklung und Wartung der Anlagen.

Das beginnt mit der Verbindung aller Anlagenteile über VARAN. Mit diesem schnellen, hart-echtzeitfähigen Industrial Ethernet sind die Steuereinheiten der einzelnen Förderbänder und die Verpackungsmaschine verbunden sowie die beiden Control Panels an den Puffereinrichtungen vor den Flow Wrappers. Sie steuern die hintereinander liegenden, unterschiedlichen Maschinen unabhängig voneinander und schließen sie zu einer Einheit mit gemeinsamem Materialfluss zusammen. Bei VSI werden die Control Panels ETV 0551 verwendet – mit 5,7"-Farb-Touchscreen, EDGE-Technology Prozessor sowie je acht digitalen Ein- und Ausgängen.

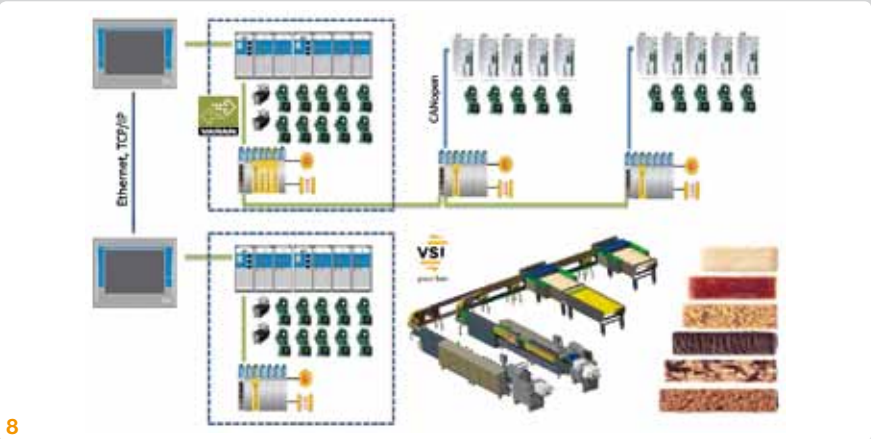
Als vorteilhaft sieht Greymans vor allem den geringen Verkabelungsaufwand durch den Einsatz von VARAN-Bus und die Möglichkeit, die Anlage sehr modular aufzubauen, ohne jeden Anlagenteil mit hoher Eigenintelligenz ausstatten zu müssen. Die Fördereinrichtungen mit weniger aufwendigen Steuerungsanforderungen benötigen keine eigene CPU. Die für diese Zwecke zuständigen I/O-Module der kompakten C-DIAS Serie werden über das Anschaltmodul CIV 512 direkt mit dem VARAN-Bus an die zentrale Einheit angeschlossen. Als zentraler Teil des Automatisierungssystems führen die ETV Control Panels 0551 das Steuerungsprogramm aus, das auf einer wechselbaren micro SD-Karte auf einfache Weise getauscht werden kann.

Die höchsten Anforderungen an Dynamik und Synchronität der Antriebe stellt die Angleichung der Abstände in den Puffern vor den Flow Wrappers. Daher kommen dort die Zwei-Achsmodule der modularen, sehr kompakten und kostengünstigen DIAS-Drive 100 Serie von Sigmatek zum Einsatz. Sie werden direkt über VARAN angesprochen. Die Antriebe in den anderen Förderbandmodulen kommen mit einer geringeren Dynamik aus und sind daher über CANopen angebunden. Dazu wird das Interfacemodul CIV 521 eingesetzt, das den VARAN-Bus um den CAN-Bus sowie um zahlreiche weitere Standard-Schnittstellen erweitert.

Offen und sicher

„Die Offenheit des Sigmatek-Systems macht es uns einfach, Fremdsysteme einzubinden und gestattet es uns auch, Wartungskonzepte mit Ferndiagnose über Internet zu realisieren. Dies waren ausschlaggebende Faktoren für den Umstieg auf Sigmatek als zukunftssicheres System", sagt Johan Greymans. „Intern ist die VARAN-Verbindung vor allem für die Sicherheitsstopps sehr wichtig. Wird eine Maschine gestoppt, hält auch die nächste an." Zur Herstellung der Sicherheit für Mensch und Maschine nutzt Greymans die C-DIAS Safety-CPU CSCP 011. Sie verarbeitet die Signale von vier eingebauten, sicheren Eingängen und kommuniziert über den VARAN-Bus mit anderen, ebenfalls abgesetzten, sicheren Ein- und Ausgängen.

Ein großer Effizienzsprung gelang mit dem Umstieg auf die Software-Entwicklungsumgebung LASAL für das Programmieren der gesamten Anlage. Dabei werden Code und Daten in logische Einheiten, sogenannte Objekte, zusammengefasst und nach außen gekapselt, sodass eine ungewollte Beeinflussung von außen ausgeschlossen werden kann. Der eigentliche Programmcode wird in den gebräuchlichen Hochsprachen implementiert. Die einzelnen Software-Module (Objekte) lassen sich dabei wie in einem Baukastensystem zusammensetzen, und über die modulare Struktur sind bereits erstellte Applikationsteile einfach wiederverwendbar. Die Umstellung auf LASAL beschreibt der Greymans-Softwareentwickler als unkompliziert, zumal sie zu einer erheblichen Beschleunigung und Übersichtlichkeit der Softwareentwicklung führte. Zudem bringt



8

se Kommunikation zwischen den einzelnen Komponenten und mit Fremdsystemen. „Wir wussten genau, was wir wollten, und Sigmatek hat all unsere Ansprüche erfüllt. Der Umstieg auf die zukunftssichere Automatisierungslösung hat sich für uns gelohnt", zeigt sich John Greymans zufrieden.

Sigmatek GmbH & Co KG

Sigmatekstraße 1
A-5112 Lamprechtshausen
Tel. +43 6274-321-0
www.sigmatek-automation.com

die Arbeit innerhalb einer einheitlichen Entwicklungsumgebung für alle Teilaspekte der Automatisierungslösung eine bedeutende Produktivitätssteigerung und Vereinfachung. So kann in LASAL nicht nur die Ablaufsteuerung, sondern auch die Antriebstechnik programmiert werden - und darüber hinaus die Visualisierung. Selbst die Konfiguration der sicherheitsgerichteten Steuerungsapplikation lässt sich mit dem LASAL Safety Designer einfach erledigen. Der wichtigste Grund für Greymans, sich für Sigmatek zu entscheiden, war bzw. ist die reibungslo-

Anwender

Das niederländische Unternehmen VSI produziert seit 1987 Müsliriegel – aktuell auf fünf Produktionslinien. 140 Millionen Müsli-, Frucht-, Diät-, Fitness- und sonstige Riegel erzeugt das 275 Mitarbeiter starke Team jährlich.

VSI
Gildenstraat 36
NL-4143 Leerdam
Tel. +31 345-638585
www.vsi.nl

Anwender

Greymans Paktech BV ist ein auf Verpackungslinien hauptsächlich für die Lebensmittelindustrie spezialisiertes Unternehmen aus Stramproy/Niederlande.

Greymans Paktech BV
Savelveld 25
NL-6039 SB Stramproy
Tel. +31 4955646-46
www.greymans-paktech.nl

Kompaktsensor BMF 243

Mit dem BMF 243 hat Balluff sein Magnetfeldsensoren-Programm für platzkritische Anwendungen abgerundet. Hohe Funktionsreserven bei Zylindern mit schwachen wie starken Magneten bietet der Sensor, der mit hoher Wiederholgenauigkeit und kleiner Hysterese besticht. Mit 3,8 x 24 x 3,0 mm ist er ideal für besonders kleine Greifer und Zylinder mit C-Nut. Die im Sensor integrierte Halterung gewährt einfache Montage und Justierung. Der Kabelclip des BMF 243 garantiert eine optimale Zugentlastung und eine sichere Kabelführung. Besonders auch für hoch dynamische Anwendungskonzepte in der Pneumatik, die Bauteile mit geringem Gewicht und wenig Raumanspruch benötigen, ergänzt der BMF 243 zwei weitere Balluff-Miniatursensoren, den BMF 103 und den BMF 303. A

www.balluff.at

Sichere Verriegelungen

Der elektronische Sensor Contactless Safety Monitoring (CSMS) von Bernstein arbeitet berührungslos auf RFID-Basis und sorgt für die Verriegelung von Schutztüren sowie Schutzhauben. Er kann einzeln betrieben werden, eignet sich aber auch für Reihenschaltung bis PIL e/SIL3-Anwendungen. Der CSMS erfüllt bereits die kommende DIN EN ISO 14119-Norm in Bezug auf Manipulationssicherheit. Er bietet überdurchschnittliche Diagnoseinformationen, ermöglicht schnelles und komfortables Lokalisieren geöffneter Schutzeinrichtungen, im Grenzbereich befindliche Betätiger und Systemfehler. Die Diagnose umfasst drei im CSMS integrierte LEDs, Anzeige und Auswahl des Systemstatus über Basisdiagnose, Anzeige betätigter CSMS über optionale digitale Ausgänge und einen kompletten Systemstatus über optionale Busanbindung.

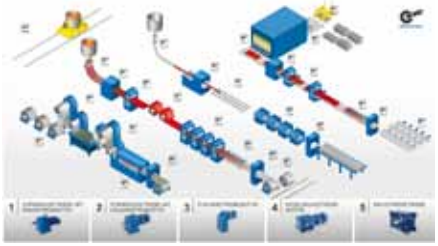
www.bernstein.at

Proline Promass O für höchste Prozessdrücke

Druckbeständigkeit bis 258 bar und die hohe Prozessstabilität der Promass Coriolis-Durchflussmessgeräte unter schwierigen Prozessbedingungen zeichnen den Proline Promass O aus. Diese Portfolio-Erweiterung von Endress+Hauser bietet dauerhaft hochgenaue Durchflussmessung von bis zu 0,05 % v. M. und erfüllt höchste Sicherheitsanforderungen bis SIL 3. Er ist in DN 80, DN 100 und DN 150 erhältlich. Alle mediumberührenden Bauteile bestehen aus Super-Duplex, das sich u. a. durch höchste Seewasserbeständigkeit und sichere, dauerhafte Durchflussmessung auch in Offshore-Applikationen auszeichnet . Proline Promass O entspricht der „AD 2000 Richtlinie für die Erfüllung der Druckgeräterichtlinie", der europaweit gültige Messgeräterichtlinie MID und ist für eichamtliche Messaufgaben zugelassen.

www.at.endress.com

Getriebemotoren fürs Walzwerk



Für das schwierige Umfeld der Stahlindustrie bietet NORD DRIVESYSTEMS IC410- und IC411-Motoren und belastbare Getriebe für alle Einsatzbereiche. NORD projektiert je nach Bedarf individuelle, wartungsarme Antriebslösungen, die den thermischen und Überlast-Anforderungen gerecht werden. NORD-Getriebemotoren treiben rund um die Uhr im Dauerbetrieb laufende Rollgänge ebenso an wie z. B. reversierende Walzenstühle, die schnell beschleunigt, abgebremst und in Gegenrichtung wieder beschleunigt werden müssen. Beim Handling der Gießpfannen und anderen besonders kraftaufwendigen Aufgaben kommen Industriegetriebe zum Einsatz, die NORD als einziger Hersteller bis 242.000 Nm Abtriebsdrehmoment mit einteiligem Blockgehäuse baut.

www.nord.com

Erweiterte Roboter-Baureihe

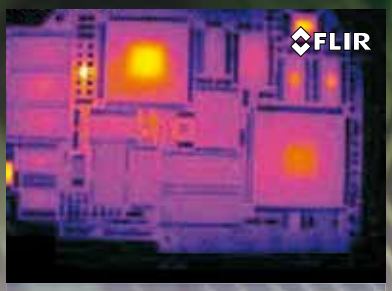
Um eine weitere Innovation, den SRA 100, hat NACHI seine erfolgreiche Roboter-Familie bereichert. Der Roboter ist hervorragend geeignet für leichte Arbeitslasten, etwa für Punktschweißgeräte bis zu 100 kg. Mit seiner erhöhten Geschwindigkeit reduziert der Roboter gegenüber dem Modell ST166 die Arbeitszyklen um bis zu 40 %. Damit erzielen Anwender im Produktionsprozess entscheidende Kostenvorteile. In Verbindung mit der neuesten FD-Steuerung setzt die SRA Serie neue Standards in der Robotik – sie wurde mit dem Fokus auf High-Speed, hohe Steifigkeit, Gewichtseinsparung und Zuverlässigkeit entwickelt. Das Resultat ist faszinierend und öffnet neue Horizonte in der High-Speed-Roboter-Automatisierung.

www.nachi.de

Effizienz durch Rückspeisung

Als rückspeisefähiges System spart der neue Yaskawa-Konverter D1000 Energie, schont die Umwelt, senkt die Betriebskosten und den Aufwand für Kühlung und Belüftung. Durch den Wegfall von Bremstransistoren und -widerständen benötigt der D1000 weniger Platz und Wartungsaufwand. Der D1000 entlastet die Stromversorgung dank niedriger harmonischer Oberwellen. Eine Zwischenkreis-Stabilisierung gleicht Schwankungen der Eingangsspannung aus. Für Netzspannungen von 200 und 400 V AC im Leistungsbereich von 5 bis 630 kW verfügbar, eignet sich D1000 optimal für mehrere Umrichter, Servoachsen und Roboter im Zwischenkreisverbund und für Eins-zu-Eins-Anwendungen.

www.motoman.at



Infrarotaufnahme einer Leiterplatte

Darstellung des Enteisungsvorgangs einer Windschutzscheibe

FLIR®

NEU

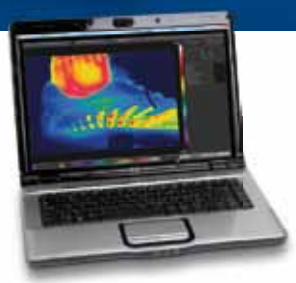
FLIR A35 sc Wärmebildkamera

FLIR SC35 Paket: Infrarotkamerapaket für F&E – und Laboranwendungen

Wärmebildkameras können für zahlreiche Entwicklungsaufgaben eingesetzt werden. Tendenziell war der Einsatz einer geeigneten Infrarotkamera jedoch eher größeren F&E Abteilungen vorbehalten. Mit dem budgetfreundlichen SC35 Paket kann ab sofort nahezu jeder in seinem Labor von den Vorzügen einer Wärmebildkamera samt Software profitieren.

Mit diesem Paket kann berührungslos die Temperaturverteilung von Baugruppen und Objekten jeder Art qualitativ und quantitativ ermittelt werden. Im Lieferumfang enthalten sind neben einer FLIR A35 sc Wärmebildkamera die FLIR Tools+ Analysesoftware, ein Transportkoffer, ein Schwanenhalsstativ, 2 Ethernet Kabel, Adapterplatte, Fokussieradapter, PoE Adapter und eine Stromversorgung.

- Besonders preiswert
- Kompakt Nur 40 mm x 43 mm x 106 mm
- Auflösung 320 x 256 Pixel
- Power over Ethernet (PoE)
- Synchronisierung möglich
- Schnittstelle für Dateneingang/ Datenausgang
- Großer Temperaturmessbereich -40°C bis +550°C
- Hohe Temperaturempfindlichkeit < 50 mK
- Kompatibel zum GigE Vision™ Standard
- Kompatibel zum GenICam™ Protokoll



FLIR Tools+ Software ist Bestandteil jeden SC35 Pakets. Hiermit können Infrarotmessungen betrachtet, in Echtzeit aufgezeichnet und gleichzeitig bzw. nachgelagert anylysiert werden. Dazu gehört die Möglichkeit von Temperatur- / Zeit-Verläufen.

FLIR Systems Deutschland
Tel. : +49 (0) 69 95 00 90 21
e-mail: research@flir.com

www.flir.com

Firmenverzeichnis

ABB	1, 7, 19, 20, 40
Advantech	12
Allen-Bradley	30
AMA	33
Ars Elektronica	19
Aston Martin	40
Atlanta	32
Audi	20
AVS Schmersal	25, 65
B&R	16, 58, 63
Balluff	80
BellEquip	9
Bernstein	80
Bicker	36
BIS Chemserv	40
BMW	7, 20
Bopla	65
Bühler	40
Celler Land	70
CopaData	54, 61
Daimler	20
Dassault Systèmes	62
eks Engel	35
Elmo	29
Emsland	70
Endress+Hauser	11, 16, 46, 80
Eplan	7, 9, 57
ESA	12
eWON	12
Festo	3, 29, 49, 62
FHW Haas	66
Flir	81
GMT	34
Gogatec	38
Greymans	76
Hilscher	12
HIMA	16
HMS	6
igus	12, 35, 38
IHSE	9
IMA	10
IMMS	31
Intercontec	38
IXXAT	6
Keba	14
Kersting	70
Kontron	19, 50
Kuka	28, 79
Landgeflügel	70
logi.cals	9
MAN	20
Mesago	83
Messe Dornbirn	17, 65
Mind8	7
Molex	36
Motoman	28
Murrelektronik	37
NACHI	81
National Instruments	13, 17, 73
NORD	30, 80
Opel	20
Pepperl+Fuchs	16, 31, 43, 74
PI	31
Polytec	24
Porsche	20
RedBull	62
Rittal	45, 57, 70
Rockwell	30, 47
Rothkötter	70
Samson	16
Scania Truck	20
Schinko	14
Schmachtl	13, 15
sercos	18
SEW	15
Sick	6
Siemens	2, 8, 43, 66
Siemens PLM	18, 27, 53
Sigmacontrol	76
Sigmatek	61, 76
Skoda	20
SolidWorks	62
Stäubli	24
Striko	40
TAT	8, 32, 84
TCG Unitech	40
TDK-Lambda	39, 69
Technisches Museum Wien	19
Turck	9, 34
TÜV Süd	16, 46
Universität Ilmenau	31
Vipa	12, 39, 40
Volvo	20
VSI	76
VW	20
Weidmüller	44
Westcam	10
Yaskawa	12, 28, 81
ZF	40
Zizala	20
ZKW Group	20

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

x-technik Team
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
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 2/April

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik & Elektrotechnik
- Industrielle Hard- & Software
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik & Sensorik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für Energie & Umwelt
- Messe HMI

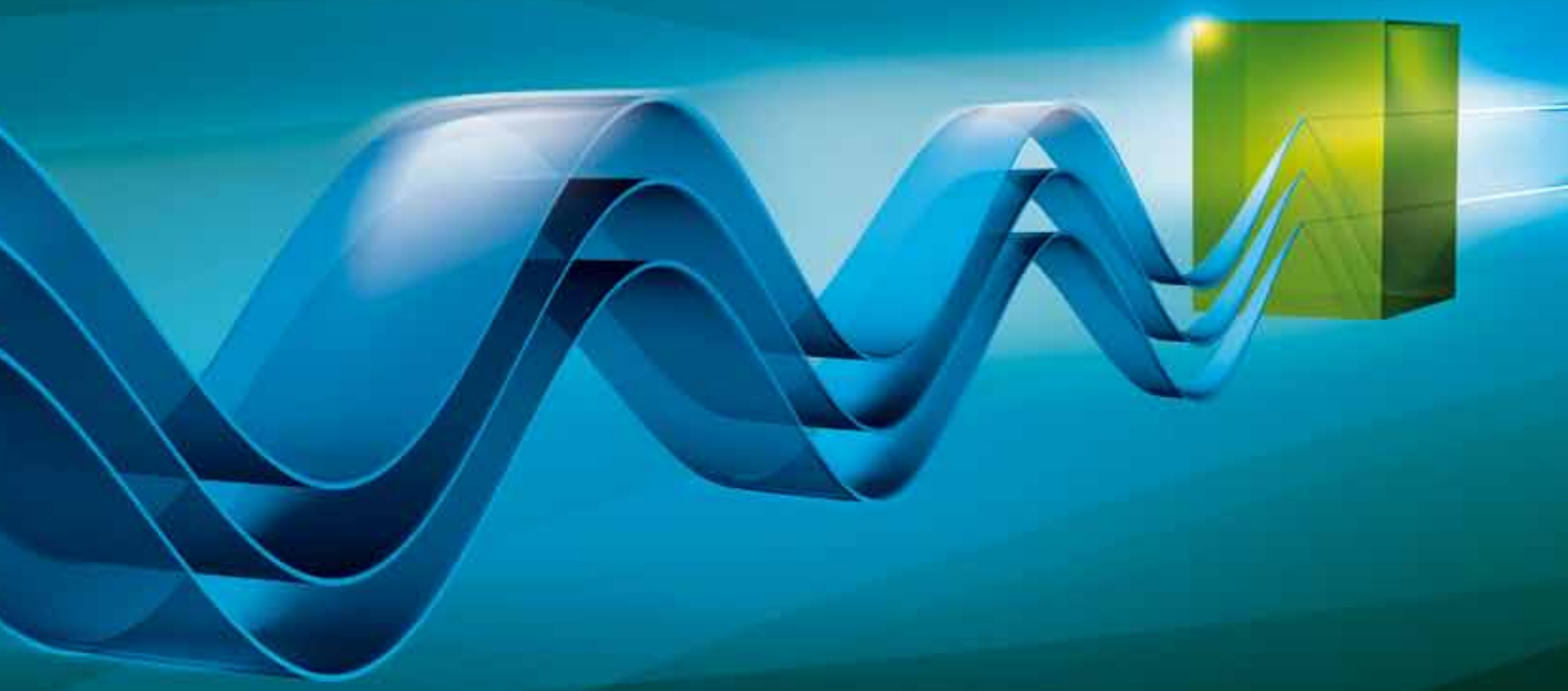
Anzeigenschluss: **18.03.13**
Erscheinungstermin: **01.04.13**

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

PCIM
EUROPE

Internationale Messe und Konferenz
für Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik,
Erneuerbare Energie und Energiemanagement
Nürnberg, 14. – 16.05.2013

Leistungsstark?
…dann sind Sie hier richtig!



Der Marktplatz für Entwickler und Innovatoren.
Hier entsteht Zukunft!

Weitere Informationen unter **+49 711 61946-0**
pcim@mesago.com oder **pcim-europe.com**

Mesago PCIM

POWERTRAIN_COMPLETE

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

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

TAT-TECHNOM-ANTRIEBSTECHNIK GMBH
A-4061 Pasching | Haidbachstraße 1 | Tel.: +43.7229.64840.0 | Fax: +43.7229.61817 | E-Mail: tat@tat.at | www.tat.at