2 April 2011

www.automation.at

x-technik AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Messespecial HMI
Das Technologieereignis wird vom 4. bis 8. April 2011 in Hannover ausgerichtet.
20 - 33

Schwerpunkt Sicherheitstechnik
Praktische Anwendungen, Tipps und Produktvorstellungen.
84 - 95

Das Plus an Wirtschaftlichkeit
Im Maschinenbau kann mit PROFIenergy-Profil der Energieaufwand effizient reduziert werden.
82

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Erleben Sie uns live!
Halle 11, Stand E06

HANNOVER MESSE
4.-8. APRIL 2011

Jahre Erfolgsgeschichte!

Seite 16

Was ist die einfachste, zuverlässigste Art, den Füllstand in Schüttgütern zu messen?

Der Radar-Messumformer SITRANS LR560 misst den Füllstand in jeder Applikation mit Schüttgütern.

Dieser FMCW-Radar-Messumformer in Zweileiter-Technik arbeitet mit 78 GHz. Dank Process Intelligence, Verstellflansch und einer integrierten Linsenantenne mit schmalem Radarkegel sorgt er für eine außerordentliche Signalverarbeitung. Der Schnellstartassistent und das abnehmbare Local Display Interface mit Hintergrundbeleuchtung machen das Gerät in Minutenschnelle betriebsbereit. Mit HART-, Profibus- und Foundation Fieldbus-Kommunikation übertrifft die Zuverlässigkeit des SITRANS LR560 Ihre Erwartungen.
www.siemens.com/sitransLR560

Answers for industry.

SIEMENS

Zeichen unserer Zeit

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

Verehrte Leserinnen und Leser, seit die Menschheit Geschichte schreibt ist sie – so scheint es – den Zeichen ihrer Zeit ausgeliefert. Klimatische Veränderungen, Naturkatastrophen, politische Ränke, wirtschaftliche Machtspiele, gesellschaftliche Entfaltungen, Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung … die Liste der Ursachen von Zeichen, die die Welt und in Folge unsere Menschheit unablässig verändern, könnte man endlos fortsetzen. Aber was ist eigentlich der Charakter eines Zeichens?

Im weitesten Sinn versteht man unter einem Zeichen etwas, das auf etwas anderes zeigt. Vielleicht nicht immer auf den ersten Blick, aber mit dem Hintergrund seines geistigen Vermögens ist der Mensch immerhin in der Lage, aus dem Schatz seiner Erfahrungen und daraus folgenden Erkenntnissen die Zeichen seiner Zeit zu deuten und entsprechende Reaktionen für seine Lebensumstände zu setzen. So sollten wir auch die derzeitigen Zeichen unserer Zeit nicht spurlos an uns vorüberziehen lassen.

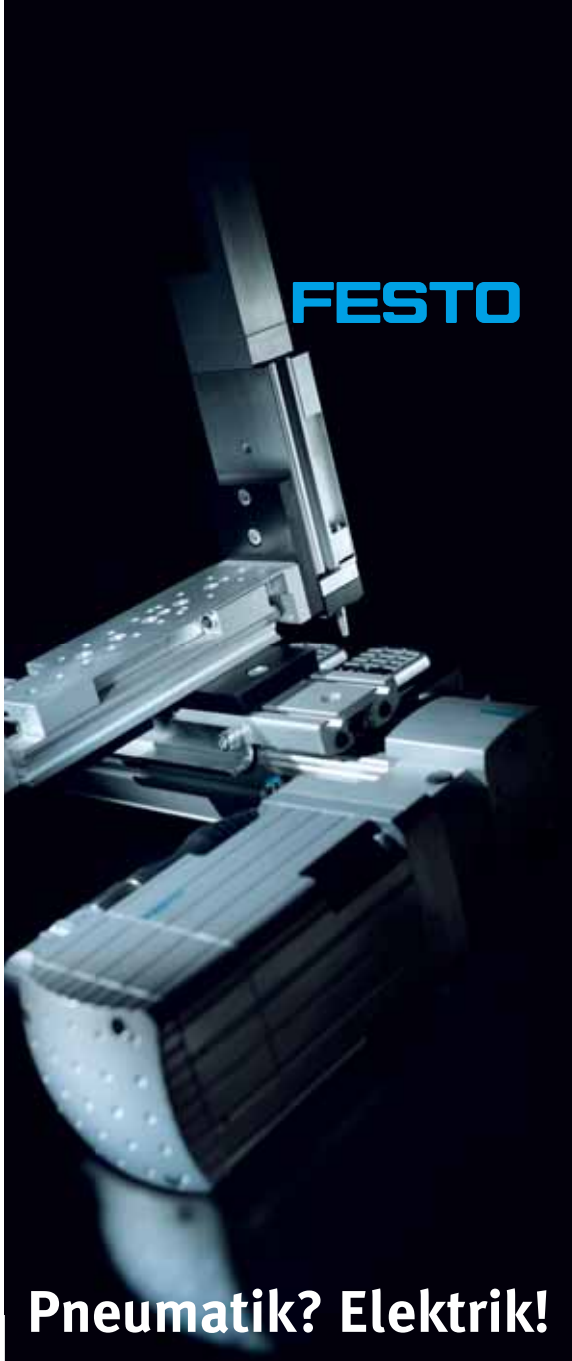
Die jüngsten Katastrophen in Japan – Erdbeben, darauffolgender Tsunami, Beschädigung der Atomkraftwerke und daraus folgend unendliches Leid für Mensch, Tier und Umwelt –setzen soeben wieder Zeichen, die die Menschheit darauf hinweisen, die Strategien ihrer Energiegenerierung nicht nur zu überdenken, sondern auch drastisch zu verändern. ODER: Die politischen Umwälzungen mit ihren einhergehenden Bürgerrevolutionen in Nordafrika, welche ebenso in der arabischen Welt Aufstände hervorbringen und ihre Spuren auf wirtschaftlicher Ebene weltweit hinterlassen – auch diese Ereignisse setzen unübersehbare Zeichen, die die Menschheit weltweit veranlassen, ihrem Grundbedürfnis nach Wohlstand und Sicherheit ein solides, selbstbestimmendes Fundament zu verleihen.

Zeichen sind somit keine toten Informationen. Selbst kleine Zeichen, die sich in unserem Alltag stetig anbieten, eröffnen uns einen neuen Zugang zu unserer Umwelt. So setzen auch wir, bei x-technik, regelmäßig Zeichen, nämlich solche, die Sie über die neuesten Entwicklungen in automatisierender Hinsicht informieren und Ihre Maschinen- und Anlagenwelt deutlich zum Besseren hin verändern können.

In dieser Ausgabe bieten wir unter anderem wieder einmal ein Schwerpunktzeichen in Sachen Sicherheit – immerhin sind die neuen Maschinenrichtlinien nun sicher bis Ende dieses Jahr umzusetzen (Sie erinnern sich, Ende 2009 war der erste Termin dafür fixiert, der dann doch noch auf Ende dieses Jahres prolongiert wurde). Ab Seite 84 finden Sie, liebe Leserinnen und Leser, etliche wertvolle Umsetzungstipps zu dieser Thematik.

Eines weiteren kommunikativen Zeichens mehr bedient sich x-technik seit Kurzem in ihrem medialen Auftritt und setzt auf direkte Verbindung zwischen Printmagazin und Internet-Plattform, nämlich dem des QR-CODES. Wenn Sie in dieser Ausgabe blättern, werden Sie einige QR-CODES finden. Über diese CODES bekommen Sie mit der entsprechenden App (z.B. i-nigma) auf Ihrem Smartphone einen Sofortzugriff auf weiterführende Videos zu vorgestellten Berichten. Diesen Service bieten wir als Erweiterung unserer Internet-Plattform www.automation.at an. Denn dort finden Sie alle Videos zu sämtlichen Berichten, die in dieser Ausgabe mit einem QR-CODE versehen sind sowie zahlreiche mehr. Ganz zu schweigen von den Hunderten Produkt- , Anwendungs- und Fachberichten sowie einem übersichtlichen Firmenverzeichnis.

Viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe und Eintauchen in die virtuelle Welt der Videos wünscht Ihnen Ihre,



Pneumatik? Elektrik!

Ob pneumatische, servo-pneumatische, elektrische Achsen oder kombiniert, Festo garantiert eine systematische und höchst wirtschaftliche Lösung. Services inklusive.

Ihre Aufgabe entscheidet!

HANNOVER MESSE 4.–8. APRIL 2011

Festo auf der HMI 2011
04. - 08. April
Halle 15, Stand D07

www.festo.at

50 Jahre Zukunftsmacher und kein bisschen leise

1961 läutete das Unternehmen Rittal durch die Serienfertigung von vier einfachen Gehäusetypen eine neue Ära des Schaltschrankbaus ein. Heute zählt Rittal mit seinen 10.000 Mitarbeitern zu den internationalen Wachstums-Champions und hat sich als weltweit führender Systemanbieter für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software & Service etabliert.

In Flussigkeit drucken

Am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der TU Wien schreiben Wissenschaftler mit Luftblasen dreidimensionale Muster in Flüssigkeiten. Gesteuert wird der „Bubble-Flow Printer“ mit einem PACSystems RX3i Controller von GE. Betreut werden die Forscher von Taschek & Gruber.

Höhere Verfügbarkeit bei geringeren Kosten

Das vielfältige Dienstleistungsangebot der der EREMA-Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H. lässt sich nur mit einem stabilen und zuverlässigen Fernzugriff realisieren. Zu diesem Zweck verwendet das Unternehmen das Internet anstelle klassischer Modem-Verbindungen.

COVERSTORY
50 Jahre Zukunftsmacher und kein bisschen leise 16

MESSESPECIAL HMI 20 - 33

ANTRIEBSTECHNIK
MF–Motoren auf Umrichter eingestellt 34
Motorreihe mit energieeffizienten Fremdlüftern 34
Neuer Frequenzumrichter für anspruchsvolle Anwendungen 36

STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK
Heathrow Express sicher gesteuert - Aus der Praxis 38
In Flussigkeit drucken - Aus der Praxis 40
C–DIAS holt die Luft aus der Tiefkühlkost - Aus der Praxis 44

BILDVERARBEITUNG
High-Speed-Kameras von Optronis 48
Neue Kamera mit CameraLink® Base Schnittstelle 48
Code Reader zur industriellen Identifikation 49
Lasertechnik in der 3D–Bildverarbeitung - Kolumne 50
Vision–Sensor mit Multi–Muster–Erkennung 52
Hochauflösende Checker Vision–Sensoren 52

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION
Industrie–Router für High–Speed–Teleservice 53
POWERLINK führend in vielachsigen Maschinen - Interview 54
Sichere Fernwartung über das Internet - Aus der Praxis 56

INDUSTRIELLE SOFTWARE
Wasser marsch - Aus der Praxis 60
PLM beginnt mit Anforderungsmanagement 63
Integrierter Montageaufbau in Elektro- und Fluid-Engineering 64
SCADA System weiter optimiert 66
Vom Web ins CAD 67
Fix gefunden im Endress+Hauser Online Shop - Aus der Praxis 68

MESSTECHNIK & SENSORIK
Messtechniksortiment erweitert 72
Messumformerserie ergänzt 72
Extrem robuster Neigungssensor 73
Einsteigerset Vision P400 73

ROBOTIK & HANDHABUNGSTECHNIK
Neue Perspektiven der Automatisierung 74
Roboter in Netzwerke integriert 74
Nadelgreifer packt sicher zu 75
Automation wird einfach - Interview 76
Standardmodule lösen Prozessprobleme - Aus der Praxis 79
Hightech-Greifer über iPad steuern 81
Das Plus an Wirtschaftlichkeit 83

Wasser marsch

Die VAM Anlagentechnik hat sich als kompetenter Anbieter auf dem Markt für Stahlwasserbau und Druckrohrleitungen etabliert. Der ungebrochene Bauboom von Pumpspeicherkraftwerken sorgt für volle Auftragsbücher. Immer wichtiger werden statische Lastanalysen und strömungsdynamische Berechnungen mit SolidWorks Flow Simulation.

Safety on Board

Hohe Nachfrage nach dem VW Tiguan brachte den Umbau einer Produktionslinie bei Volkswagen mit sich. Davon betroffen war auch das fahrerlose Transportsystem für die Cockpit-Montage. Es entstammt dem Systembaukasten von SEW-EURODRIVE und gewährleistet durch den Sicherheits-Laserscanner von Leuze electronic einen optimalen Personenschutz.

Messepecial HMI

Die HANNOVER MESSE wird vom 4. bis 8. April 2011 in Hannover ausgerichtet. Sie vereint 13 Leitmessen an einem Ort: Industrial Automation, Motion, Drive & Automation, Energy, Power Plant Technology, Wind, MobiliTec, Digital Factory, ComVac, Industrial Supply, CoilTechnica, SurfaceTechnology, MicroNanoTec und Research & Technology. Die zentralen Themen der HANNOVER MESSE 2011 sind Industrieautomation, Energietechnologien, Antriebs- und Fluidtechnik, industrielle Zulieferung und Dienstleistungen sowie Zukunftstechnologien. Frankreich ist in diesem Jahr das Partnerland der HANNOVER MESSE 2011.

Nachgefragt

Lasertechnik in der 3D–Bildverarbeitung
Gastkommentar
Thomas Rampertshammer,
Laser 2000 **50**

POWERLINK führend in vielachsigen Maschinen
Interview
Stefan Schönegger,
Manager Open Automation Technologies,
B&R **54**

Aus der Endress+Hauser-Online Shop-Praxis
Interview
August Vögel,
Geschäftsführer,
Vögel Systems GmbH **68**

Automation wird einfach
Interview
Erich Schober,
Geschäftsführer,
KUKA Roboter CEE GmbH **76**

Aus sicherer Position in eine sichere Zukunft
Interview
Franz Kaufleitner,
Produktmanager für die Integrated Safety Technology, B&R **86**

Manipulation im Ansatz verhindern
Gastkommentar
Ing. Stephan Marban,
Technischer Support,
Pilz GmbH **93**

SCHWERPUNKT SICHERHEITSTECHNIK

Gesucht: Sicherheit mit Potenzial für morgen - Aus der Praxis 84
Aus sicherer Position in eine sichere Zukunft - Interview 86
Doppelt hält besser - Aus der Praxis 90
Sicherheit industrieller Netzwerke gezielt erhöhen 92
Manipulation im Ansatz verhindern - Gastkommentar 93
Safety on Board - Aus der Praxis 94

STANDARDS

Editorial 3
Branche Aktuell 6
Messen & Veranstaltungen 8
Produktneuheiten 96
Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau 99

Nachfrage nach Industrierobotern steigt

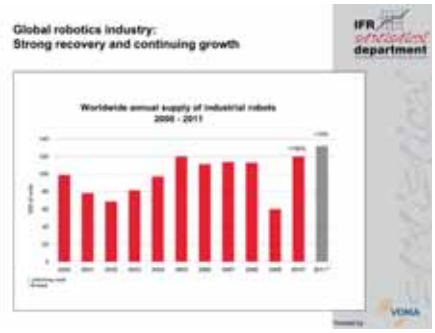
2010 war eines der erfolgreichsten Jahre für die weltweite Roboterindustrie. Die IFR schätzt – basierend auf den Ergebnissen der Quartalsstatistik – dass sich die Roboterverkäufe, im Vergleich zu 2009, auf ca. 120.000 Stück verdoppelt haben.

„Die Robotikindustrie blickt auf eines ihrer erfolgreichsten Jahre zurück und kann zuversichtlich auf 2011 blicken", kommentierte Åke Lindqvist, IFR-Präsident (International Federation of Robotics), die Ergebnisse der IFR Quartalsstatistik. „Die Investitionen in Automatisierungstechnik sind nach der Wirtschaftskrise 2009 in allen Regionen sprunghaft angestiegen." Die Automobilindustrie, die Metallindustrie und die Elektronikindustrie waren überwiegend die Motoren für die starke Erholung in allen Regionen.

Branche rechnet 2011 mit Plus von zehn Prozent

Die Aussichten für 2011 sind vielversprechend. Die Automobilindustrie, aber auch andere Branchen, haben viele Projekte zur Automatisierung angekündigt. Die stark wachsenden Verbrauchermärkte in Südostasien, Indien, Brasilien und Russland sowie auch die Umweltschutzregelungen treiben Investitionen sowohl in neue Produktionsstätten als auch in die Renovierung der bestehenden voran.

Die hohen Auftragsbestände machen 2011 einen weiteren Anstieg der Roboterverkäufe um 10 Prozent möglich. Roboter von heute sind flexibler und einfacher zu bedienen – die technischen Verbesserungen entsprechen dem steigenden



Bedarf nach High-Mix-Produktion mit geringeren Losgrößen. Die Anwendungsmöglichkeiten haben sich erweitert, seit der Roboter fähig ist mit dem Anwender direkt zusammenzuarbeiten und ihm zu assistieren. Deshalb kann auch mit einem weiteren Anstieg der Roboterinstallationen gerechnet werden.

■ **www.ifr.org**

Klaus Göldenbot, Regional General Manager, RS Components EMEA, bei der Pressekonferenz anlässlich des Osteuropa-Eintrittes.

RS Components betritt Osteuropa

RS Components hat seinen Eintritt in den osteuropäischen Markt bekannt gegeben. Zu Beginn hat RS vollständige e-Commercelösungen in Landesprache und –währung in Polen, der Tschechischen Republik und in Ungarn gestartet. Diesem Schritt folgen in den kommenden Monaten andere osteuropäische Märkte.

„Die erfolgreiche Restrukturierung unserer europäischen Organisation war ein wichtiger Faktor für die positive Gesamtentwicklung während des vergangenen Jahres", sagte Klaus Göldenbot, Regional General Manager, RS Components EMEA. „Der nächste Schritt unserer regionalen Wachstumsstrategie ist die schnelle Entwicklung unserer Aktivitäten in Osteuropa. Unsere Absicht ist es, ein solides Geschäft mit Verkaufserlösen in nennenswertem Umfang zu etablieren. Gleichzeitig wollen wir in fünf Jahren der führende High-Service-Level (HSL)-Partner in diesen Märkten werden."

■ **www.at.rs-online.com**

CADshop verkürzt Wege für CAD-Anwender

„Engineers design the World" lautet der Slogan des Web-Portals www.CADshop.com. Das herstellerunabhängige Internet-Portal für alles rund um CAD öffnete am 1. März 2011.

Der CADshop im Internet bietet CAD-Anwendern alles an Produkten und Dienstleistungen, was sie zur effizienteren und erfolgreicheren Erledigung ihrer Aufgaben brauchen – alles, außer der CAD-Software selbst. „Die großen Softwarehersteller und ihre Händler sind eingeschränkt", weiß Ing. Nikola Neskovic, CAD-Experte und Gründer der CADshop GmbH als Betreiber des gleichnamigen Portals. „Sie dürfen meist nur Produkte aus dem eigenen Haus verkaufen und auch nicht jede Dienstleistung erbringen, um nicht ihre Kunden zu konkurrenzieren."

Dem gegenüber ist CADshop herstellerunabhängig und kann so – in Kooperation mit den verschiedensten Herstellern, Konstruktionsbüros und sonstigen Dienstleistern – alles anbieten, was Konstrukteure rund um die vorhandene Konstruktionssoftware brauchen könnten. So hat bereits ein namhaftes, metallverarbeitendes Unternehmen aus Ostösterreich über CADshop die Software KingCost, zur dynamischen konstruktionsbegleitenden Kostenkontrolle, bezogen.

„Auch die über uns erreichbaren Anbieter haben eine gemeinsame Verkaufsplattform vermisst. Sie überschwemmen uns mit Angeboten. Bisher sind das bereits mehr als 1.000 Produkte und Dienstleistungen", berichtet Neskovic.

Der Unterschied zu anderen Web-Portalen ist die Tatsache, dass die CADshop GmbH auch über Mitarbeiter mit Sach- und Produktkenntnissen verfügt. Denn gerade in der komplexen Welt der Produktentwicklung ist Bedienung oft immer noch besser als Selbstbedienung.

■ **www.cadshop.com**

>> Über 15.000 Seitenaufrufe in den ersten Tagen beweisen, dass ein herstellerunabhängiger Anbieter von Produkten rund um CAD gefehlt hat. <<

Ing. Neskovic, Gründer der CADshop GmbH

„Deutschlands Beste Arbeitgeber 2011“

National Instruments ist erneut – und damit bereits zum sechsten Mal – beim bundesweiten Wettbewerb „Deutschlands Beste Arbeitgeber 2011“ mit dem Great Place to Work® Gütesiegel für seine Qualität und Attraktivität als Arbeitgeber ausgezeichnet worden.

Vorausgegangen war den Auszeichnungen eine anonyme Befragung der Beschäftigten aller am Wettbewerb teilnehmenden Unternehmen durch das unabhängige Great Place to Work® Institut. Dabei wurden zentrale Arbeitsplatzthemen wie Führung, Zusammenarbeit, berufliche Entwicklung, Vergütung, Work-Life-Balance, Vertrauenskultur und Gesamtzufriedenheit mit dem Arbeitsplatz untersucht. Außerdem wurde die Qualität der Maßnahmen und Programme der Unternehmen im Bereich der Personalarbeit und der Gestaltung der Arbeitsplatzkultur bewertet.

■ **www.ni.com**

Auf dem Bild v. l. n. r.: Frank Hauser, Leiter Great Place to Work® Institute Deutschland, Rahman Jamal, Technischer und Marketing Direktor National Instruments Germany, Dr. Katrin Thurau, Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA), Michael Dams, Geschäftsführer National Instruments Germany und Eva Heigl, National Instruments Germany.

GREEN AWARD Auszeichnung für „Beste umweltfreundliche Produktinnovation“

Die Software SolidWorks® Sustainability, mit der Ingenieure und Konstrukteure mühelos die Umweltverträglichkeit von Produkten verbessern können, wurde bei den globalen GREEN AWARDS™ 2010 in London mit dem erstmals vergebenen Preis für die beste, umweltfreundliche Produktinnovation (Best New Green Product Innovation) ausgezeichnet. „Dieser Beitrag hat uns am meisten beeindruckt“, war das Urteil der Jury, die sich aus renommierten Experten in den Bereichen Kommunikation, Umwelt und Nachhaltigkeit zusammensetzt.

SolidWorks Sustainability ist vollständig in die SolidWorks CAD Software integriert und bietet leistungsstarke Werkzeuge zur Ermittlung der Ökobilanz. Diese Werkzeuge messen die Umweltverträglichkeit während des gesamten Produktlebenszyklus hinsichtlich CO_2, Stromverbrauch sowie Luft- und Wasserbelastung und berücksichtigen dabei auch Materialauswahl, Fertigung, Verwendung und Entsorgung.

■ **www.solidworks.de**

TAT übernimmt exklusiv den Stroina-Vertrieb

TAT Technom Antriebstechnik übernimmt die exklusive Vertretung von Standard-Getrieben und -Motoren vom slowenischen Hersteller Stroina Transmissions für Österreich und Tschechien.

Stirnrad-Aufsteckgetriebe und -Getriebemotoren von Stroina.

Mit den neu entwickelten Stirnrad-Aufsteckgetrieben, Kegelstirnradgetrieben, Stirnradschneckengetrieben sowie Getriebemotoren vereint Stroina jahrzehntelange Erfahrung im Getriebebau, hohe Qualität und modernste Technologie. „Weiters überzeugt Stroina mit rascher und flexibler Abwicklung, sowie bei Ausführungen von Sonderlösungen mit wirtschaftlichen Preisen – auch für geringe Stückzahlen“, sagt Ing. Matthias Mayer, Geschäftsführer von TAT Technom Antriebstechnik. „Zusammen mit unserer technischen Beratung und Betreuung bieten wir unseren Kunden einen Mehrwert bei der Auswahl und Lösung des richtigen Antriebs.“

■ **www.tat.at**

Die komplette Systemlösung vom Experten für Sicherheit.

Pilz GmbH, 1030 Wien, 01 7986263-0, www.pilz.at

pilz
the spirit of safety

Safety Symposium von T&G

Taschek & Gruber greift in seinem Safety Symposium aktuelle Themen und Trends aus der Sicherheitstechnik auf.

So werden Anforderungen und wesentliche Änderungen in der zweiten Ausgabe 2010 der IEC 61508, Analytische Betrachtungen der Gewinnung von PFD-Zahlen aufgrund von Ausfallsraten, die Maschinenrichtlinien und EN 13849 aus Praxissicht sowie das Thema der Produkthaftung im Licht europarechtlicher Rahmenbedingungen behandelt. Der Bericht des Anwenders CAMCAT Systems GmbH rundet das Programm auf der Praxisebene ab.

Termin 14. April 2011, 9.00 – 16.00 Uhr

Ort A-4052 Ansfelden, Ritzlhofstrasse 63 – 65, Hotel Stockinger

Anmeldung **www.tug.at**

Workshop: Leistungsfähigkeit und Flexibilität von NX

Die steigende Komplexität bei Design und Entwicklung hat viele Unternehmen dazu gezwungen, ihre derzeit eingesetzten Systeme zu überprüfen. So soll sichergestellt werden, dass die beste verfügbare Technologie verwendet wird.

Siemens PLM Software bietet nun ein kostenfreies, halbtägiges „NX-Schnupper-Training“, bei dem interessierte CAD-Anwender an die NX-Lösung herangeführt und über ein „Hands-on-Training“ die NX Kernmerkmale und Highlights vorgestellt werden. Das ersetzt natürlich kein reguläres Training, sondern es soll interessierten Anwendern frühzeitig ermöglichen, NX besser kennenzulernen.

Termin 14. April 2011, 14.00 Uhr

Ort Siemens PLM Software, Franzosenhausweg 53, A-4030 Linz

Link **www.siemens.at/plm/events**

HBM: 2. Tagung – Innovation Messtechnik

Das starke Echo auf die 1. Tagung-Innovation Messtechnik im Frühjahr 2009 zeigt den hohen Stellenwert der Messtechnik in Forschung und Entwicklung sowie in der Industrie.

Experten der Messtechnik geben in innovativen Beiträgen einen Überblick über Neuheiten in der Sensorwelt und in der Messelektronik sowie deren Einsatz in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten. So wird z. B. zu Themen wie Verweilzeitmessung in Extrudern mittels dielektrischer Substanzen und Mess- und Prüftechnik für hohe Belastungs- und Deformationsgeschwindigkeiten, referiert.

Die Tagung richtet sich an Techniker in der Industrie, an Fachleute aus Forschung & Entwicklung und an Entscheidungsträger.

Termin 10. Mai 2011, 13.00 Uhr

Ort A-1100 Wien, Gutheil Schoder Gasse 7b, Austria Trend Hotel Bosei

Link **www.hbm.com/tagung**

SolidWorks Metallbautage bei planetsoftware

Im Rahmen der Metallbautage bei planetsoftware wird ein Überblick über die Möglichkeiten SolidWorks für Metallbau, Stahlbau oder Bauschlosser geboten.

Anhand von durchgängigen Beispielen werden folgende Themen präsentiert:

Planung

Einfach und rasch eine erste Planung erstellen – unter Berücksichtigung von Statik und gesetzlichen Bestimmungen sowie unter Verwendung unterschiedlicher Datenquellen (Handzettel, gezeichnete Skizze, DXF-Zeichnung).

Präsentation

Präsentationsmöglichkeiten wie fotorealistische Darstellungen und virtuelles Begehen.

Kommunikation

Einfache und verbesserte Kommunikation mit dem Endkunden auf Basis der 3D-Planung.

Konstruktion

Intelligente Bauteile für die Blech- und Schweißkonstruktion wie z. B. Stahlbauprofile, Endkappen, Knotenbleche und Verbindungselemente sind bereits vordefiniert, können jedoch nach Bedarf erweitert werden.

Fertigung

Normgerechte Werkzeichnungen samt Materialauszug und Zuschnittslisten automatisch erstellen – Möglichkeiten der Maschinenanbindung.

Montage

Komplette Planung auf der Baustelle abrufbar – Anleitung zur Selbstmontage.

Ort und Termine

Innsbruck, 19. April 2011
Graz, 20. April 2011
Wels, 03. Mai 2011
Wien, 05. Mai 2011
Jeweils von 14.00 – 17.00 Uhr

Anmeldung

www.cad.at/termine.htm

Maschinen-, Apparate-, Stahlbau

KINKELE®
Ihr Zulieferer

… für den Bau kompletter Maschinen, Prototypen und Anlagen.
Von der Materialbeschaffung bis zum Probelauf.

Erfahrung aus mehr als 40 Branchen führt zu einer wirtschaftlichen Fertigung von anspruchsvollen Maschinen, Anlagen und Baugruppen. Unsere modernste technische Ausstattung erlaubt die komplexe Auftragsfertigung inklusive aufwändiger mechanischer Präzisionsbearbeitung von Blech- und Schweißkonstruktionen mit Stückgewichten bis 60 t. Etwa 400 hochqualifizierte Mitarbeiter verarbeiten täglich im 3-Schichtbetrieb ca. 50 t Stahl, Edelstahl und Aluminium und montieren komplette **Sondermaschinen und Anlagen** einschließlich Hydraulik, Pneumatik und Elektrik, in unseren großzügig dimensionierten Hallen, oder – weltweit – beim Kunden.

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, führen den Großen Schweißnachweis, die KTA 1401, die Zertifizierung nach AD-Merkblatt HPO, die Bundeswehrzulassung, die Zulassung für Schienenfahrzeuge DIN 6700-2 sowie weitere internationale Zertifizierungen. Seit 1885 fertigen wir am zentralen Standort in Deutschland – in Ihrer Nähe!

Fordern Sie unseren Katalog an: katalog@kinkele.de oder telefonisch, Herr Schwerd, +49-9331-909-780

VDMA Mitglied Member

KINKELE GmbH & Co.KG, Gewerbegebiet Hohestadt, Rudolf-Diesel-Straße 1, D-97199 Ochsenfurt
Telefon: +49 (0)9331 909-0, Telefax: +49 (0)9331 909-10, E-Mail: info@kinkele.de, **www.kinkele.de**

Roadshow: Siemens PLM Software

Expertenfrühstück: Optimierung der Entwicklungsprozesse – Kosteneinsparung durch effizientere Prozesse in der Entwicklung

Teamcenter von Siemens PLM Software stellt eine bewährte PLM Plattform dar, die um zusätzliche Product Lifecycle Management (PLM) Lösungen erweitert werden kann. Unter dem Thema „Optimierung der Entwicklungsprozesse" zeigt Siemens PLM Software in einer Veranstaltungsreihe quer durch ganz Österreich, wie man Kosten und potenzielle Fehlerquellen in der Produktentwicklung reduzieren kann.

Im Rahmen eines gemütlichen Experten-Frühstücks wird über die Kernfunktionen des Prozessmanagement in der Produktentwicklung gesprochen. Unabhängig vom verwendeten CAD System bietet Teamcenter von Siemens PLM Software als PDM-Plattform die optimalen Basisvoraussetzungen für die Gestaltung effizienter Prozesse. Typische Anwendungsbereiche dafür sind das Freigabewesen und die Versionsverwaltung, das Änderungswesen, Einbeziehung auch nicht konstruktiver Bereiche wie Arbeitsvorbereitung, Dokumentation, ERP oder auch die Verfügbarkeit von richtigen Daten am richtigen Ort.

Diskutieren Sie mit Siemens PLM Software über die Optimierung auch Ihrer Entwicklungsprozesse!

Termine

Mittwoch, 27. April 2011 in Klagenfurt
Donnerstag, 28. April 2011 in Innsbruck
Dienstag, 17. Mai 2011 in Wien
Mittwoch, 18. Mai 2011 in Graz
Dienstag, 24. Mai 2011 in Salzburg
Mittwoch, 25. Mai 2011 in Linz

Anmeldung

www.siemens.at/plm/events

HBM: Messtechnik Seminare & Workshops

Die Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH bietet wieder Seminare und Workshops zu folgenden messtechnischen Themen mit Know-how zum Sofort-Nutzwert.

Dehnungsmessstreifen-Grundlagen mit Workshop:

Termin: 11. Mai 2011, ganztägig
Kosten: EUR 120,- pro Person / zzgl. Mwst.

Wägetechnik für statische und dynamische Wiegevorgänge:

Termin: 11. Mai 2011, ganztägig
Kosten: kostenlos

Vom Sensor zur Software:

Termin: 12. Mai 2011, ganztägig
Kosten: kostenlos

Einführung in die Ermittlung der Messunsicherheit:

Termin: 12. Mai 2011, ganztägig
Kosten: EUR 100,- pro Person / zzgl. Mwst.

Anmeldung für alle Seminare unter
www.hbm.com/at/seminare

ETM: WinCC OA User Days

Heuer finden die traditionellen User Days von ETM erstmals unter dem neuen Produktnamen Simatic WinCC Open Architecture statt. Kunden und Partner haben die Gelegenheit, sich mit anderen potenziellen Nutzern auszutauschen und sich über die neuesten Entwicklungen von Simatic WinCC Open Architecture zu informieren.

Der Höhepunkt am 12. und 13. Mai 2011 in Ravenna wird die erstmalige Präsentation der neuen Version 3.10 mit allen Neuheiten aus den Bereichen Funktionalität, Usability und Konnektivität sein. Weitere Workshop-Themen sind unter anderem Netzwerkmonitoring mit Sinema und Oracle-Datenbanken. Abschließend bietet ein Besuch des imposanten Leitstands von Hera Fluidi in Forlì-Cesena die Möglichkeit, Simatic WinCC Open Architecture im Einsatz zu sehen. Die Hera Group ist ein führender Anbieter für die Wasser- und Energieversorgung sowie ein Dienstleister für öffentliche Infrastruktureinrichtungen in der Region Emilia Romagna.

Termin	12. – 13. Mai 2011
Ort	Via E. Mattei n.25, 38100 Ravenna, Italien
Anmeldefrist	15. April 2011
Anmeldung	**www.etm.at**

SIL in der Praxis – mit neuen Themen in die nächste Runde

Das Fachsymposium „SIL in der Praxis“ wurde in den Jahren 2007 bis 2010 an zwölf verschiedenen Orten in Deutschland und Österreich durchgeführt. Dieses Jahr wird die etablierte Roadshow mit neuem Programm an vier Orten stattfinden.

Experten der Funktionalen Sicherheit von Endress+Hauser, HIMA, Pepperl+Fuchs und Samson sowie ein Experte der TÜV SÜD Industrie-Service werden aufzeigen, wie Sicherheitsanforderungen ermittelt und praxisgerecht realisiert sowie gerichtsfest dokumentiert werden können.

Schwerpunkte bilden die Themen Risikoanalyse, Sicherheitsanforderungsspezifikation, Entwurf und Planung, Geräteauswahl, Einsatz nichtelektrischer Geräte, Betriebsbewährung, Schnittstelle zur Maschinenrichtlinie, organisatorische Maßnahmen und Dokumentation.

Die Teilnahmegebühr für das Fachsymposium „SIL in der Praxis“ beträgt EUR 190,- zzgl. Mehrwertsteuer.

An einer Überfüllsicherung als Demonstrationsmodell können die SIL-Teilnehmer ihr Wissen vertiefen.

Termine und Veranstaltungsort:

15. März 2011 in Essen
17. Mai 2011 in Neuhofen/Ybbs (A)
07. Juni 2011 in Speyer
22. September 2011 in Halle/Saale

Link **www.sil-roadshow.de**
www.at.endress.com

22. B&R USER-Meeting

220 Teilnehmer aus Deutschland und Österreich informierten sich im Zuge des USER-Meetings 2010 über neueste Technologien aus dem Hause B&R.

Zielgruppe dieser zweitägigen Veranstaltung sind Techniker und technisch versierte Kaufleute, die an innovativen Automatisierungslösungen zur Optimierung von Hardware-, Engineering- und Inbetriebnahmekosten interessiert sind.

Am ersten Tag sind die Programmschwerpunkte auf übergreifende Themen für Maschinenbauer und Anlagenbauer ausgerichtet. Am zweiten Veranstaltungstag bietet B&R getrennte Vorträge (synchronisierte Multi Session Blöcke) in separaten Räumen für die individuellen Interessenslagen an. Dabei werden auch heuer wieder die Technikvorträge mit zahlreichen Praxisbeispielen und Erfahrungsberichten, die von B&R Anwendern selbst vorgetragen werden, abgerundet.

Erstmals werden beim diesjährigen USER-Meeting nicht nur Inhalte für Kunden aus den Bereichen Maschinenbau und Prozess-automatisierung angeboten, sondern auch Vortragsreihen zur POWERLINK Technologie sowie zum feldbusunabhängigen Sicherheitsprotokoll openSAFETY.

Termin 24. und 25. Mai 2011

Ort Salzburg

Link **www.br-automation.com**

Compact GuardLogix – Maschinensicherheit und Automatisierungssteuerung integriert in einer einzigen Plattform

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Die Compact GuardLogix ist eine CompactLogix-Steuerung, die über zusätzliche Sicherheitsoptionen verfügt. Als Teil der Logix-Familie nutzt sie eine gemeinsame Steuerungs-Engine und eine einheitliche Entwicklungsumgebung für die hochleistungsfähige Steuerung von SIL3/PLe-Sicherheitsanwendungen verschiedener Disziplinen.
Die programmierbaren GuardLogix-Sicherheits-PACs vereinen integrierte Sicherheit, diskrete, Motion-, Antriebs- sowie Prozessteuerung und bieten nahtlose Anschlussfähigkeit an werksweite Informationssysteme – alles über dieselbe Plattform.

Erfahren Sie mehr:
www.discoverrockwellautomation.com/safety

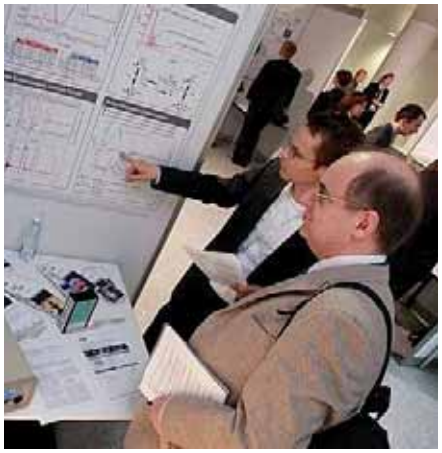
Rockwell Automation
Allen-Bradley • Rockwell Software

Copyright © 2011 Rockwell Automation, Inc.
Alle Rechte vorbehalten. AD SAFETY-CGLX

PCIM Europe 2011 auf Wachstumskurs

Auf der PCIM Europe 2011 werden über 260 Aussteller auf 12.200 Quadratmetern erwartet. Ein deutliches Flächenwachstum und mehr als 6.500 erwartete Besucher bestätigen den positiven Branchenausblick für 2011. Die PCIM Europe unterstreicht ihre weltweit führende Stellung erneut mit 55 Prozent internationalen Ausstellern. Auch die Konferenz liegt mit über 600 erwarteten Teilnehmern im Wachstumstrend.

Kompakt, fokussiert und übersichtlich – so präsentieren die Aussteller ihre neuesten Entwicklungen von Leistungshalbleitern, passiven Bauelementen, Produkten zur Wärmebeherrschung, intelligenter Antriebstechnik, neuen Materialien und Sensoren auf der PCIM Europe. Auch die Servotechnik sowie das breite Gebiet der Power Quality und das Energiemanagement sind zentrale Themen auf dieser etablierten, internationalen Fachmesse mit Konferenz.



Aussteller wie Semikron, Infineon, Mitsubishi Electric, Fairchild oder International Rectifier präsentieren ihre Innovationen und Produkte. Unter anderem sind Lösungen der Leistungselektronik für die Nutzung alternativer Energiequellen oder Elektromobilität auf der PCIM Europe 2011 zu sehen.

Das Konferenzprogramm mit Fokus auf Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik, Power Quality und Energy Management bietet mehr als 200 Vorträge und Posterpräsentationen in Erstveröffentlichung.

Termin 17. – 19. Mai 2011

Ort Nürnberg

Link **www.pcim.de**

„intertech" in Dornbirn

Mit der 21. „intertech" geht die Messe ins dritte Jahrzehnt. Ab Mai 2011 findet die Technologie-Messe exklusiv in Dornbirn statt. Ein Schwerpunkt heißt in diesem Jahr „Alternative Energieformen der Zukunft".

Erstmals wird ab 18. Mai 2011 die Technologie-Messe der Region „intertech" auf den Standort Dornbirn konzentriert. (Bislang haben sich die Standorte Dornbirn, Friedrichshafen und St. Gallen abgewechselt.) In elf Hallen präsentieren Hightech-Betriebe drei Tage lang vor allem übergreifende Lösungsansätze aus den Bereichen Automatisierung, Mess- und Regeltechnik, Zulieferindustrie sowie Forschung und Bildung. Mit ca. 400 erwarteten Ausstellern aus Deutschland, Liechtenstein, der Schweiz und Österreich bündelt die Fachmesse branchenspezifisches Know-how.

Schwerpunkte der Fachmesse sind die „Technologie-Gespräche" zu branchenaktuellen Themen, eine Wirtschaftsveranstaltung mit Workshops, Vorträgen und Podiumsdiskussionen sowie die Sonderausstellung „Alternative Energieformen der Zukunft".

Zeitgleich mit der „intertech" findet die Arbeitsschutz-Messe PREVENTA statt. Arbeitssicherheit, Brandschutz, PSA sowie Gesundheitsvorsorge am Arbeitsplatz stehen dabei ein weiteres Mal im Mittelpunkt.

Termin 18. – 20. Mai 2011, 9.00 – 17.00 Uhr

Ort Dornbirn

Link **www.messedornbirn.at**

1. Coilex-Messe startklar

Die neue Fachmesse Coilex Internationale Fachmesse für die Produktion elektrischer Komponenten findet vom 10. bis 13. Oktober im Prozessketten-Umfeld der Fachmessen MOTEK, BONDexpo und Microsys statt.

Um den Herstellern von elektrischen Antriebs- und Schalt-Komponenten die Möglichkeit zu geben, sich in kompakter Form über die Bereiche Wicklungskomponenten und -zubehör, Isolationsmaterialien, Wickeltechnik, Umform- und Biegemaschinen, elektrotechnische Komponenten und Zubehör, Test-, Mess- und Diagnosesysteme, Dienstleistungen und Software informieren zu können, hat P. E. Schall diese neue Fachmesse ins Leben gerufen.

Die Coilex Internationale Fachmesse für die Produktion elektrischer Komponenten verfolgt das Ziel, den einschlägigen Industriebetrieben aller Größen eine adäquate Informations-, Kommunikations- und Beschaffungs-Plattform zu bieten.

Termin 10. – 13. Oktober 2011

Ort Stuttgart

Link **www.schall-messen.de**

Darf es auch etwas mehr sein?

ETHERNET POWERLINK

POWERLINK bietet den entscheidenden Mehrwert.

Die Nummer Eins unter den Industrial Ethernet-Lösungen.

POWERLINK
wurde bereits im Jahr 2001 als erstes funktionsfähiges Industrial-Ethernet-System mit harter Echtzeit vorgestellt. Damit begann eine internationale Erfolgsstory; Heute ist **POWERLINK** in der Verbreitung weltweit führend. Kein anderes Echtzeit-Ethernet-System kann eine solche Marktdurchdringung aufweisen. Das spricht für sich. Und für die Erfahrung, Qualität und Zuverlässigkeit von **POWERLINK**.

POWERLINK
ist ein offener, ASIC-freier Standard, dessen Weiterentwicklung und Vermarktung die internationale Nutzerorganisation EPSG betreibt. Die Entwicklung der POWERLINK-Technologie erfolgt auf Basis offener Standards wie IEEE 802.3 (Standard Ethernet) und IEC 61784-2 (echtzeitfähige, ethernetbasierte Feldbusse).

POWERLINK
ist prädestiniert für Netzwerk-Installationen mit jeder beliebigen Topologie. Eine Vielzahl von Herstellern bieten die richtigen Produkte für jede Anwendung: Elektrische Antriebe, Embedded SPS-Systeme, Generische I/O-Module, Infrastruktur-Komponenten, offene PC-basierte Steuerungen, Sensoren und Aktoren. Daneben selbstverständlich alle erforderlichen Tools und Dienstleistungen wie den professionellen Support bei der Installation von **POWERLINK**-basierten Systemen. Das gewährleistet geringstmögliche Integrationskosten und den schnellsten Weg auf den Markt.

Vorteile auf einen Blick:

- **hochverfügbare Maschinen und Anlagen**
- **einfache Installation und einfache Inbetriebnahme**
- **durchgängige Diagnose, einfacher Service**
- **problemlose Anwendung im Automatisierungssystem**
- **für modularen Maschinenaufbau**
- **Fremdkomponenten einfach einbindbar**
- **integrierte Sicherheitstechnik mit openSAFETY**
- **flexibel bei Kabellängen, Kabelmaterialien und Kabelführung**
- **kostengünstig; keine Lizenzgebühren**
- **hohe Störfestigkeit und Zuverlässigkeit**
- **weltweite Verfügbarkeit**

HANNOVER MESSE 4–8 APRIL 20

Hannover Messe
4.–8. April 2011
30521 Hannover
Halle 9, Stand A30

2.500 führende Hersteller setzen auf POWERLINK.

© EPSG 2011

ETHERNET POWERLINK

www.ethernet-powerlink.org

50 Jahre Zukunftsmacher und kein bisschen leise

Im Jahre 1961 wurde die Weltgeschichte in vielerlei Hinsicht entscheidend geprägt. Auf der politischen Ebene verkündete John F. Kennedy als frisch gewählter US-Präsident u. a. die Beendigung der Rassentrennung in den USA. Dem Bereich der Wissenschaft und Technik gelang erstmals ein bemannter Weltraumflug durch Juri Gagarin. Und auf der wirtschaftlichen Ebene läutete das Unternehmen Rittal durch die Serienfertigung von vier einfachen Gehäusetypen eine neue Ära des Schaltschrankbaus ein.

>> Mit Stolz, aber auch mit viel Dankbarkeit blicke ich auf die letzten 50 Jahre zurück. Wir haben mehr

erreicht, als wir uns überhaupt hätten vorstellen können. Ich bin überzeugt, dass Rittal auch in Zukunft eine beispielhafte Geschichte schreiben wird. Wie unser Slogan schon sagt: Wir haben Power und Visionen. Ich freue mich darauf, diese gemeinsam mit Management und Mitarbeitern umzusetzen. Die Anforderungen unserer Kunden haben wir dabei stets im Blick. <<

Friedhelm Loh, Inhaber von Rittal, anlässlich des Jubiläums

Heute – 50 Jahre später – kann der Erfinder des Serienschaltschrankes auf eine außergewöhnliche Erfolgsgeschichte verweisen: Das Familienunternehmen Rittal zählt mit seinen 10.000 Mitarbeitern zu den internationalen Wachstums-Champions und hat sich als weltweit führender Systemanbieter für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software & Service etabliert. 1.500 Patente weltweit belegen eine herausragende Innovationskultur. Die Hannover Messe gibt im Jubiläumsjahr 2011 Anlass zu einem Rückblick und zu neuen zukunftsweisenden Produktentwicklungen.

Vom Serienschaltschrank zu „Rittal – Das System“

Die Idee, Schaltschränke in Serie statt als Maßanfertigung zu produzieren, geht auf den Unternehmensgründer Rudolf Loh zurück. Seine Idee im Jahr 1961: Gehäuse für elektrische Steuerungen in definierten Größen serienmäßig zu produzieren und ab Lager auszuliefern. Das Konzept setzte sich bald flächendeckend durch, nachdem führende deutsche Automobilhersteller 1971 den Rittal Schaltschrank zum Standard erklärt hatten.

Infolge der Industrieautomatisierung ergänzte Rittal sein Produktportfolio. Die Geschäftsbereiche Klima- und Stromverteilung sowie IT-Infrastruktur kamen hinzu. Meilensteine waren 1985 die Erfindung des PS 4000 Anreihsystems sowie Kühlgeräte mit FCKW-freiem Kältemittel. 1999 setzte Rittal mit dem TS 8 Schaltschranksystem erneut Maßstäbe. Heute ist das Multitalent bereits 7,7 Millionen Mal im Einsatz und bildet die Plattform für „Rittal – Das System“, den Systembaukasten aus aufeinander abgestimmten Produktlösungen, Engineeringtools und Services.

Auch im 51. Jahr seines Bestehens erfindet sich Rittal wieder einmal neu. Beste Belege: Der Produktkatalog, das „Rittal Handbuch 2011/2012“, das in der zweiten Jahreshälfte frisch aufgelegt wird sowie ein völlig neu gestalteter, moderner Internetauftritt, der im Sommer online geht.

Aber nicht nur marketingmäßig glänzt das Unternehmen im Wettlauf mit der Zeit, auf die neuesten technischen Errungenschaften darf man sich auch im Jahre 2011 freuen: Darunter sind beispielsweise Rechenzentren in vier Dimensionen, eine neue Serie von Energiespar-Kühlgeräten, Weiterentwicklungen bei Wärmetauschern und Softwaretools sowie eine intelligente Sockellösung für Schaltschränke. Diese Lösungen und viele mehr zeigt Rittal auf einem 2.000 Quadratmeter großen Stand auf der CeBIT bzw. der Hannover Messe in Halle 11, Stand E06.
Und der erste Streich dieser Highlights folgt sogleich:

TopTherm-Chiller, so heißt die neue, komplett modular aufgebaute Baureihe für Rückkühlanlagen von Rittal.

Kältemaschinen im modularem Aufbau

TopTherm-Chiller, so heißt die neue Baureihe von Rittal für Rückkühlanlagen, die erstmals komplett modular aufgebaut ist. In der Industrie haben sich Rückkühlanlagen als leistungsstarke und bedarfsgerechte Klimatisierung rundum bewährt. Sie kommen sowohl alleinstehend für die Prozess- und Maschinenkühlung als auch in Kombination mit Luft/Wasser-Wärmetauschern bei der Schaltschrank-Klimatisierung zum Einsatz. Im IT-Bereich finden Rückkühlanlagen zur rackbasierten Server-Kühlung Anwendung. Nachteilig war bisher jedoch, dass Rückkühlanlagen nicht in vollem Leistungsumfang standardisiert zur Verfügung standen, sondern überwiegend kundenindividuell gefertigt wurden. Rittal hat mit seinen neuen TopTherm-Chillern eine weltweit einzigartige, standardisierte Lösung auf Basis des TS 8-Schaltschranks entwickelt. Die Innovation ist aus wenigen modularen Einheiten aufgebaut, ist aber dennoch so flexibel, dass gängige Leistungsbereiche von 8 bis 40 kW abgedeckt sind.

Geringere Kosten und kürzere Lieferzeiten

Im TS 8-Schaltschrank sind Wasser- und Kältemodule sowie ein Elektromodul mit Steuerung integriert. Das Wassermodul besteht aus Tank und Pumpe. Das Kältemodul setzt sich aus Kompressor, Verflüssiger und Verdampfer zusammen. Beide werden separat voneinander vorgefertigt. Dank dieser modularen Lösung hat Rittal die Möglichkeit zu standardisieren und reduziert damit deutlich die Vielzahl an Pumpen und Kompressoren. Die Vorteile für den Kunden sind geringere Kosten, kürzere Lieferzeiten und ein vereinfachtes Ersatzteilmanagement.

Zwei Baugrößen – sieben Kälteleistungen

Das Gehäuse der Rückkühlanlage ist mit 800 und 1200 mm in zwei Basisbreiten sowie mit einer Höhe von 2000 mm und einer Tiefe von 800 mm erhältlich. Die Kältemodule im schmalen Gehäuse sind mit den Leistungen 8, 12 und 16 kW verfügbar, die im breiteren Gehäuse mit 20 und 25 kW. Kombiniert man die Gehäuse, sind auch 32 oder 40 kW möglich (2 x 16 = 32 kW und 2 x 0 = 40 kW). Es stehen also mit zwei Baugrößen sieben unterschiedliche Kälteleistungen zur Verfügung.

Einen weiteren Glanzpunkt in der Reihe „cooler“ Neuheiten bietet Rittal nun durch die Umrüstung auf mehr Kühleffizienz: →

Energiespar-Kühltechnik der neuesten Generation

Als Antwort auf das positive Echo der Automobilindustrie werden jetzt die neuesten Energiespar-Kühlgeräte der „Blue e"-Generation als Großserie auf den Markt gebracht. Die Gerätetechnik mit einem Kühlleistungsbereich von 500 W bis 4.000 W bietet Energieeinsparungen von bis zu 70 % je nach Anwendung. Die Geräte kommen bereits heute in der Automobilindustrie zum Einsatz. Weiterentwicklungen bei Wärmetauschern zeigen zudem, dass sich auch in Sachen flüssigkeitsbasierter Kühltechnik, Energieeffizienz, Verfügbarkeit und Handling einiges getan hat.
Dass die neuen Energiespar-Kühlgeräte von Rittal deutlich weniger Energie verbrauchen, untermauern ausführliche Teststellungen unter rauen Umgebungsbedingungen bei führenden deutschen Automobilherstellern. Aufgrund dessen bringt der Hersteller nun die neue Gerätetechnik mit dem leistungsfähigen Regelungssystem Comfort-Controller als Premiumserie auf den Markt. Zur Hannover Messe plant Rittal den kompletten Serien-Rollout für den Leistungsbereich von 500 W bis 4.000 W.
In ihren Abmessungen und dem äußeren Erscheinungsbild entsprechen die neuen Kühlgeräte den bewährten TopTherm-Kühlgeräten, die auch weiterhin ein wesentlicher Bestandteil des Produktprogramms bleiben. Die höhere Kälteleistungszahl (COP, Coefficient of Performance) – die z. B. bei 1.000 W Testgeräten um 42 % höher liegt (von 1,2 auf 1,7) – ist das Ergebnis jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei Rittal. Sie resultiert aus dem optimalen Zusammenwirken aller für die Kälteleistung verantwortlichen Komponenten.

Getrimmt auf Effizienz

Der erste Schritt zur Effizienzsteigerung der neuen Kühlgeräte umfasst die gesamte Geometrie des kältetechnischen Aufbaus. Dabei wurden die Komponenten der bestehenden Geräte systematisch analysiert und – wo möglich – in Richtung Effizienzsteigerung angepasst. Dies betrifft zum Beispiel die Auslegung der Verflüssiger, Verdampfer, Kühllamellen, Rohrbögen und alle weiteren Kältekomponenten.
Ein zweiter Schritt umfasst die Optimierung der Lüftertechnik. Bei einem Großteil der Lüftermotoren kommt die EC (electronic commutation)-Technologie zum Einsatz. Die als Außenläufer aufgebauten Motoren ersetzen die übliche mechanische Polwendung durch elektronisches Kommutieren, das verschleiß-, funken- und störungsfrei arbeitet. Die Motoren besitzen einen dynamisch gewuchteten Rotor mit mehrpoligen Magneten. Die Rotorlage wird über mehrere Hallsensoren erfasst. Die Motorversorgung und Regelung erfolgt über eine spezielle Betriebselektronik, die einen sehr hohen Wirkungsgrad im gesamten Drehzahlbereich ermöglicht. Präzisionskugellager sorgen für eine hohe Lebensdauer und geringe Geräuschentwicklung.
Als dritter wesentlicher Schritt ist schließlich die Regelelektronik durch die neue Eco-Mode-Steuerung ideal ausgelegt. Wird ein Dauerbetrieb des Innenlüfters nicht benötigt, erfolgt automatisch dessen Abschaltung – und damit eine Einsparung der Stromkosten.

Minimalistisch im Wartungsaufwand

Für ein sicheres Kondensatmanagement, das gleichzeitig die Unfallgefahr durch Pfützenbildung ausschließt, verfügen die leistungsstarken Energiespar-Kühlgeräte über eine integrierte, elektrische Kondensatverdunstung. Minimale Wartungskosten garantieren dagegen die nanobeschichteten Verflüssiger. Deren Oberfläche ist mit einer glasharten und besonders glatten Beschichtung (RiNano) veredelt, die Staub- und

links Ausführliche Teststellungen unter rauen Umgebungsbedingungen bei führenden deutschen Automobilherstellern belegen, dass die neuen Energiespar-Kühlgeräte von Rittal gegenüber Standard-Kühlgeräten je nach Anwendung bis zu 70 % weniger Energie verbrauchen.

rechts Kühlgeräte von Rittal für die effiziente Schaltschrank-Klimatisierung im Einsatz in der Automobilindustrie.

Schmutzpartikeln deutlich weniger Halt bieten. Langzeitversuche unter extrem belasteten Umgebungsbedingungen in Fertigungs- und Produktionsstätten haben bewiesen, dass sich auf derart, per Einbrennverfahren, nanobeschichteten Verflüssigern kaum Schmutz ablagert – selbst bei völligem Verzicht auf Filtermatten. Dies wiederum gewährleistet, dass der hohe Wirkungsgrad während des Betriebs unverändert erhalten bleibt und damit der elektrische Energieverbrauch für die Kühlung nicht ansteigt. Die Standzeit der verschleißfesten RiNano-Versiegelung kann mit mehr als zehn Jahre angesetzt werden: Tatsächlich waren bei bisherigen Praxisversuchen über lange Perioden keinerlei Abnutzungen an den Oberflächen feststellbar.

Neuer Standard

Die neuen Energiespar-Kühlgeräte werden mit dem leistungsfähigen Regelungssystem Comfort-Controller zum neuen Standard bei Rittal. Verfügbar sind sie als Wandanbau- und Dachaufbaugeräte. Varianten mit 1- und 3-phasigen Spannungsversorgungen werden ebenso realisiert wie der Betrieb bei 50/60 Hz. Bestellungen mit Basis-Controller werden dagegen weiterhin als die bewährten TopTherm-Geräte – ebenfalls mit RiNa no-Beschichtung – ausgeliefert. Alle Gerätefamilien sind in den Abmessungen identisch, sodass ein gegenseitiger Austausch ohne mechanische Bearbeitung des Schaltschrankes möglich ist.

Weiterentwicklung bei Wärmetauschern

Um die Energieeffizienz flüssigkeitsbasierter Kühlsysteme noch weiter zu erhöhen, hat Rittal jetzt seine aktuellen Luft-Wasser-Wärmetauscher weiterentwickelt. Sämtliche Komponenten wurden auf hohe Energieeffizienz getrimmt. Bei den Comfort-Geräten mit Kühlleistungen von 500 W bis 5.000 W kommt beispielsweise die neue intelligente Eco-Mode-Regelung zum Einsatz. Diese schaltet den Lüfter bedarfsgerecht in Abhängigkeit von der Temperatur im Schaltschrank aus bzw. an.
Die neuen Geräte mit der Eco-Mode-Regelung haben standardmäßig eine Anschlussmöglichkeit für einen Türendschalter, der den Lüfter ausschaltet, sobald die Schaltschranktür geöffnet wird. Ferndiagnose und ein Master-Slave-Betrieb mehrerer Luft-Wasser-Wärmetauscher sind nun ebenfalls möglich. Damit kann z. B. dafür gesorgt werden, dass die Kühlung in einer ganzen Schaltschrankreihe möglichst effizient abläuft. Außerdem lassen sich alle Lüfter gleichzeitig abschalten, wenn eine Tür in der Schaltschrankreihe geöffnet wird.

System aus einer Hand

Rittal hat in den vergangenen Jahren stets die Trends in der Schaltschrankklimatisierung bestimmt. Das Unternehmen hat bei vielen technologischen Entwicklungen die Vorreiterrolle übernommen und sich dadurch zum Marktführer entwickelt. Die Klimatisierung von Schaltanlagen mit Kühlgeräten und Wärmetauschern ist nur ein Beispiel von vielen. Der Hersteller bietet ein umfangreiches System an Lösungen: von energieeffizienten Kühlgeräten und Luft- Plate-Lösungen, Thermoelectric Coolern, Filterlüftern und intelligenten Berechnungstools wie die Software Therm 6.1.

Die neuen Rittal Luft-Wasser-Wärmetauscher mit Eco-Mode-Steuerung sind konsequent auf hohe Energieeffizienz getrimmt.

Ehrungen & Auszeichnungen

Die Innovationskraft des Unternehmens ist vielfach ausgezeichnet worden. So erhielt Friedhelm Loh 2010 die renommierte Dieselmedaille. Auf die große wirtschaftliche Bedeutung des Unternehmens weisen zahlreiche Untersuchungen hin: Einer aktuellen Wirtschaftsstudie des Manager Magazins aus dem Jahr 2010 zufolge nimmt die Friedhelm Loh Group, der Rittal als größtes Unternehmen angehört, Platz 80 unter den wichtigsten Weltmarktführern aus Deutschland ein. Und eine Studie von Accenture aus 2011 zählt die Unternehmensgruppe zu den weltweiten Wachstums-Champions.
Heute verfügt Rittal weltweit über zehn Produktionsstätten, 63 Tochtergesellschaften und 40 Vertretungen. Die Friedhelm Loh Group plant für das Jubiläumsjahr 2011 einen Umsatz von EUR 2,2 Mrd. Von 2007 bis 2010 erhielt sie vom unabhängigen CRF Institut viermal die Auszeichnung „Top Arbeitgeber Deutschland“.

■ **HMI: Halle 11, Stand E06**

RITTAL Schaltschränke GmbH
Laxenburgerstraße 246a, A-1239 Wien
Tel. +43 1-61009-0
www.rittal.at

Gipfeltreffen der Industrie

Die Hannover Messe – das weltweit bedeutende Technologieereignis – wird vom 4. bis 8. April 2011 in Hannover ausgerichtet. Sie vereint 13 Leitmessen an einem Ort: Industrial Automation, Motion, Drive & Automation, Energy, Power Plant Technology, Wind, MobiliTec, Digital Factory, ComVac, Industrial Supply, CoilTechnica, SurfaceTechnology, MicroNanoTec und Research & Technology.

Die zentralen Themen der Hannover Messe 2011 sind Industrieautomation, Energietechnologien, Antriebs- und Fluidtechnik, industrielle Zulieferung und Dienstleistungen sowie Zukunftstechnologien. Frankreich ist in diesem Jahr das Partnerland der Hannover Messe 2011.

Vom Roboter bis zur Elektroautomation

Die Leitmesse Industrial Automation ist weiter auf Wachstumskurs. Besonders deutlich zeigt sich das in Halle 17, in der Unternehmen aus aller Welt neueste Technologien aus dem Bereich Robotik vorstellen. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Ausstellungsfläche um rund ein Drittel gewachsen. Ein Neuaussteller ist die KUKA AG. Der Konzern präsentiert sich auf der Hannover Messe 2011 als weltweit operierender Lösungsanbieter industrieller Automation mit besonderem Schwerpunkt auf den Branchen General Industry und Automotive. Neben modernsten Systemen des Anlagenbaus stehen die neue Generation von Industrierobotern QUANTEC und die Robotersteuerung KR C4 im Mittelpunkt der Präsentation.

Energieeffiziente Lösungen ausbauen

Der sparsame Umgang mit den Energieressourcen gehört weltweit zu den größten Herausforderungen der Industrie. Niedriger Strombedarf bei gleicher Produktivität, Energieeffizienz im Maschinenbestand durch intelligente Mess-Steuer-Regeltechnik, Kosten senken durch effizientes Energiemanagement, Energieoptimierung in Antriebssystemen und in der Pneumatik oder der Ausgleich steigender Energiekosten sind nur einige Themen, über die auf der Hannover Messe 2011 im Rahmen des Forums Efficiency Arena in Halle 15 auf Stand F 35 diskutiert wird.

Fünf Tage lang finden in der Efficiency Arena Diskussionen, Talks und Vorträge über neue Lösungen und Verfahren zur Steigerung der Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit statt. Ein Schwerpunktthema bildet dabei die Prozessautomation, denn deren Messgeräte und Systeme leisten einen wesentlichen Beitrag für mehr Energieeffizienz und -transparenz. Das Forum richtet sich an Geschäftsführer, Entwickler ebenso wie an Konstrukteure. Alle Beteiligten erhalten Lösungsvorschläge und bekommen Verfahren präsentiert, die zur Steigerung der Energieeffizienz beitragen sollen.

MDA mit Themenschwerpunkt Condition Monitoring Systems

Die Motion, Drive & Automation (MDA) legt auf der Hannover Messe einen ihrer Schwerpunkte auf „Condition Monitoring Systems“ (CMS). Als wichtiger Beitrag zum branchenübergreifenden Messethema „Smart Efficiency“ trägt diese Technologie mit permanenter Datenerfassung und Interpretation von Zustandsinformationen über Anlagen und deren Komponenten maßgeblich zu einer Erhöhung der betrieblichen Effizienz bei.

Die Forderung der Betreiber nach höherer Produktivität, Anlagenverfügbarkeit und Prozesssicherheit macht ein hohes Maß an Zuverlässigkeit und Sicherheit von Maschinen notwendig. Daher ist es wichtig, den Zustand von Komponenten oder Systemen zu überwachen, um Wartungsarbeiten gezielt zu planen und mögliche Ausfälle vermeiden zu können. Das senkt die Instandhaltungskosten und ergibt klare wirtschaftliche Vorteile für den Betreiber von Maschinen und Anlagen.

Industriepreis HERMES AWARD

Mit dem HERMES AWARD 2011 schreibt die Deutsche Messe bereits zum achten Mal einen der international renommiertesten Industriepreise aus. Prämiert wird eine herausragende Innovation, die erstmals auf der Hannover Messe präsentiert wird. Die Preisverleihung erfolgt im Rahmen der offiziellen Eröffnungsfeier der Hannover Messe am 3. April 2011. Ausgezeichnet werden Produkte, die bereits industriell erprobt und/oder in der industriellen Anwendung sind und im Hinblick auf ihre technische sowie ökonomische Umsetzung als besonders innovativ beurteilt werden. Alle für den HERMES AWARD 2011 nominierten Produkte werden vom 4. bis 8. April 2011 im Bereich der Research & Technology in Halle 2 auf der Hannover Messe präsentiert.

Termin 4. – 8. April 2011

Ort Hannover

Link **www.hannovermesse.de**

Steigern Sie die Produktivität Ihrer Anlagen und beugen Sie Stillstandszeiten vor!

PlantStruxure von Schneider Electric, das integrierte System für Prozessautomatisierung mit anlagenweiter Echtzeittransparenz für optimierte Effizienz

Effiziente Produktion

Prozessautomatisierung mit PlantStruxure™ ermöglicht eine transparente Sicht auf die gesamte Anlage und schließt die Lücke zwischen Feld- und Unternehmensebene. Wichtige Produktions- und Businessentscheidungen können aufgrund von richtigen und rechtzeitigen Informationen getroffen werden.

Nachhaltigkeit und Sicherheit

Optimierte Produktionskosten, Senkung des Energieverbrauchs, Verringerung von Emissionen und niedrige Life-Cycle-Kosten sind die vielschichtigen Anforderungen an heutige Automatisierungssysteme. PlantStruxure ist die perfekte Antwort, die keine Kompromisse notwendig macht.

Maximale Produktivität, minimaler Energieeinsatz und Investitionssicherheit: Wenn Sie alles gleichzeitig wollen, dann ist PlantStruxure genau die richtige Lösung für Sie.

PlantStruxure

PlantStruxure ist das integrierte System von Schneider Electric™ für zukunftssichere Automatisierung in der Fertigungs- und Prozessindustrie. Die branchenübergreifende Lösung berücksichtigt individuelle Ansprüche und ermöglicht eine konstante Produktivitätssteigerung, vom Engineering über die Produktion bis hin zur Modernisierung.

Mit PlantStruxure können Sie effizient produzieren

- **Extrem hohe Verfügbarkeit** durch Implementierung von Redundanzlösungen auf allen Ebenen
- **Jederzeit und überall Zugriff auf Informationen** über Produktion, Qualität und Energie durch Mobilitätslösungen
- **Reduzierte Maschinen-, Betriebs- und Wartungskosten** bei minimiertem Energieeinsatz

Make the most of your energy™

Laden Sie unsere "PlantStruxure - Broschüre" herunter und gewinnen Sie einen Lenovo® All-in-One PC mit Touchscreen!

Besuchen Sie uns dazu unter www.SEreply.com und geben Sie den Keycode 86538t ein.
Tel: Österreich: +43-1-610-54-370

Schneider Electric™

©2011 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten. Schneider Electric, PlantStruxure, und Make the most of your energy sind Markenzeichen von Schneider Electric Industries SAS oder eines angegliederten Unternehmens. Alle anderen Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer. Schneider Electric Austria Ges.m.b.H. Birdstraße 11, 1230 Wien, Austria • 998-3621_DE

Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und Produktivität durch dreifache Integration

Anlässlich der diesjährigen Hannover Messe stellt die Siemens-Division Drive Technologies die Fortentwicklung ihres strategischen Ansatzes hin zur dreifachen Integration vor.

links Die Siemens-Division Drive Technologies hat ihre 1FK7-Servomotorenreihe für Standard-Motion-Control-Anwendungen konstruktiv optimiert und das Spektrum der Motoren im Bereich niederer Nenndrehzahlen erweitert.

rechts Mit Sinamics G120C ergänzt die Siemens-Division Drive Technologies ihr Produktportfolio für diese Umrichterserie. Das Gerät eignet sich zum Betrieb in Pumpen, Kompressoren, Lüftern sowie Mixern und Extrudern, aber auch an Förderbändern und einfachen Handlingmaschinen.

„Wir schaffen einen nahtlosen Antriebsstrang, integrieren ihn in die Siemens-Automatisierungswelt Totally Integrated Automation (TIA) und binden dies beim Kunden in die entsprechenden Applikationen ein. Damit bieten wir unseren Kunden einzigartige Vorteile in Bezug auf Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und Produktivität“, erklärte Klaus Helmrich, CEO der Division Drive Technologies, auf der Pressekonferenz zur bevorstehenden Messe. „Durch unser ausgeprägtes Branchen-Know-how ist es möglich, die Vorteile der integrierten Technologien auch effektiv auf die Anwendungsebene zu übertragen“, so der Divisions-Chef.

Neben Motoren und Umrichtern bietet die Division mit Getrieben und Motion-Control-Systemen alle wichtigen Bausteine, aufeinander abgestimmt, an. Diesen Antriebsstrang als integralen Bestandteil von TIA in die Applikationen zu integrieren, macht Siemens-Kunden stark.

Um dem Kunden bei der Auswahl des passenden Umrichters für seine Anwendung zu helfen, hat die Siemens-Division Drive Technologies die Möglichkeit geschaffen, über die jeweilige Applikation zu den geeigneten Produkten zu gelangen.

Denn für Klaus Helmrich ist dieses umfassende Portfolio die Basis für optimale Lösungen beim Kunden: „Durch den Einsatz effizienter Motoren und passender Umrichter kann zwar die Energieeffizienz einer Anwendung bereits deutlich erhöht werden. Aber erst durch eine den gesamten Antriebsstrang umfassende, integrierte Lösung kann wirklich ein Höchstmaß an Energieeffizienz erzielt werden.“
Helmrich unterstrich, dass 60 % der Energieeinsparungen bei modernen Energieeffizienz-Applikationen durch die intelligente Kombination der Komponenten und nicht durch die Komponenten selbst erreicht werden. Folgerichtig zahlt sich der Ansatz der dreifachen Integration auch bei der Erfüllung der Anforderungen in Sachen Produktivität und Zuverlässigkeit aus.

Zur Erfüllung der Anforderungen

Zur Hannover Messe stellt die Division eine Reihe von Innovationen vor, die diesen dreifachen Integrationsansatz untermauern – so die neue Reihe der Flender-Standard-Industrie-Getriebe, diverse Erweiterungen im Bereich der energieeffizienten Niederspannungsmotoren, neue Produkte bei den Servomotoren oder neue Engineeringtools.

Als herausragendes Beispiel für Letzteres nannte Klaus Helmrich das Tool „DT-Konfigurator“. Damit kann die technisch optimale Auswahl an Umrichtern für die jeweilige Kundenapplikation systematisch ermittelt werden. Als weiteres Beispiel führte der Division-CEO die Software StartDrive V11 an, mit der Siemens derzeit seine Umrichter-Technologie in das Engineering-Framework TIA Portal integriert.

Nachhaltigen Mehrwert schaffen

Unter dem Motto „Create Sustainable Value“ zeigt Siemens, wie sich ökonomische Effizienz und Produktivität sowie ökologisch verantwortliche, industrielle Produktion miteinander vereinbaren lassen. Das Unternehmen informiert seine Kunden der Industriebranchen, wie sie mit Lösungen von Siemens nachhaltigen Mehrwert schaffen können. Dazu verfügt Siemens über ein exzellentes Produkt-, System- und Lösungs-Portfolio, ganzheitliches Know-how und ein hohes Forschungs- und Entwicklungspotenzial.

In diesem Jahr stehen auf der Messe Energieeffizienz und Produktivität im Mittelpunkt; als technologisches Highlight wird das Engineering-Framework Totally Integrated Automation Portal präsentiert. Beim Thema Energieeffizienz zeigt Siemens seinen Kunden, wie sie Einsparpotenziale identifizieren, bewerten und konsequent umsetzen können. Damit lässt sich der Energieverbrauch reduzieren sowie CO_2-Emissionen und Kosten senken.

Im Themenbereich Produktivität werden durchgängige Lösungen von der CAD-Zeichnung bis zum fertigen Produkt vorgestellt. Wie sich, beginnend beim Design einer Anlage bis zur Betriebsphase, Ressourcen effizient nutzen und Produktivitätspotenziale heben lassen, verdeutlicht Siemens auf dem Messestand am Beispiel der Branchen Automobilfertigung, Oil & Gas sowie erneuerbare Energien Wind und Solar.

■ **www.siemens.com**
Halle 9, Stand A72

LynxDrive-Servoantrieb mit neuester Motorentechnologie

Genauigkeit, Optimierung des Bauraumes, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer waren die Hauptziele bei der Entwicklung des Servoantriebs LynxDrive der Harmonic Drive AG.

Der neue LynxDrive Kompaktantrieb besteht aus einem hochpräzisen Harmonic Drive Getriebe der Baureihe HFUC, einem neu entwickelten AC-Servomotor mit konzentrierter Wicklung sowie einem Mess-System für die Drehzahl- und Lageerfassung. Optional ist eine ausfallssichere Haltebremse verfügbar.

Bei der Entwicklung des AC-Servomotors wurde besonders auf Kompaktheit, hohe Leistungsdichte und beste Gleichlaufeigenschaften geachtet. Der sinus-kommutierte AC-Servomotor besitzt über einen weiten Drehzahlbereich einen gleichförmigen Drehmomentverlauf. In die Motorwicklung integrierte Temperatursensoren schützen den Motor vor Überlastungen in der Anwendung.

Für spezielle Anforderungen

Der LynxDrive Servoantrieb ist zum Betrieb an marktüblichen Servoverstärkern für 230 bis 400 VAC geeignet – insbesondere auch für den Betrieb am ebenfalls neuen, volldigitalen Servoregler YukonDrive der Harmonic Drive AG. In anspruchsvollen Anwendungen zur Positionierung arbeiten die beiden Baureihen in Kombination sehr zuverlässig und präzise. Der Servoantrieb LynxDrive ist in drei Baugrößen und sechs Untersetzungen zwischen 30:1 und 160:1 verfügbar. Damit wird ein Drehmomentbereich von 27 bis 647 Nm bei Drehzahlen bis zu 217 min-1 abgedeckt.

Charakteristisch sind die kompakte Bauform, geringes Gewicht sowie korrosionsgeschützte Antriebsoberflächen. Niedrige Eigenträgheitsmomente sowie hohe Beschleunigungsdrehmomente sorgen für hohe Dynamik und niedrigste Positionierzeiten.

Ideal geeignet ist der neue LynxDrive für Positionieranwendungen in Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren, bei Handlingaufgaben, in der Medizintechnik, der optischen Industrie, der Halbleiter- und Solarzellenfertigung sowie in Messmaschinen – überall dort, wo hochdynamisch und präzise, bei kleinstem Bauraum, positioniert werden muss.

www.harmonicdrive.de
Halle 24, Stand D19

Kreativ in Funktion und Design

www.Han-Yellock.com

Han-*Yellock*® – Verbindungstechnologie neu gedacht.
Robust und abschließbar dank innenliegender Verriegelung. Potenzialvervielfachung im Steckverbinder entlastet und minimiert Schaltschränke. Modulare Lösungen für unterschiedliche Übertragungsmedien von der Signalverarbeitung bis zur Leistungsübertragung.
HARTING: Mit Pushing Performance zu innovativen Lösungen.

HARTING Ges.m.b.H.
Deutschstraße 19 | 1230 Wien | Tel +43(0)1 616 21 21 -0 | Fax +43(0)1 616 21 21 - 21 | at@HARTING.com | www.HARTING.com

HARTING
Pushing Performance

Vom Wälzlager für höchste Energieeffizienz zum mechatronischen System

Wälz- und Gleitlager-Lösungen, Linear- und Direktantriebstechnologie sowie mechatronische Komponenten zur Steigerung von Effizienz und Ressourcenschonung, aber auch für mehr Leistung und Zuverlässigkeit, werden für die Schaeffler Gruppe Industrie einen Schwerpunkt auf der diesjährigen Hannover Messe darstellen.

Der Käfig vom neuen X-life Massiv-Nadellager-D ist so ausgeführt, dass bei gleichbleibenden Lagerabmessungen sowohl die Anzahl der Nadeln als auch ihre tragende Länge erhöht werden kann. Das eröffnet neue, konstruktive Möglichkeiten für das Downsizing. Bild 2 zeigt den Nadelvergleich.

Nadellager: Downsizing und weniger Reibung

Mit effizienten und reibungsoptimierten Wälzlagern verfügt die Schaeffler Gruppe Industrie über eine Schlüsselkomponente für die gesamte Industrie. Wälzlager leisten einen wichtigen Beitrag zu Energieeinsparung und Ressourcenschonung und erhöhen gleichzeitig Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der jeweiligen Maschinen oder Anlagen.

Wieviel Effizienz-Potenzial Wälzlager noch aufweisen, zeigt z. B. die konsequente Weiterentwicklung der Nadellager mit Blick auf Downsizing und Reibungsreduzierung. Zur Hannover Messe 2011 präsentiert die Schaeffler Gruppe Industrie insgesamt drei neue INA-Nadellager-Bauarten: das leistungsfähigere X-life Massiv-Nadellager-D für Downsizing, das reibungsreduzierte X-life Massiv-Nadellager mit Twin Cage sowie die Slimline-Nadelhülse mit einer radialen Bauhöhe von nur noch 1,5 mm.

Das neue FAG Drehmoment-Sensor-Tretlager.

Erneuerbare Energien: Wasser, Sonne und Wind

Die erneuerbaren Energien sind ein strategisches Wachstumsfeld, in dem sich die Schaeffler Gruppe Industrie frühzeitig positioniert hat, um langfristig die Markt- und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und auszubauen. Neben der Windkraft zählen insbesondere Solarkraftwerke sowie Wellen- und Strömungskraftwerke dazu.

Mechatronik im Wälzlager: E-Mobilität und optimierte Zustandsüberwachung

Die Mechatronik gewinnt für die Entwicklung innovativer Wälzlagerlösungen zunehmend an Bedeutung. Sie ermöglicht es, durch erhöhte Funktionalität die Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit von Maschinen weiter zu steigern. Mit der Neuentwicklung von Wälzlagern mit integrierten Sensoren und integrierter bzw. benachbarter Energieversorgung bietet die Schaeffler Gruppe Industrie für zahlreiche industrielle Branchen neue Lösungsansätze. Beispiele sind E-Bikes, Schienenfahrzeuge, Werkzeugmaschinen oder die Zustandüberwachung von Wälzlagern.

Das Thema Elektromobilität gewinnt nicht nur in der Automobilindustrie an Bedeutung. Bei Zweirädern erfreuen sich E-Bikes oder so genannte Pedelecs wachsender Beliebtheit. Für die komfortable Steuerung des Antriebs hat die Schaeffler Gruppe Industrie ein Drehmoment-Sensor-Tretlager entwickelt, das erstmals das Gesamt-Drehmoment aus der Summe der Trittkraft von linkem und rechtem Pedal ermittelt. Das neue FAG Drehmoment-Sensor-Tretlager zeichnet sich insbesondere durch die hohe Auflösung des Drehzahlsignals und die Genauigkeit der Drehmomentsensorik aus. Diese Eigenschaften sind Voraussetzung für die Qualität des Ausgabesignals und das kurze Ansprechverhalten der Motorsteuerung.

Ergebnis für den Fahrer: Er wird in jeder Situation optimal unterstützt. Damit verbunden ist nicht nur hoher Komfort, sondern auch max. Effizienz, was zu einer Steigerung der Reichweite führt.

■ **www.schaeffler.at**
Halle 22, Stand A12

Mit Lenze Potenziale entdecken

Ob komplette Automatisierungssysteme, skalierte Antriebslösungen für Verpackungs- und Fördertechnikanwendungen oder Robotik – auf dem Lenze-Stand der Hannover Messe können Besucher unmittelbar erleben, wie sich mit Lenze-Lösungen und -Systemen Anwendungen passgenau und effizient realisieren lassen.

Lösungen, Systeme, Engineering: Drei große Themen bestimmen den Auftritt von Lenze auf der HMI, der Industriemesse in Hannover.

Mit dem Lenze-Motion Centric Automation-Programm kann der Anwender das für seine Anforderungen passende System wählen: Drive-based Automation –Automatisierungssysteme mit dezentraler Bewegungsführung – oder Controller-based Automation – Systeme mit zentraler Bewegungsführung. Ein Highlight auf dem Stand ist der Show Case einer Pick- and Place-Anwendung mit Delta- und Scara-Roboter, der ein Automatisierungssystem von Lenze inkl. dem neuen L-force Controller 3200 C in der Anwendung zeigt. Der Controller dient hier als Hardware-Plattform für die Ablauf- sowie die Bewegungssteuerung. Direkt daran angereiht – und über einen gemeinsamen, schnellen Rückwandbus verbunden – sind Scheiben des L-force I/O-System 1000 von Lenze.

Lenze als umfassender Lösungsanbieter

In einem weiteren Show Case zeigt das Unternehmen seine Kompetenz in der vertikalen und horizontalen Fördertechnik, mit Drive-based Lösungen für typische Anwendungen in der Intralogistik. Im Einsatz sind hier mehrere 8400 Drive Packages – das sind kompakte Antriebspakete, bestehend aus Umrichter, Drehstrommotor und Getriebe – sowie die dezentralen Frequenzumrichter 8400 protec und 8400 motec. Letzterer ist auf der HMI erstmals mit einem Leistungsbereich bis 3 kW und Ethernet-Kommunikation zu sehen.

Beispielhaft sind ebenfalls verschiedene, skalierte Lösungen für Antriebsaufgaben – von stetig über geregelt bis hin zu positionsgeführt oder hochdynamisch – auf dem Lenze-Stand zu sehen. Innovativ zeigt sich Lenze auch bei den Motoren: Aufgrund ihres Konstruktionsprinzips für den Betrieb am Frequenzumrichter, können die für eine Drehzahl von 120 Hz ausgelegten L-force Drehstrommotoren MF um bis zu zwei Baugrößen kleiner sein als herkömmliche Asynchronmotoren gleicher Leistung – und das bei erhöhter Energieeffizienz.

■ **www.lenze.at**
Halle 14, Stand H20

Störsicherer Mini-Wegmesser

Turck präsentiert auf der Hannover Messe den weltweit ersten, induktiven Miniatur-Linearwegsensor für Messbereiche von 50 bis 200 mm – mit störungsfreiem Resonator-Messprinzip.

Speziell für besonders kurze Messwege zwischen 50 und 200 mm hat Turck den ersten Miniatur-Linearwegsenssor LI-Q17 entwickelt, der die Vorteile bisheriger Lösungen kombiniert und gleichzeitig deren Nachteile ausschaltet.

Der LI-Q17 arbeitet nach dem Resonator-Messprinzip, bei dem die Positionserfassung nicht über einen magnetischen Positionsgeber erfolgt, sondern induktiv über ein schwingfähiges System aus Kondensator und Spule. Als einziger Sensor seiner Art kann der LI-Q17 auch dort zuverlässig eingesetzt werden, wo Fremdmagnetfelder – etwa durch große Motoren oder Schweißanlagen – die Funktion magnetischer Positionsgeber massiv beeinträchtigen könnten. Der robuste LI-Q17, im voll vergossenen Kunststoffgehäuse, wird in vier Baugrößen mit den Messbereichen 50, 100, 150 und 200 mm für Temperaturbereiche von -40° bis +70° C angeboten. Die ersten Modelle verfügen über einen Analogausgang (0…10 V, 4…20 mA, 0,5…4,5 V) – eine hochauflösende SSI-Variante wird folgen.

In die kleinste Nische passen die induktiven Wegsensoren der neuen LI-Q17-Serie, die dank eines Oszillators im Positionsgeber unempfindlich gegen elektromagnetische Störungen sind.

Trotz ihrer kompakten Bauform hat Turcks neue Sensorreihe extrem kurze Blindzonen von 10 mm an der Anschlussseite und 22 mm an der Kopfseite. Der Anschluss erfolgt über einen Pigtail mit 30 cm Kabel und M12-Steckverbinder – oder mit 2 m offener Anschlussleitung. Stabile Metallclips, die einfach in das Sensorgehäuse eingerastet werden, erlauben wahlweise eine vertikale oder horizontale Montage. Das Elektronikmodul im Positionsgeber ist drehbar gelagert und kann daher exakt so positioniert werden, wie es die Einbausituation erfordert. Spezielle Messbereiche lassen sich vor Ort exakt für die jeweilige Anforderung programmieren.

■ **www.turck.com**
Halle 9, Stand H55

Für ganz schwere Fälle

Der Sendix Heavy-Duty Drehgeber H100 – der größte Drehgeber im Hause Kübler – ist ein extrem robuster, inkrementaler Drehgeber. Optional kann ein mechanischer Drehzahlschalter als sicherer Schutz vor Überdrehzahl integriert werden.

Durch den speziellen HD-Safety-LockTM Aufbau wird eine extrem hohe Lagerbelastbarkeit bis 300 N axial und 400 N radial erreicht. Die typischen, temporären Geberüberlastungen – z. B. durch eine axiale Überlastung bei der Installation oder hohe Vibrationen – werden weitgehend toleriert. Vorschädigungen, oder gar ein Ausfall des Gebers im Feld, werden somit vermieden. Damit ist er bestens geeignet für Anwendungen in der Schwerindustrie wie Stahlwerke und Krane. Selbst härteste Arbeitsbedingungen können dem widerstandsfähigen Gerät nichts anhaben. So erhöhen der weite Lagerabstand sowie extra große und robuste Flanschlager die Belastbarkeit und Lebensdauer.

Das deckelseitige Loslager wiederum vermeidet interne Verspannung. Die mitlaufende Abtasteinheit sorgt für gleichbleibende Signalqualität bei starker Temperaturausdehnung, wobei die Sensoreinheit vom Gehäuse mechanisch entkoppelt ist.

Hohe Resistenz und Funktionalität

Der enorme Temperaturbereich von -40° bis +100° C, die Schutzart IP66 und seewassergeschütztes Material, die Doppeldichtung wellenseitig, eine Reibdichtung gegen Feuchtigkeit und die zusätzliche Labyrinthdichtung gegen Eindringen von Staub und zum Schutz der Reibdichtung vor Strahlwasser garantieren eine hohe Resistenz gegen widrige Umwelteinflüsse. Und die Passfedernut der Welle ermöglicht den perfekten Formschluss zu Applikation.

Der Sendix Heavy-Duty Drehgeber H100 ist für härteste Arbeitsbedingungen konzipiert und zeichnet sich durch eine Vielzahl von Auflösungen und Schaltdrehzahlen aus.

Auch die Funktionalität des Sendix Heavy-Duty Drehgebers lässt keine Wünsche offen. Die innovativen, steckbaren Federklemmen in der Anschlusshaube ermöglichen den einfachen und schnellen Anschluss des Kabels. Dank dieser Steckbarkeit kann die Gebermontage und Elektroinstallation getrennt erfolgen. Somit erleichtert sich die Installation im Feld.

■ **www.kuebler.com**
Halle 9, Stand E67

Innendurchmesser als Alleinstellungsmerkmal

Serienreif entwickelt, präsentiert Stöber anlässlich der HMI 2011 den Flanschhohlwellenantrieb PipeDrive als neue Baureihe. Der ungewöhnlich große Innendurchmesser der Hohlwelle mit 28 bzw. 38 mm ist ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal. Diese Abmessung ermöglicht die problemlose Durchführung von Versorgungsleitungen wie Energiekabel, Hydraulikrohre und Pneumatikschläuche, aber auch Wellen und Laserstrahlen.

Speziell für diese großen Durchgangsweiten wurde ein komplett neues, extrem kurz bauendes Hohlwellen-Planetengetriebe entwickelt, das in seiner Kompaktbauweise mit dem ebenso neuen Servo-Hohlwellenmotor optimal harmoniert. Um die durchzuführenden Bauteile und Medien zu schützen, ist die Flanschhohlwelle komplett mit einem durchgängigen Rohr ausgekleidet.

Die Kurzbauweise des Hohlwellenmotors basiert auf einer neuen Wickeltechnik, die einen höchstmöglichen Kupferfüllfaktor erzeugt. Das steigert die Motorleistung gegenüber der bisher üblichen Wicklungstechnik um ca. 80 Prozent. Die stabile Abtriebslagerung des Getriebes bietet eine hohe Kippsteifigkeit, die ein sehr hohes, zulässiges Kippmoment ermöglicht. Da ein Fremdlüfter bei Hohlwellenantrieben nicht verwendet werden kann, wird eine optionale Flüssigkeitskühlung zur Steigerung des Nenndrehmomentes angeboten.

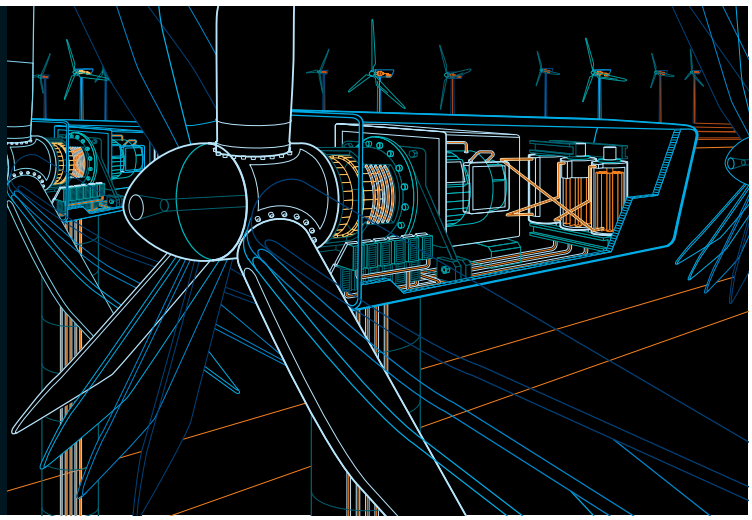
Die Übersetzungen der Startbaureihe sind 1- bis 3-stufig und reichen von 3 bis 27 – das Beschleunigungsmoment von 30 bis 500 Nm. Die Hohlwellenmotoren gibt es in den Längen 1, 2, 3 und 5 mit Abstufungen in 25 mm-Schritten.

www.stoeber.at
Halle 14/15, Stand F07

PipeDrive präsentiert sich mit einem ausgewogenen Motorverhalten zwischen mächtigem Drehmoment, hoher Dynamik und präzisem Gleichlauf.

Wechseln Sie für mehr Energieeffizienz?

Natürlich.



AC500 Speicherprogrammierbare Steuerung
Steigende Energiepreise und der Klimawandel als Ergebnis der vom Menschen verursachten Kohlendioxidemissionen, haben der Energieeffizienz eine besondere Bedeutung verliehen. Energieeffiziente Produkte, Systeme, Lösungen und Dienstleistungen von ABB helfen unseren Kunden, mehr Waren und Leistung per Energieeinheit zu produzieren und auszuliefern. Die AC500 SPS optimiert den Energieverbrauch, hilft den stetig steigenden Energiebedarf zu decken und senkt damit Ihre Energiekosten. Entscheiden Sie sich für mehr Leistung und Durchsatz mit AC500, Ihrer SPS von ABB. **www.abb.com/plc**

ABB AG
DM-Automation Products
Telefon +43 (0)1 60109-9100
Fax +43 (0)1 60109-8100
E-mail: karl-heinz.rauhs@at.abb.com

Power and productivity for a better world™

Leistungsfähig.Flexibel.Benutzerfreundlich.

Stäubli stellt seine aktualisierte Softwarestruktur mit neuen Produkten vor – die neuesten Innovationen in Roboterprogrammierung und -steuerung. Alle Stäubli Roboter werden über die CS8 Controller Serie gesteuert, die dank fortschrittlichster Technologie ideal für Applikationen mit komplexen Abläufen ist. Um die Entwicklung von Roboterapplikationen zu erleichtern, bietet Stäubli nun eine umfangreiche Reihe von benutzerfreundlichen und leistungsstarken Softwarelösungen, geeignet für alle Arten von Aufgaben. Diese Softwarelösungen bauen entweder auf dem Betriebssystem „Stäubli Robotic Controller“ (SRC) der CS8 Robotersteuerung auf oder laufen als Teil der Stäubli Robotics Suite (SRS) auf einem Windows PC.

VAL3 ist Stäubli´s fortschrittliche Roboterumgebung, entwickelt für die besonderen Anforderungen der Robotik. VAL3 ist unkompliziert, aber dennoch leistungsstark. Damit lässt sich einfach programmieren und die Performance des Roboters optimieren. Die offene Architektur ermöglicht eine einfache Integration in die Maschine sowie den Datenaustausch über verschiedenste Feldbus-Optionen, Ethernet und Modbus TCP sowie OPC.

Um Stillstandszeiten zu minimieren und allen Eventualitäten vorbeugen zu können, beinhaltet VAL3 eingebaute Diagnose- und Entwicklungswerkzeuge, Ereignis- und Fehlerprotokollierung sowie Debugging-Werkzeuge. Die neue Version VAL3 7.1 punktet mit drei dimensional dynamischen Arrays, Collections, benutzerdefinierten Strukturen, einem neuen E/A-Management und vielen neuen VAL3-Funktionen.

Ready to Plug

Die modularen Plug & Play Lösungen erlauben eine vereinfachte Programmierung und Bedienung des Roboters – auch für den ungeübten Bediener – direkt auf dem Handbediengerät, in Verbindung mit hoch spezialisierten Funktionen für bestimmte Applikationen.

uniVAL Drive ist die neueste Entwicklung von Stäubli. Diese einzigartige und innovative Lösung spricht den Maschinenbauer an, der Stäubli Roboter mit einem generischen Motion-Controller steuern möchte. Die Kommunikation läuft über Ethernet basierende Echtzeitfeldbussysteme und ist vollständig kompatibel zu existierenden Industrieprotokollen zur Ansteuerung von Achsen. Durch diesen Aufbau ist uniVAL Drive voll kompatibel zu den Standardrobotern von Stäubli, weswegen anfallende Service- und Wartungsarbeiten vom weltweiten Stäubli Netz schnell und problemlos durchgeführt werden können.

Derzeit erhältliche VALProdukte

VALtending: zum Be- und Entladen von Maschinen sowie Pick & Place.
VALplast: mit integrierter Euromap-Schnittstelle für Spritzgießmaschinen.
VALtrack: Bandverfolgung.
VALhsm: Highspeed-Machining.
PaintiXen: mit speziellen Funktionen für den Lackier- und Beschichtungsprozess.

SRS 7.1: Bringt die Roboterumgebung auf den Desktop

Stäubli´s SRS ist eine Windows® basierende Softwareumgebung sowohl für Online- als auch Offlinearbeiten. Es bringt die volle Leistung von VAL3 und CS8 in die Windows® Umgebung und vereinfacht die Programmierung und Steuerung von Robotern erheblich. Die vollständige Controller-Funktionalität wird auf dem Desktop gespiegelt, was die Bedienung des Roboter-Teachpendant über den PC ermöglicht. Die SRS Version 7.1 bietet viele Neuigkeiten, die noch mehr Komfort und Leichtigkeit im Umgang mit dem Stäubli Robotersystem bringen. So wurden viele Änderungen implementiert, die die Ergonomie betreffen. Zu nennen sind hier u. a. die verbesserte Autovervollständigung und die neue Anordnung der lokalen Variablen und Parameter, die mehr Platz für den Programmcode lassen.

Und das Beste: Jeder Besitzer einer gültigen VAL3Studio Lizenz V6 kann kostenlos auf das VAL3Studio V.7.1 updaten. Obwohl mehrere SRS Versionen gleichzeitig installiert werden können, besteht keine Notwendigkeit dazu. Das SRS 7.1 kann nämlich alle VAL3 Versionen von 4.0 bis 7.x verwalten – d. h., nur ein SRS für alle Projekte ab VAL3 Version 4.0.

■ **www.staeubli.de**
Halle 17, Stand D12

Schmierfreie Kunststoff-Gleitplatten

Für die schmierfreie Lagerung von Wellen und Schienen bietet igus GmbH, Köln, bei Rotations- und Hubbewegungen ein umfangreiches Polymergleitlager-Programm an. Die tribologisch optimierten Kunststoffe lassen sich unter anderem natürlich auch für Längsbewegungen verwenden. Dazu hat das Unternehmen jetzt „DryLin"-Gleitplatten vorgestellt. Mit den neuen Gleitern für Träger aller Art, z. B. Stahlträger oder Aluminiumbodenplatten, lassen sich bis zu zwei Tonnen langsam dynamisch verschieben. Das entspricht, bei vier Platten, dem Gewicht eines afrikanischen Elefantenbullen.

Schmierstofffreie Gleitplatten aus Hochleistungskunststoff sind fast überall einsetzbar. Sie werden verwendet, wenn auf beliebigem Untergrund gearbeitet wird. Hier spielt das Thema Hygiene eine zentrale Rolle, um auf undefinierten Gleitbahnen bzw. Wegen keinen Schmutz an den Lagerstellen zu binden.

Extrem niedrige Reibwerte

Die neuen Gleitplatten sind aus dem Werkstoff „iglidur J" gefertigt, der extrem niedrige Reibwerte mit einer sehr hohen Lebensdauer verbindet. Zu den guten Gleiteigenschaften kommen eine hohe Festigkeit und Elastizität bei gleichzeitiger Kriechfestigkeit. Aufgrund der guten Elastizität sind selbst bei schockartig auftretenden Belastungsspitzen dauerhafte Verformungen ausgeschlossen.

Neu: „DryLin"-Gleitplatten von igus GmbH, Köln, für schmierfreie Längsbewegungen. Mit den Polymergleitern für Träger aller Art lassen sich bis zu zwei Tonnen langsam dynamisch verschieben. Das entspricht, bei vier Platten, dem Gewicht eines afrikanischen Elefantenbullen.

Die „DryLin"-Gleiter sind temperaturbeständig bis 90° C, korrosions- und chemikalienbeständig. Schmiermittelfrei können größere Massen gegen diverse Oberflächen (Stahl, Aluminium, Edelstahl etc.), bei sehr gutem Verschleißverhalten, verschoben werden. Eine Verschraubung über den Metalleinsatz garantiert festen Halt. Als Standardteile sind die Gleitplatten ab sofort mit kurzer Lieferzeit erhältlich in den Außendurchmessern 40, 60 und 80 mm. Die statische Tragfähigkeit beträgt 120.000, 66.000 bzw. 28.500 N. Ergänzend bietet igus zahlreiche „iglidur"-Halbzeuge für individuelle Geometrien an. Alternativ können direkt mechanisch endbearbeitete Wunschformen und -größen bestellt werden.

■ **www.igus.at**
Halle 17, Stand J02

Safety für modularisierte Anlagen!
Intelligent verbinden statt fest verdrahten.
www.discover-automation.com

Sicherheitstechnik muss nicht kompliziert sein! Virtuelles Verdrahten zertifizierter Funktionsblöcke im SafeDESIGNER ersetzt aufwändiges und fehleranfälliges Verschalten sämtlicher Sicherheitskomponenten. Einschränkungen durch das modulare Konzept Ihrer Maschinen gehören damit der Vergangenheit an. Flexible Sicherheitsfunktionen als integraler Bestandteil des Antriebssystems eröffnen neue Perspektiven. Garantierte sicherheitstechnische Reaktionszeiten bei verteilten SafeIO oder SafeMC über den Maschinenbus und das mit allen Vorteilen der integrierten Sicherheitstechnik.

HANNOVER MESSE 4.-8. APRIL 2011
Halle 9, Stand D28
Perfection in Automation
www.br-automation.com

Sechs-Achs-Bewegungen im Vakuum

Bei Anwendungen innerhalb von Vakuumkammern ist der Bauraum besonders stark eingeschränkt. Weil das zu verstellende Objekt aber nicht ständig zugänglich ist, ist gerade hier oft eine besonders flexible Zustellung der Last, zum Beispiel einer Probe, gefordert. Der neue Miniatur-Hexapod M-811.STV von Physik Instrumente (PI) löst beide Aufgaben hervorragend.

Sehr kompakt gebaut, mit einem Durchmesser von nur 130 mm und einer Höhe von 115 mm, bietet er Stellwege bis zu 35 mm in der XY-Ebene und bis zu 13 mm in Z-Richtung. Insbesondere die großen Kippwinkel von 20° um X- und Y-Achse und bis zu 40° um die Senkrechte machen diesen Hexapod so vielseitig.

Der Mini-Hexapod positioniert zuverlässig Lasten bis 5 kg und erreicht Geschwindigkeiten bis 10 mm/s. Die Positionsauflösung des Einzelbeins liegt bei 40 nm; die Positionen werden mit Genauigkeiten unter 1 µm wiederholbar angefahren. Die Ansteuerung erfolgt wie bei allen Hexapod-Modellen von PI durch einen leistungsfähigen Digitalcontroller über eine Ethernet-Verbindung. Alle (Ziel-)Positionen werden bequem in kartesischen Koordinaten angegeben. Parallelkinematische Systeme haben einige Vorteile gegenüber gestapelten Mehrachspositionierern. So wirken alle sechs Aktoren auf eine gemeinsame Plattform, wodurch die bewegte Masse gering ist. Außerdem gibt es hier keine Aufsummierung von Führungsfehlern und Verkippungen einzelner Achsen. Der per Softwarebefehl frei definierbare Drehpunkt bleibt unabhängig von der Bewegung erhalten.

Der kompakte Miniatur-Hexapod M-811: Vakuumkompatibel, große Stellwege in sechs Achsen und exzellente Positionsauflösung.

Bekannt für hohe Qualität, nimmt das Unternehmen PI seit vielen Jahren eine Spitzenstellung auf dem Weltmarkt für präzise Positioniertechnik ein. Seit 40 Jahren entwickelt und fertigt PI Standard- und OEM-Produkte mit Piezo- oder Motorantrieben. Neben drei deutschen Werken ist PI weltweit mit acht Niederlassungen und insgesamt über 500 Mitarbeitern vertreten.

■ **www.physikinstrumente.de**
Halle 6, Stand K18

Efficiency im Fokus

Die diesjährige Hannover Messe steht bei Endress+Hauser ganz unter dem Motto Effizienz. Wie wirtschaftlich ist eine Lösung? Wie viel Energie oder Zeit lässt sich einsparen? Welche Amortisationszeit verbirgt sich hinter den Investitionen? Welche Produktivitätssteigerung lässt sich erreichen? Antworten auf diese Fragen bringen die neuen Produkt- und Lösungskonzepte von Endress+Hauser.

Unter dem Slogan „Efficiency by Endress+Hauser“ stellt der Hersteller umfassende und innovative Lösungen für die Prozessautomatisierung vor.

Feldinstrumentierung – Prozesse optimieren mit durchgängigen Konzepten

Die Anforderungen an die Automatisierungstechnik steigen stetig, dabei sind Einheitlichkeit und Durchgängigkeit gefragt – wie beim Zweileiter-Konzept für Durchfluss- und Füllstandsmessgeräten. Endress+Hauser wird dieses Portfolio um den magnetisch-induktiven Messaufnehmer Proline Promag P 200 und das Ultraschall-Biogas-Gerät Proline Prosonic Flow B 200 erweitern, die erstmals in Hannover vorgestellt werden.

Effizienz steigern mit Automatisierungs- und Life Cycle-Konzepten

Für die Prozessautomatisierung bietet Endress+Hauser ein umfassendes Leistungsspektrum. Neu sind Abfüll- und Verladelösungen sowie eine Komplettmessstrecke zur Dampfmengenmessung. Mit Dienstleistungen wie der Inbetriebnahme, Installed Base Audit und Wartungskonzepten stehen den Anlagenbetreibern viele Optimierungspotenziale offen.

Energieeffizienz – Kosten senken mit intelligenten Lösungen

Mit speziellen Lösungen für alle Versorgungsenergien und -medien lässt sich die Effizienz der Prozesse steigern. Dabei ist das Aufspüren von Einsparpotenzialen über Energiemonitoring-Lösungen genauso wichtig wie die transparente Erfassung von Energieströmen.

Aufgaben effizienter lösen mit cleveren Online-Tools

Vom Planungsprozess bis zum Anlagenbetrieb: Ob Ersatzteil- oder Seriennummernsuche, Auswahlhilfe oder Lieferstatusabfrage – Endress+Hauser bietet zahlreiche, praktische Werkzeuge, die den Kunden bei der täglichen Arbeit unterstützen.

■ **www.at.endress.com**
Halle 11, Stand C39

Fast Factory: Der FinGripper von Festo entsteht im Selective Laser Sintering-Verfahren.

RapidX, Fast Factory, Tripod & Co

Zum vierten Mal realisiert die Hannover Messe im Rahmen der Digital Factory 2011 die Sonderschau RapidX, auf der die weitgehend digitale Prozesskette vom Konzept eines Produktes über seine Entwicklung bis hin zur Fertigung gezeigt wird. Festo ist Premiumpartner der Sonderschau. Für Tempo am eigenen Stand sorgt der Automatisierungsspezialist mit seinen dynamischen Portal-Lösungen und dem wendigen Tripod.

Festo präsentiert in Hannover den bionischen Handling-Assistenten, der Gegenstand von RapidX 2011 sein wird. Konkret werden ein Teil des komplexen – einem Elefantenrüssel nachgebildeten – Greifarms mit seinen Faltenbälgen und der mit drei „Fingern" ausgestattete FinGripper in ihrer Entwicklung vorgeführt. Dieser Greifer eignet sich besonders für die Demonstration. Seine Herstellung ist über Verfahren wie Laser-Sintern möglich – und das funktioniert nicht ohne 3-D-Modell.

Paradebeispiel FinGripper

Der FinGripper, der Greifer nach dem Vorbild der Fischflosse, entsteht im Selective Laser Sintering-Verfahren (Fast Factory). Dabei werden 0,1 mm dünne Schichten aus Kunststoffpulver nacheinander auf eine Plattform aufgetragen und anschließend schichtweise vom Laser zu einem festen Bauteil verschmolzen. Dadurch kann das Gewicht gegenüber einem herkömmlichen Greifer aus Metall um 90 % gesenkt werden – und für 150 FinGripper benötigt Festo nur 24 Stunden Herstellungszeit nach Eingang der internen Bestellung.

Das High-Speed-Handling EXPT sorgt für Dynamik und Tempo.

High-Speed – gewusst wie

Das „Gehirn" des bionischen Handling-Assistenten ist ein Mehrachscontroller von Festo – die Industrie-Steuerung CMXR. Diese Robotersteuerung zeigt auch im Tripod, was sie alles kann – Genauigkeit, Tempo und Dynamik inklusive. Dabei wird das vielseitige Handling EXPT ausschließlich mit Festo Standardkomponenten realisiert, die sich einfach konfigurieren und programmieren lassen.

Ideal für höchste Anforderungen an die Dynamik in 3D: Der Aufbau aus drei fest montierten Linearachsen, in Form einer geschlossenen Pyramide, bietet eine hohe Formsteifigkeit und Stabilität, bei geringen bewegten Massen. Dieses Prinzip garantiert hohe Dynamik bei großen Nutzlasten bis zu mehreren Kilogramm.

Das High-Speed-Handling EXPT ist bis zu drei Mal schneller als vergleichbare, kartesische Systeme und hoch präzise in der Positionier- und Bahngenauigkeit. Mit einer Beschleunigung von bis zu 100 m/s² erreicht es bis zu 6 m/s und eine Wiederholgenauigkeit von +/- 0,1mm. Das macht den Tripod ideal für Pick & Place-Anwendungen.

Bionik, die begeistert

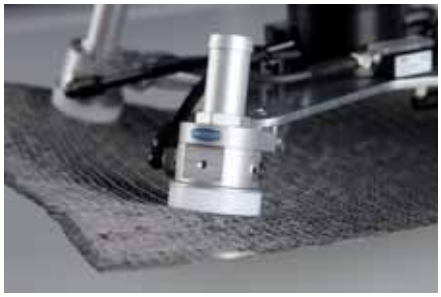
Natürlich wird es bei Festo auch wieder eine bionische Neuheit geben – eine Entwicklung, die sich, wie der bionische „Rüssel", an der Natur als Vorbild orientiert. Was das diesmal ist, wird jedoch noch nicht verraten. Ein Besuch am Festo-Messestand lohnt sich auf jeden Fall.

www.festo.at
Halle 15, Stand D07

Innovative Handhabung von J. Schmalz

Auf der diesjährigen Industrial Automation der HMI präsentiert die J. Schmalz GmbH Spezialgreifer zur kontaminationsfreien High-Speed-Handhabung empfindlicher Lithium-Ionen-Batteriebauteile und zeigt neue Lösungen für prozesssicheres, beschädigungsfreies Greifen und Ablegen von Faserverbundmaterialien.

Für die Solar- und Photovoltaikbranche stellt Schmalz den Wafergreifer SWGm vor, der zur vollflächigen, abdruckfreien Handhabung empfindlicher Wafer oder Zellen mit Taktzeiten unter einer Sekunde eingesetzt wird. Eine Neuheit ist der Schmalz Stringgreifer SSG, der zur Handhabung von Solarzellen-Strings in automatischen oder manuellen Be-/Entladungsvorgängen bei der Herstellung von Solar-Modulen eingesetzt wird. Zum automatisierten Palettieren und Depalettieren, Kommissionieren und Sortieren unterschiedlicher Werkstücke mit nur einem Greifertyp hat Schmalz das robuste Vakuum-Flächengreifsystem FXC/FMC-HD im Ausstellungsprogramm. Zum ergonomischen Handhaben aller Arten von Kartons, Papier- und Plastiksäcken stellt das Unternehmen den Vakuum-Schlauchheber Jumbo-Flex vor. Hier hat der Anwender die Wahl zwischen mehreren Greifervarianten, die sich durch den integrierten Schnellwechseladapter sekundenschnell und werkzeuglos wechseln lassen.



Schmalz Spezialgreifer SCG zur Handhabung von Composite-Textilien in der automatisierten Faserverbundbauteil-Herstellung.

Der neue Schmalz-Kettenzug SCH, den Schmalz in Hannover erstmals zeigt, eignet sich für Traglasten von 80 bis 2.500 Kilogramm. Ein Plug & Play-Verbindungsstecker sorgt für eine schnelle und unkomplizierte Installation. Mit der zweistufigen Geschwindigkeitsregelung werden Werkstücke genau und schonend positioniert. Gleichzeitig ermöglicht die hohe Hubgeschwindigkeit schnelles Arbeiten.

■ **www.schmalz.com**
Halle 17, Stand G31

HepcoMotion – die Kombination für alle Automationsanwendungen

HEPCO Slide Systems Ltd, weltweit unter dem Handelsnamen HepcoMotion® agierend, bietet neben einzelnen Komponenten eine Reihe von angetriebenen Systemen, Riemeneinheiten, Spindeln, Zahnstangensystemen mit Ritzeln, oder komplette Portale. Als Grundlage für eine vollständige Maschinenlösung können auch Systeme aus vormontierten HepcoMotion Komponenten geliefert werden.

Die Produkte des HepcoMotion Präzisions-, Ring- und Schienensystems komplettieren das umfangreiche Spektrum an Linearführungen und ermöglichen so, alle Anforderungen im Bereich der Bewegungsführung aus einer Hand zu lösen. Alle diese Produkte – viele Varianten der V-Führung, von Präzisions-Hochgeschwindigkeits-Systemen in Leichtbauweise mit exakter Positioniergenauigkeit bis hin zu wartungsfreien Schwerlast-Anwendungen im Langsamlauf bei aggressiver Umgebung – zeichnen sich durch reibungsarmen Lauf für eine Vielzahl von Anwendungen aus und sind besonders dort nützlich, wo wenig Platz oder Raum zur Verfügung steht.

Das HepcoMotion-Produktprogramm.

■ **www.hepcomotion.com**
Halle 16, Stand F10

All included

Wie eine kleine Garage sieht sie aus, die komplette Mittelspannungsanlage von Bonfiglioli. Gefüllt mit allem, was eine Photovoltaik-Anlage mit mehreren Megawatt Leistung braucht. Hocheffiziente modulare Wechselrichter der Serie RPS 450 TL von Bonfiglioli Vectron, einen Übergabetransformator und alles weitere, was der PV-Anlagenbetreiber zur Datensammlung, -aufbereitung und -weiterleitung wünscht.

Ein durchdachtes und energiesparendes Lüftungssystem ist genauso selbstverständlich wie der problemlose Zugang zu allen Komponenten. Ausgestattet mit diversen Einführungsmöglichkeiten für die Leistungen zu den PV-Modulen wie auch für den Anschluss an das öffentliche Stromnetz, kann das PV-System beinahe ohne Rücksicht auf Leitungslagen optimal im Gelände platziert werden.

Der modulare Wechselrichter RPS 450 TL hat sich weltweit in vielen mittleren und Großanlagen als robust und hocheffizient erwiesen. Seine Leistung pro Einheit reicht bis 1,05 MW bzw. 1,19 MW peak.

■ **www.bonfiglioli.de**
Halle 27, Stand F40

Die komplette Mittelspannungsanlage von Bonfiglioli: für mittlere und große PV-Anlagen, modular und anpassungsfähig.

Preiswerter managed IP67-Switch

eks Engel präsentiert auf der Hannover Messe einen neuen IP67-Switch aus der DragonLine-Familie.

Dieser Switch, der umfangreiche Management-, Diagnose- und Filterfunktionen sowie verschiedene Redundanzverfahren und Security-Mechanismen unterstützt, hat acht Twisted-Pair-Ports (10/100 BASE-TX) mit vibrationssicheren M12-Anschlüssen. Außerdem werden zwei weitere Ausführungen angeboten, die zusätzlich zwei Fiber-Optic-Uplinks (100 BASE-FX) für Multimode- oder Singlemode-Fasern haben.

Zur hohen Betriebssicherheit tragen eine lüfterlose Kühlung, ein Temperaturbereich von -40° bis +75° C sowie eine redundante 12 – 48 V/DC-Spannungsversorgung bei. Der Listenpreis liegt je nach Ausführung zwischen EUR 1.195,- und 1.795,-. Damit ermöglicht der IP67-Switch flexible und kostengünstige Lösungen für eine hochverfügbare Anbindung von Endgeräten unter rauen Umgebungsbedingungen, wie sie etwa im Produktionsbereich, auf Schiffen oder in Schienenfahrzeugen vorkommen.

Da der Switch beliebig kaskadiert werden kann, lassen sich dezentral strukturierte Netze mit kurzen Übertragungsstrecken zu den jeweiligen Endgeräten realisieren. Verfahren wie Ringredundanz, Rapid Spanning Tree und Dual Homing sorgen für hohe Netzverfügbarkeit. Zu den Security-Mechanismen gehören eine Zugangskontrolle gemäß IEEE 802.1x, IP- und MAC-Portsicherheit sowie SNMP v3 und SSH. Der IP67-Switch kann entweder an der Wand oder direkt an der Maschine montiert werden. Da das Gehäuse lediglich 193 x 176 x 62,5 mm misst, benötigt der Switch nur wenig Platz.

■ **www.eks-engel.de**
Halle 9, Stand H32

Wegsensoren mit blauem Laser

Micro-Epsilon präsentiert eine Weltneuheit: den ersten, kommerziell verfügbaren Triangulationssensor mit Blue Laser Technologie.

Die Blue Laser Sensoren sind in vielen Applikationen den Standardsensoren mit roter Laserdiode deutlich überlegen. Die Wellenlänge des blauen Lasers bietet signifikante Vorteile bei Messungen auf Metall – insbesondere glühendes Metall – und auf organischen Stoffen wie Holz, Haut, Lebensmittel, Furniere etc.

Das blau-violette Laserlicht dringt bei diesen Materialien, durch die kürzere Wellenlänge, nicht in das Messobjekt ein, wie es bei rotem Laser der Fall ist. Der blaue Laser bildet auf der Oberfläche einen minimalen Laserpunkt und sorgt damit für stabile und präzise Ergebnisse auf sonst kritischen Messobjekten.

Der Aufbau von Triangulationssensoren mit Blue Laser Technik wurde komplett neu gestaltet. Die Sensoren sind mit neuen High-End-Objektiven, einer neuen, intelligenten Lasersteuerung und neuer Auswerte-Algorithmik ausgestattet.

■ **www.micro-epsilon.de**
Halle 8, Stand D22

Kurzer Prozess
durch EPLAN Electric P8

Lange Durchlaufzeiten im Projekt – können Sie sich das noch leisten? Machen Sie kurzen Prozess. Forcieren Sie Ihr Tempo im CAE. Erleben Sie durchgängiges Engineering in Rekordzeit. Standardisiert & flexibel – für alle, die lieber schneller zum Ziel kommen.

ePLAN your engineering
FRIEDHELM LOH GROUP
www.eplan.at

MF-Motoren auf Umrichter eingestellt

Ein innovatives Konstruktionsprinzip für den Betrieb am Frequenzumrichter sorgt dafür, dass die neuen L-force Drehstrommotoren MF von Lenze um bis zu zwei Baugrößen kleiner sein können, als herkömmliche Asynchronmotoren gleicher Leistung.

Aufgrund der höheren Drehzahl der MF-Motoren reicht beispielsweise für 1,5 kW Nennleistung die Baugröße 71 aus – ein herkömmlicher Drehstrommotor verlangt hierfür Baugröße 90. Ein weiterer Vorteil ist der mit 1:24 mehr als verdoppelte Drehzahlstellbereich. Die Motorenreihe deckt insgesamt einen Leistungsbereich von 0,55 bis 22 kW ab. Der Wirkungsgrad übersteigt IE 2 nicht zuletzt deshalb, weil der L-force Drehstrommotor MF mit höherer Drehzahl effizienter arbeitet.

Die mehr als doppelt so hohe Drehzahl der Motoren kompensiert Lenze mit einer entsprechend höheren Getriebeübersetzung. Diese ist bei Lenze ohne zusätzliche Stufe möglich, weil das Getriebeeingangsritzel per Kegelpressverband kraftschlüssig in die Motorausgangswelle gepresst wird.

Um die Vorteile der optimierten Drehstrommotoren auch in einem kompletten Antriebssystem vollständig zu nutzen, kombiniert Lenze die MF-Motoren mit passendem Umrichter: Die zentralen und dezentralen Inverter Drives 8400 verfügen mit ihrem VFCeco-Mode beispielsweise über eine besonders intelligente Energiesparfunktion.

■ **www.lenze.at**

Die neuen L-force Drehstrommotoren MF von Lenze: kompakt, effizient und dynamisch.

Motorreihe mit energieeffizienten Fremdlüftern

Die neue Motorreihe (1PH8) für Hauptantriebe der Siemens-Division Drive Technologies wird um Varianten mit besonders energieeffizienten Electronically Commutated (EC)-Fremdlüftern ergänzt.

Fremdbelüftung ist neben der Wasserkühlung eine Kühlvariante bei Motoren, um bei niedrigen Drehzahlen hohe Belastungsmomente zu ermöglichen und die dadurch entstehende Wärme gezielt aus dem Motor abzuführen. Bei der Variante mit externer Luftzufuhr steht die Kühlung sogar im Stillstand des Motors zur Verfügung.

Bei den neuen 1PH8-Motoren der Achshöhe 180 cm und 225 cm mit Nennleistungen bis zu 310 kW werden die EC-Lüfter angewendet. Diese Kühler werden vorwiegend im mittleren und hohen Leistungsbereich eingesetzt und erfüllen bereits die höchste Energie-Effizienzklasse IE3.

Üblicherweise werden Fremdlüfter durch netzbetriebene Norm-Asynchronmotoren realisiert, die in Abhängigkeit der angeschlossenen Spannung und Frequenz unterschiedliche Betriebspunkte einnehmen und damit auch unterschiedliche Energieaufnahmen haben. Die EC-Lüfter dagegen arbeiten, unabhängig von der angeschlossenen Spannung und Frequenz, immer im optimalen Betriebspunkt und haben bei Wirkungsgraden größer als 90 % extrem niedrige Energieaufnahmen. Dadurch reduziert sich der Energieverbrauch des gesamten 1PH8-Motors.
Weitere Vorteile der EC-Technik gegenüber herkömmlichen Lüftern sind die geringeren Geräuschemissionen, eine höhere Laufruhe sowie ein kompakterer Aufbau. Ein integrierter, elektronischer Überlastschutz trägt zudem zu mehr Sicherheit im Betrieb bei und gestattet einen Versorgungsanschluss ohne zusätzliche Schutzbeschaltungen.

■ **www.siemens.at**

Die 1PH8-Motorenreihe für Hauptantriebe der Siemens-Division Drive Technologieswird um Varianten mit besonders energieeffizientenElectronically Commutated (EC)-Fremdlüftern ergänzt.

RobotStudio™ 5

www.robotstudio.com/rs5

Power and productivity
for a better world™

ABB

TECHNOLOGIE MACHT
INNOVATIONEN ZUR
TREIBENDEN KRAFT
FÜR IHR BUSINESS.

4.– 8. April 2011 · Hannover · Germany

- Erleben Sie Trends und Innovationen in den Bereichen **Komponenten**, **Technologien**, **Systeme**, **Dienstleistungen** und **Lösungen für die industrielle Produktion** sowie **Infrastruktur** und **Versorgung**.
- Mit Ihrem Messebesuch erhalten Sie einen ganzheitlichen Marktüberblick – insbesondere in den Kerngebieten **Automation**, **Energie**, **Zulieferung & Produktionstechnik**, **Antriebs-** und **Fluidtechnik** sowie **Forschung** und **Entwicklung**.
- Mehr zum weltweit wichtigsten Technologieereignis unter: **hannovermesse.de**

Innovation for Sustainable Growth
FRANCE
PARTNER COUNTRY 2011

HANNOVER MESSE

GET NEW
TECHNOLOGY FIRST

Deutsche Messe
Hannover · Germany

Weitere Informationen erhalten Sie unter Tel. +49 511 89-0, hannovermesse@messe.de

Neuer Frequenzumrichter von ABB für anspruchsvolle Anwendungen:

Leistungsdichte deutlich erhöht

Der neue ABB Industrial Drive ACS880 ist ein leistungsstarker Frequenzumrichter für anspruchsvolle Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen. Der Single Drive-Frequenzumrichter für die Wandmontage ist zunächst mit Leistungen von 0,55 kW bis 250 kW und Spannungen von 208 V bis 690 V lieferbar. ABB setzt beim ACS880 die Strategie fort, die Leistungsdichte seiner Frequenzumrichter weiterhin deutlich zu erhöhen. So ist das Volumen des neuen ABB Industrial Drive bis zu dreieinhalb Mal kleiner als das des Vorgängers.

Der ACS880 ist für eine Vielzahl von Applikationen, wie Förderanlagen, Krane, Winden, Wickler, Extruder, Kompressoren, Mischer sowie industrielle Pumpen und Lüfter, ausgelegt. Er kann in den Bereichen Schiffbau/Offshore, Bergbau, Zement, Öl und Gas, Metall, Chemie, Materialtransport sowie in der Papier- und Zellstoffindustrie eingesetzt werden. Er ist einer der ersten Frequenzumrichter, die auf der neuen Antriebsarchitektur von ABB aufbauen. Bei ihr werden ein einheitliches Bedienpanel-Design, harmonisierte Parameter, universelles Zubehör und die gleichen PC-Tools verwendet. Mit der neuen Architektur schafft ABB eine gemeinsame Basis für alle Antriebsserien von ABB. Die Produkte wirken dadurch sofort vertraut, die Inbetriebnahme wird beschleunigt und der Schulungsaufwand deutlich reduziert. Die Betriebs-, Wartungs- und Ersatzteilkosten sind gering.
Bereits das Grundgerät erfüllt die meisten technischen Anforderungen, kann jedoch bei Bedarf durch eine Vielzahl von Optionen ergänzt werden. Dazu gehören beispielsweise verschiedene Feldbusadapter, EMV-Filter, Drehgeber, du/dt-Filter, Sinusfilter, Drosseln und Bremswiderstände sowie anwendungsspezifische Software. Die Einbauoptionen werden bereits ab Werk im Grundgerät integriert, wodurch ein einfacher Bestell- und Montageprozess möglich wird.

Vereinfachte Inbetriebnahme

Das neue Komfort-Bedienpanel stellt eine weitere Verbesserung des bisherigen Bedienpanels von ABB dar. Auf Basis moderner Schnittstellentechnik wird es über Funktionstasten (Softkeys) und eine intuitive Vier-Richtungs-Navigation bedient. Die Benutzer finden dadurch schnell die gewünschten Parameter, Funktionen und Werte. Das Bedienpanel verfügt über Assistenten, die die Einstellung der wichtigsten Parameter vereinfachen. Die Menüs und Meldungen können an die anwendungsspezifische Terminologie angepasst werden. Die Anwender finden dadurch bei der Einrichtung und Verwendung der Frequenzumrichter ihre vertrauten Begriffe vor.

Mit einem neuen einheitlichen PC-Tool können die Frequenzumrichter-Einstellungen zentralisiert vorgenommen werden. Das Tool kann über einen Ethernet- oder USB-Anschluss an die Frequenzumrichter angeschlossen werden.

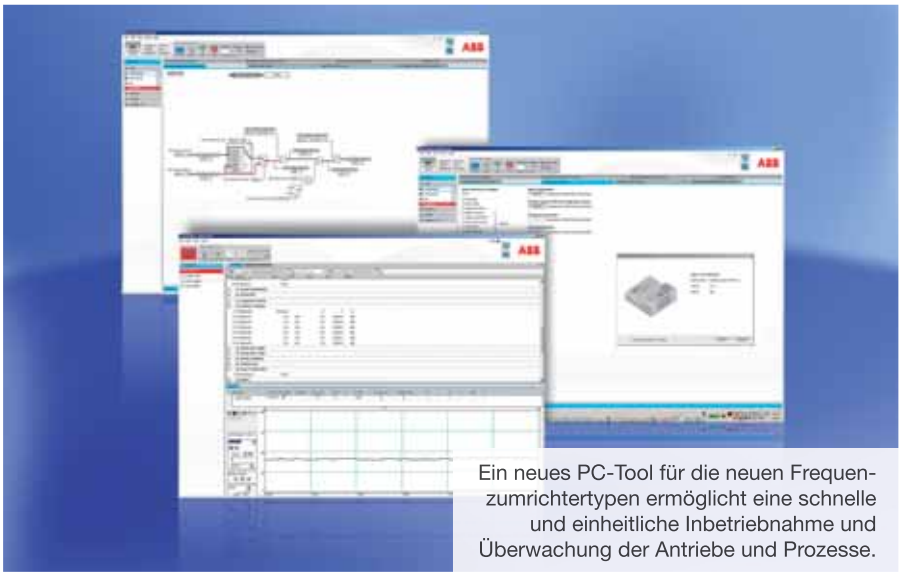
Präzise Regelung beliebiger Motortypen

Der ABB Industrial Drive kann dank seiner hochpräzisen Motorregelungsplattform Direct Torque Control (DTC, direkte Drehmomentregelung) alle Motortypen, d. h. Asynchronmotoren, Synchronmotoren oder Asynchronservomotoren, mit oder ohne Drehgeber-Rückführung, regeln. ABB hat das DTC weiter verbessert, um die Produktivität mit hoher Motorregelungspräzision und schnellen Reaktionen auf Prozessänderungen ohne Drehgeber weiter zu steigern. Die Kosten für den Drehgeber und für die Verkabelung können eingespart werden und die Anlagenzuverlässigkeit steigt.

Eine direkte Umrichter-Umrichter-Kommunikation (D2D Link) ermöglicht den Aufbau schneller Master-Follower-Regelsysteme und spart zusätzliche Hardware und Kosten. Eine galvanische Trennung verhindert dabei wirkungsvoll Störungen. Der Frequenzumrichter kann auch Permanentmagnetmotoren (PM) ohne spezielle Software regeln. Attraktiv ist dies besonders für Benutzer, die PM-Motoren aufgrund ihres Energieeinsparpotenzials anschaffen wollen.

1

2



Ein neues PC-Tool für die neuen Frequenzumrichtertypen ermöglicht eine schnelle und einheitliche Inbetriebnahme und Überwachung der Antriebe und Prozesse.

Robust, sicher und einfach

Durch seinen robusten Aufbau eignet sich der Frequenzumrichter auch für raue Betriebsumgebungen. Der ACS880 ist standardmäßig mit einem IP21-Gehäuse und lackierten Leiterplatten ausgestattet und bietet somit schon in der Grundausführung einen guten Schutz in rauen Umgebungen. Für noch anspruchsvollere Betriebsumgebungen, in denen er Staub und Wasser ausgesetzt ist, ist er mit Schutzart IP55 erhältlich. Die Frequenzumrichter besitzen Zulassungen für den marinen Einsatz und sind außerdem als ATEX-zertifizierte Motor-Frequenzumrichter-Pakete erhältlich.

Der neue ABB Industrial Drive verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen. Die Notwendigkeit externer Sicherheitseinrichtungen wird dadurch reduziert. Das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) ist eine Standardfunktion, die durch Optionen wie sichere Bremsenansteuerung (SBC), sicherer Stopp 1 (SS1), sicherer Not-Stopp (SSE), sichere maximale Drehzahl (SMS) und andere Sicherheitsfunktionen ergänzt werden kann.
Die Memory Unit des ACS880 speichert die komplette Firmware und Parametereinstellungen. Das Speichermodul kann auf ein anderes Gerät umgesteckt werden, was eine schnelle und einfache Wiederinbetriebnahme und verkürzte Stillstandszeiten zur Folge hat. Dafür sind keine Umrichterkenntnisse erforderlich, auch müssen keine Parameter kopiert werden. Zur einfachen Handhabung tragen des Weiteren farbige und große Klemmen bei, die das Risiko eines fehlerhaften Anschlusses reduzieren.

1 Der neue ACS880 ist ein leistungsstarker Frequenzumrichter für anspruchsvolle Anwendungen in fast allen Industriebereichen.

2 Bei der SPS AC500 von ABB wird die Programmierumgebung CoDeSys verwendet, die auch der Frequenzumrichter ACS880 unterstützt. Das ermöglicht die problemlose Integration des Frequenzumrichters und der SPS.

Anpassungsfähig und modular

Der ABB Industrial Drive unterstützt die Programmierumgebung CoDeSys, also die gleiche Software, die auch bei der SPS AC500 von ABB verwendet wird. Diese gemeinsame Basis ermöglicht die problemlose Integration des Frequenzumrichters und der SPS, da die Steuerungslogik der Anwendung mit derselben Software erstellt wird und sie von der AC500 auf den Frequenzumrichter übertragen werden kann. Als Schnittstelle zu den Steuerungen bietet der ABB Industrial Drive die wichtigen Feldbusanbindungen, die als Schnittstellenmodule jederzeit aufgesteckt werden können.
Die auf CoDeSys basierende Programmiersoftware PS501 für die SPS-Plattform AC500 bietet jetzt die Bibliothek PS551-MC mit Bausteinen für Motion Control-Funktionen. Damit können diese für den Maschinenbau wichtigen Funktionen einfach, schnell und damit extrem wirtschaftlich programmiert werden. Die Kommunikation zwischen den Antrieben und der Steuerung erfolgt dabei über Profibus DP. Die implementierten Systemfunktionen beruhen auf dem PLCopen Standard.

Transparenz online

Anwenderfreundliche Faceplates auf Basis der integrierten Visualisierung bieten online die erforderliche Transparenz bezüglich des Zusammenspiels zwischen Antrieb und Steuerung. Der integrierte Standard und die darauf basierenden Gesamtlösungen von ABB reduzieren die Komplexität in der Programmierung. Durch die Nutzung einheitlicher Funktionsbausteine für alle Motion-Funktionen können Anwender-Applikationen schneller umgesetzt werden. Die Programme werden transparenter, können leichter wiederverwendet werden und führen zu einer erhöhten Softwarequalität, die Einfluss auf eine höhere Verfügbarkeit der Maschine hat.

Zwei Konzepte zur Auswahl

Je nach Maschinen-Anforderung kann der Anwender zwischen zwei Motion Control-Systemkonzepten auswählen. Im ersten Fall sitzt der Motion Controller im Antrieb. Dabei sendet die Steuerung an den Antrieb die Sollwerte und dieser muss selbst die Positionskontrolle durchführen und die Rückmeldungen vom Motor verarbeiten. Als Funktionsbausteine sind hier antriebsspezifische Funktionsbausteine für die Kommunikation und antriebsunabhängige Bausteine für Motion Control und die Visualisierung in der Motion Control Library hinterlegt.
Im zweiten Fall sitzt der Motion Controller in der speicherprogrammierbaren Steuerung. In diesem Fall benötigt die SPS digitale und analoge Daten sowohl für die Motorrückmeldungen als auch die Positionierungsinformationen. Die SPS verarbeitet dann die Signale und gibt die Geschwindigkeitsbefehle an den Antrieb. In diesem Fall sind in der AC500 Control Library-Funktionsblöcke für die Antriebsteuerung und antriebsunabhängige Bausteine für die Motion Control und die Visualisierung notwendig. Als Motion Controller kann jede CPU aus der AC500-Familie genutzt werden und neu auch die Kleinsteuerung AC500-eCo. Hier erfolgt die Kommunikation kostengünstig über MODBUS RTU.

ABB AG
Clemens-HolzmeisterStraße 4
A-1109 Wien
Tel. +43 1-60109-0
www.abb.at

Heathrow Express sicher gesteuert

Das Bahnunternehmen Heathrow Express betreibt eine Hochgeschwindigkeitsbahnverbindung zwischen dem Flughafen Heathrow und der Bahnstation Paddington in London. Auf dieser Strecke befördern täglich 150 Züge durchschnittlich 16.000 Fahrgäste. Als die bestehende Steuerungsinfrastruktur unter Veralterung, lückenhaftem Support und inakzeptabler Ausfallsicherheit zu leiden begann, entschied sich Heathrow Express für Technologie von Rockwell Automation. Diese Technologie hatte zuvor Firstco, ein auf Steuerungen und Kommunikationssysteme spezialisiertes, technisches Beratungsunternehmen, spezifiziert.

Die Kriterien für die als Ersatz gedachte Steuerungslösung wurden von Anfang an festgelegt. Keith Harding, Operations Director bei Heathrow Express, erklärt dazu: „Heathrow Express ist ein dynamisches Netzwerk, das einen der verkehrsreichsten Flughäfen der Welt mit einer der belebtesten Hauptstädte der Welt verbindet. Wir benötigten eine skalierbare Lösung, um die Daten aus unseren Sicherheits-, Schutz- und anderen Überwachungssubsystemen zu verwalten und diese Systeme zu steuern. Darüber hinaus bestand Bedarf nach kontinuierlicher Flexibilität, damit wir uns auch in Zukunft weiterentwickeln und anpassen können."

Bill Martin, Director bei Firstco, meint dazu: „Die Steuerungslösung musste eine Reihe von Facetten bieten, so u. a. CCTV, PA, Belüftung, Sicherheitsszenarien, Beleuchtung und Informationstafeln, die ihre Daten an die zentrale Steuerwarte rückmelden. Die offenen und skalierbaren Elemente der Spezifikation ließen den Einsatz von herstellerspezifischen „Black Box"-Lösungen, wie sie in der Bahnindustrie weit verbreitet sind, sofort vergessen. Stattdessen entschieden wir, dass ein offenes, standardmäßiges System die am besten geeignete Lösung wäre, und begannen damit, uns nach möglichen Lieferanten umzusehen."

SCADA-Lösung von Rockwell am besten geeignet

Firstco empfahl den kompletten Austausch der aktuellen, maßgeschneiderten/geschlossenen SCADA-Lösung. Genauere Untersuchungen ließen Firstco schließlich zu der Ansicht kommen, dass eine SCADA-Lösung, basierend auf RSView 32 von Rockwell Software, besonders geeignet wäre. Es zeigte sich schon sehr bald, dass im Projekt ein deutlicher Bedarf nach Skalierbarkeit bestand, als Firstco den Auftrag erhielt, die Steuerungs- und Kommunikationsinfrastruktur für die Erweiterung der Bahnstation in Terminal 5 zu entwickeln. Das bestehende SPS-Netzwerk nutzte zur Überwachung der Versorgungseinrichtungen die SPS der Serie SLC von Allen-Bradley. Firstco konnte die Schnittstellen zu anderen Systemen gegen eine Rockwell Automation-Schnittstelle ersetzen, die es der Infrastruktur ermöglichte, mit allen Subsystemen zu kommunizieren, wodurch die Abhängigkeit von der „Black Box"-Lösung entfiel.

Die vollständige SCADA-Lösung für Station und Tunnel von T5 basiert auf den programmierbaren Automatisierungssteuerungen (PAC) der Serie ControlLogix von Allen-Bradley und umfasst sechs Subsysteme: Brandschutzüberwachung, Tunnelbelüftung (gemäß SIL2), Lautsprecheranlage, Zuganzeigen, CCTV und die Versorgungseinrichtungen, inkl. aller Geräte, Störungen, Türen und Zugangssteuerung.

SIL2-Anforderungen erfüllt

„Das PAC-Netzwerk nutzt mehr als 10 km redundante Verkabelung aus Kupfer und Glasfaser, um 23 ControlLogix-Steuerungen an ein ControlNet-Netzwerk anzuschließen. 18 der program-

Anwender

Heathrow Express betreibt eine Hochgeschwindigkeitsbahnverbindung zwischen dem Flughafen Heathrow und der Bahnstation Paddington in London.

www.heathrowexpress.com

mierbaren Automatisierungssteuerungen sind als vollständig redundante Hot-Standby-Paare konfiguriert und erfüllen SIL2“, erklärt Bill Martin. „Die programmierbaren Automatisierungssteuerungen sind mit 49 speziell angefertigten, dezentralen E/A-Bedienpulten vernetzt, über die ca. 2.400 digitale und analoge E/A-Punkte angeschlossen sind“, fährt er fort. „Zusätzlich zu den fest verdrahteten Eingängen verfügt das System auch über sieben unterschiedliche Protokollschnittstellen, die den Mitarbeitern im Steuerungsraum eine nahtlose Steuerung der verschiedenen Drittanbietersysteme erlauben.“ Ein redundantes Server/Client RSView 32 SCADA-System stellt eine vollständig integrierte Benutzeroberfläche bereit, Die zusätzliche Steuerung und Überwachung der neuen T5-Systeme wurde in die bestehenden, grafischen Benutzeroberflächen integriert, um sicherzustellen, dass das gesamte Netzwerk, das nun 59 PAC umfasst, für die Bediener wie ein einziges, integriertes System aussieht und auch so arbeitet. „Wir haben ein standardmäßiges SCADA-System verwendet, weil es wartungsfreundlich und leicht zu modifizieren ist“, erläutert Bill Martin weiter. „Mehr noch, denn Wartung und Modifizierung können auch von Dritten durchgeführt werden – ganz im Gegensatz zu „Black Box“-Lösungen, bei denen Sie oftmals an den ursprünglichen Lieferanten gebunden sind. Wir haben damit praktisch das „Black Box“-Monopol aufgehoben.“

Mitarbeiter in das Upgrade-Projekt einbezogen

„Als T5 kam – mit derselben Aufgabenstellung wie das ursprüngliche Upgrade – haben wir zusammen mit Rockwell Automation sehr hart gearbeitet, um ein System zur Verfügung zu stellen, dass den Vorstellungen der Mitarbeiter bei Heathrow Express entspricht und auf das sie stolz sind“, so Bill Martin und er führt weiter aus: „Die Mitarbeiter waren eng in das Upgrade-Projekt einbezogen und ihr Kommentar lautete schlicht: „Bitte mehr davon.“

Der größte Unterschied zwischen T5 und dem ursprünglichen System war die Forderung nach einer SIL2-Lösung zur Tunnelbelüftung. Doch hier waren wir in einer guten Position, da Rockwell Automation in der Lage war, SIL2-fähige Geräte und Anlagen zu liefern. Tatsächlich glauben wir, dass unser Netzwerk mit mehr als 60 redundanten ControlLogix-Automatisierungssteuerungen nun wahrscheinlich weltweit eines der größten SPS-Netzwerke nach SIL2 ist.“ Da alle Steuerungssysteme in einer einzigen EtherNet/IP- und ControlNet-Architektur untergebracht sind, besteht nun ein hoher Grad an Integration zwischen den Subsystemen. Das bedeutet, dass sie die relativen Zustände der jeweils anderen Systeme erfassen und den Steuerungen schnellere Reaktionen auf Probleme bieten – was angesichts des Bedarfs der Station nach einem „sechs Minuten/keine Aktion“-Evakuierungsprotokoll besonders wichtig ist. Die Sicherheitssysteme sind ebenfalls in CCTV integriert, und die Ankunftspläne sind eng mit den Aufzugsteuerungen verknüpft, sodass die Aufzüge bei Ankunft der Züge bereits auf der richtigen Ebene warten.

Alle Ziele erreicht

Das Upgrade (seit 2003) und die nachfolgende T5-Erweiterung (seit 2008) haben alle Ziele hinsichtlich Zuverlässigkeit und Wartbarkeit erfüllt. Keith Harding hierzu: „In den letzten Jahren haben wir eine Zuverlässigkeit von 99 % bei allen Systemen festgestellt, was teilweise auf die Verlässlichkeit und Zuverlässigkeit der über Firstco von Rockwell Automation gelieferten Infrastruktur zurückzuführen ist. Die Öffnung von T5 hat zu einer Verkehrszunahme von ca. 14 % geführt und die höchste Zuverlässigkeitsrate erreicht – völlig unabhängig von den allseits bekannten Kinderkrankheiten.“

1 Auf der Hochgeschwindigkeitsbahnverbindung zwischen dem Flughafen Heathrow und der Bahnstation Paddington in London verkehren täglich 150 Züge, die durchschnittlich 16.000 Fahrgäste befördern.

2 Zusätzlich zu den festverdrahteten Eingängen verfügt das System auch über sieben unterschiedliche Protokollschnittstellen, die den Mitarbeitern im Steuerungsraum eine nahtlose Steuerung der verschiedenen Drittanbietersysteme erlauben.

Rockwell Automation GmbH
Kotzinastraße 9, A-4030 Linz
Tel. +43 732-38909-0
www.rockwellautomation.at

In Flüssigkeit drucken heißt das Chaos beherrschen

Am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der TU Wien schreiben Wissenschaftler mit Luftblasen dreidimensionale Muster in Flüssigkeiten. Nicht, um langfristig bewährte Display-Formen zu ersetzen, sondern zum Verifizieren von Simulationsmodellen für die Begasung von Substraten, etwa zur Aufzucht von Mikroorganismen in der Pharmazie. Gesteuert wird der „Bubble-Flow Printer“ mit einem PACSystems RX3i Controller von GE. Betreut werden die Forscher von Taschek & Gruber.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

„Turbulenzen sind leicht zu sehen, aber schwer zu verstehen“, hatte schon der belgisch-französische Physiker und Mathematiker David Ruelle im Rahmen seiner Untersuchungen zur Chaostheorie geschrieben. Wie jeder nachvollziehen kann, der schon einmal den Rauch einer ruhig im Aschenbecher liegenden Zigarette beobachtet hat, ist nach wie vor unbekannt, welcher Weg bei der Turbulenz von Gasen oder Flüssigkeiten eingeschlagen wird. Zu empfindlich ist die Abhängigkeit von den Anfangsbedingungen. Das gilt auch für Luftblasen, die in einer Flüssigkeit aufsteigen. Nicht nur, weil sie nur theoretisch die ideale Kugelform aufweisen, sondern auch, weil sie in das umgebende Medium Energie einbringen und es dadurch in einen anderen Modus, quasi in Schwingung versetzen. Zusätzlich führt die Strömung um die Blasen herum dazu, dass diese sich „anziehen“ und zu größeren Blasen vereinigen. Unterschiedlich große Blasen aber steigen analog zu ihrem Volumen-/Oberflächenverhältnis auch verschieden schnell auf.

Mit all diesen Phänomenen beschäftigt sich DI Martin Miltner am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der TU Wien. Innerhalb der von Ass.Prof. DI Dr. Michael Harasek geleiteten Forschungsgruppe Thermische Verfahrenstechnik – Fluiddynamische Simulation ist hauptsächliches Forschungsziel des Projektassistenten die Verifikation komplexer Simulationsmodelle.

Bubble-Flow Printer als Simulations-Check

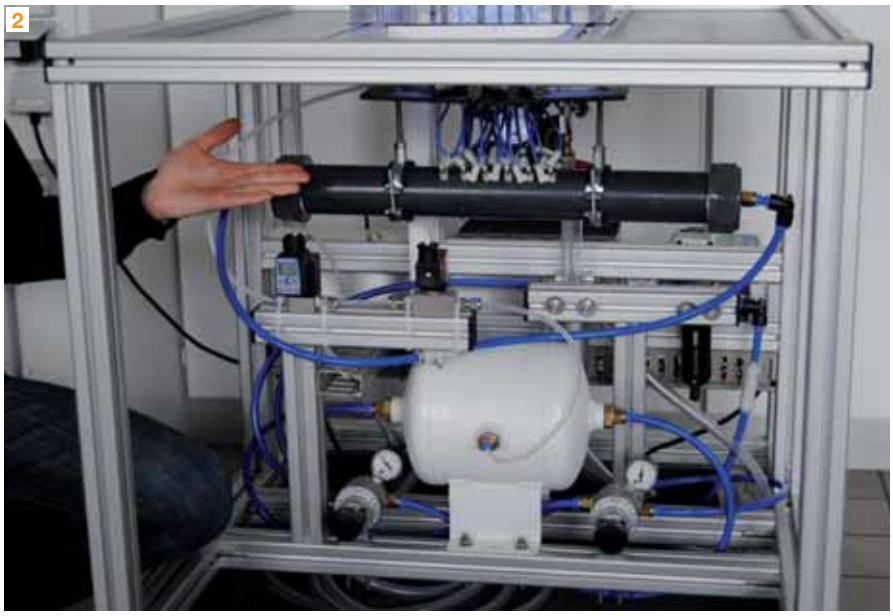
Um zu zeigen, dass sie die Regelthematik an einer Blasensäule beherrschen, bauten die Wissenschaftler der TU Wien ein entsprechendes Schauobjekt für die Prozesstechnikmesse Achema in Frankfurt. Aus einem Druckluftbehälter strömt Luft mit 0,4 bar durch 16 Düsen in die mit hochviskosem Glycerin gefüllte Blasensäule. Über eine weitere Düse kann zusätzlich Luft mit 3 bar Druck zugeführt werden, um eine große Einzelblase entstehen zu lassen. „In dieser Anordnung können wir mit sehr hoher Genauigkeit Einzelblasen definierter Größe erzeugen und mittels Laser-Doppler-Animometrie deren Aufstiegsgeschwindigkeiten messen“, sagt DI Miltner. „Die praktische Anwendung dieser Forschung ist unter anderem die Begasung von Substraten in Fermentern, um die optimale Sauerstoffver- →

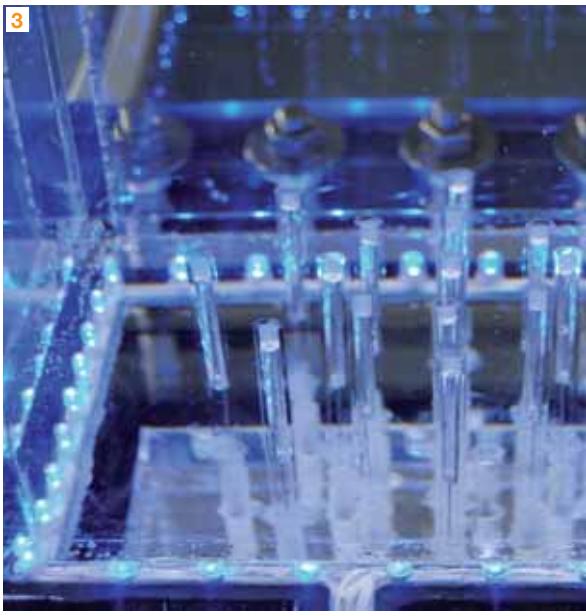
1 Das Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der TU Wien baute diese Blasensäule ursprünglich als Demonstrationsobjekt für eine Messe.

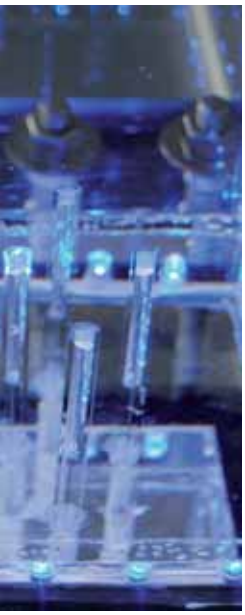
2 Aus einem Hoch- und einem Niederdruckbehälter (oben) ...

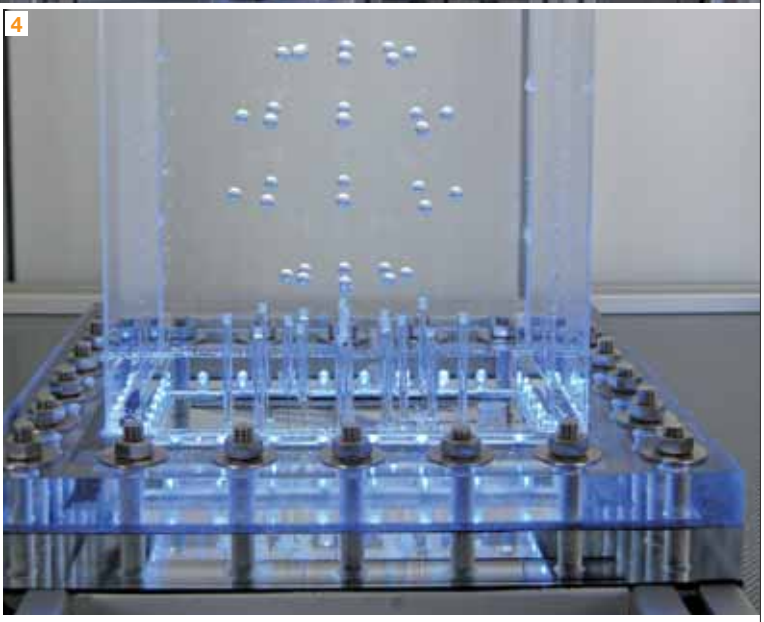
3 … strömt Luft durch 16 Düsen in die Glycerin gefüllte Säule, …

4 … wo sie computergesteuert verschiedene Muster bildet, wie diese Kugel.









ASM®

perfect in sensors.

Extrem robuste Sensoren für Position / Winkel / Neigung

POSIROT® Magnetische Winkelsensoren POSITILT® Neigungssensoren

- Schutzart IP67 / IP69K
- Messbereich 0 ... 360°
- Mit 10 mm Welle oder berührungslos (PR)
- 1 Achse oder 2 Achsen (PT)
- Analog, digital, CAN-Bus

POSICHRON® Magnetostriktive Positionssensoren

- Schutzart IP67 / IP69K
- Messbereich 0 ... 5750 mm
- Analog, inkremental

POSITAPE® Wegband-Positionssensoren

- Schutzart IP67 / IP69K
- Messbereich 0 ... 6000 mm
- Analog, digital, CAN-Bus

www.asm-sensor.de
info@asm-sensor.de
Tel. +49-8123-986-0

5 Mit einer Stromversorgung, dem eigentlichen Steuerungsmodul RX3i, einem Verdrahtungsaufwand sparenden zweifach-Ethernetmodul mit integriertem Switch und einem Modul für 32 digitale I/Os zur Ansteuerung der Ventile ist die Anordnung der Automatisierungshardware extrem kompakt.

6 Forschungsgegenstand sind unter anderem die Ursachen für die Abweichung einzelner Blasen von ihrer Soll-Bahn.

sorgung der wirkstoffbildenden Mikroorganismen wirtschaftlich optimal zu gewährleisten." Diese Fermenter werden vom TU-Institut in Computermodellen simuliert. Die praktische Untersuchung an Blasen und Blasenschwärmen dient der Überprüfung der Stimmigkeit des Simulationsmodells anhand ausgewählter, bekannt kritischer Teilphänomene.

Schnelle Hardware für kurze Öffnungszeiten

Zu diesem Zweck werden die Düsen im Bubble-Flow Printer einzeln über Magnetventile geöffnet und geschlossen. Die Pulslänge kann individuell eingestellt und damit die Blasengröße beeinflusst werden. Bei der großen Blase, die aus dem Hochdruckbehälter gespeist wird, stellt ein zusätzliches Proportionalventil das Volumen ein. „Die Düsenöffnungszeiten liegen im Bereich von 40 bis 50 ms und müssen mit einer Genauigkeit von 1 bis 2 ms eingehalten werden", berichtet DI Martin Miltner. „Daher war für uns eine trotz geringer Kosten sehr leistungsfähige Steuerung enorm wichtig." Der ursprüngliche Plan, die Problemlösung mit einer im Haus bereits bekannten Steuerung zu versuchen, scheiterte an deren Leistungsdaten. Erfolg brachte der von Taschek & Gruber empfohlene Einsatz des PACSystems* RX3i Controllers von GE. „Bei dem RX3i Controller handelt es sich um eine sehr kompakte Steuerung mit einem Hochleistungsprozessor und zwei über die Backplane ausgeführten Systembussen", sagt Andreas Heinzl. Er ist beim burgenländischen Automatisierungsspezialisten Taschek & Gruber für die Betreuung der TU Wien verantwortlich. „Sie verfügt über sehr reichhaltige Kommunikationsmöglichkeiten. Die Programmierung erfolgt in einer sehr komfortablen Umgebung, wenn gewünscht direkt in C."

Automatische Codegenerierung

Die Entwicklung der Automatisierung im eigenen Haus hielt im Institut im Jahr 2006 Einzug, als es um die Realisierung einer innovativen Verbrennungsanlage für ballenförmige Biomasse im 2007 fertiggestellten Biomassekraftwerk Dürnkrut ging.

„Der Bubble-Flow Printer ist das Ergebnis der hervorragenden Kooperation zwischen Taschek & Gruber, GE und der TU Wien", sagt Projektleiter DI Martin Miltner, hier flankiert von T&G-Kundenbetreuer Andreas Heinzl (links) und Forschungsgruppenleiter Ass. Prof. DI Dr. Michael Harasek.

Anwender

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften
Getreidemarkt 9/166-2, A-1060 Wien
Tel. +43 1-58801-0
therm.vt.tuwien.ac.at

Bereits damals konnte Taschek & Gruber mit Automatisierungssystemen von GE punkten. „Die Systeme sind ausgereift, kompakt, leistungsstark und einfach zu handhaben", fasst Ass. Prof. DI Dr. Michael Harasek die Entscheidungskriterien für die damalige Wahl zusammen. „Darüber hinaus ist die Unterstützung für eine universitäre Einrichtung mit sehr beschränktem Budget sowohl vom Hersteller als auch von T&G vorbildlich."

Die TU Wien wurde per Vertrag mit GE zum Solution Provider und realisiert die Softwareerstellung selbst. Dazu generieren die Institutsmitarbeiter aus der verwendeten Simulationssoftware C-Code, der direkt in die Steuerung übernommen wird. Das erleichtert die automatisierungstechnische Aufgabe enorm, denn schließlich sind die Forscher in erster Linie Verfahrenstechniker und nicht Softwarespezialisten. „Die Wahl von T&G als Partner und der richtigen Komponenten, insbesondere der RX3i Controller von GE, unterstützt uns in idealer Weise dabei, uns auf unsere eigentlichen Forschungsaufgaben zu konzentrieren", sagt Dr. Harasek. „Ohne zu viel Beschäftigung mit der sekundären Materie Steuerungsentwicklung beherrschen wir so die teils chaotischen Bewegungen der Luftblasen im Medium."

Taschek & Gruber Automatische Datenverarbeitungsgmbh
Pallstraße 2, A-7503 Großpetersdorf
Tel. +43 3362-21012-0
www.tug.at

Automatisierte Prüfsysteme – mehr als eine Ansammlung von Messgeräten

Anwender auf der ganzen Welt nutzen die software-definierte PXI-Plattform als Eckpfeiler ihrer Prüfsystem-architekturen. Über 8500 modulare Messgeräte von mehr als 70 Anbietern sorgen dafür, dass PXI die funktionellen Anforderungen für die Erstellung flexibler Prüfsysteme erfüllt und zudem Prüfkosten und Platzbedarf reduziert.

PRODUKTPLATTFORM

Modulare PXI-Messgeräte

Grafische Programmierumgebung NI LabVIEW

Software NI TestStand

>> Mehr Informationen rund um PXI für Ihre automatisierten Prüfanwendungen unter **ni.com/beyond/d**

0662 457990

National Instruments Ges. m. b. H.
Plainbachstr. 12 • 5101 Salzburg-Bergheim
Tel: +43 662 457990 • Fax: +43 662 45799019
ni.com/austria • ni.austria@ni.com

Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe 2011 in Halle 9 an Stand G28!

NATIONAL INSTRUMENTS™

©2011 National Instruments. Alle Rechte vorbehalten. LabVIEW, National Instruments, ni.com und NI TestStand sind Warenzeichen von National Instruments.
Andere Produkt- und Firmennamen sind Marken oder Handelsbezeichnungen der jeweiligen Unternehmen. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 2127

C-DIAS von Sigmatek
holt die Luft aus der Tiefkühlkost

Die Ardo-Gruppe ist europaweit führender Anbieter von Tiefkühlgemüse und -obst. Ohne Unterbrechung des Produktionstaktes werden die in handelsüblichen Beuteln eingeschweißten Naturprodukte auf Maschinen des niederländischen Sammelverpackungs-Spezialisten Case Packaging Systems so platzsparend in Kartons verpackt, wie es Menschen nicht könnten. Die Automatisierungs-Power hinter der intelligenten Verpackungslösung mit 300 I/Os und 35 Antrieben liefert ein kompaktes C-DIAS-System von Sigmatek.

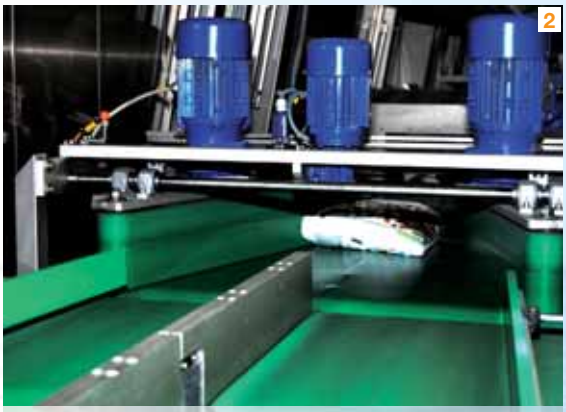
Obst und Gemüse sind gesund. Beides liefert dem Körper die Vitamine, die er selbst nicht herstellen kann, die er aber braucht, um gesund zu bleiben. Allerdings sind Obst und Gemüse saisonale Nahrungsmittel, die jeweils innerhalb einer kurzen Spanne geerntet werden und nicht lange frisch bleiben. Traditionelle Methoden der Konservierung, etwa in Dosen oder Gläsern, verändern Obst und Gemüse und entziehen ihm einen Teil der wertvollen Inhaltsstoffe. Seit 1957 kann man Gemüse in tiefgefrorener Form kaufen und auch außerhalb der Saison und unabhängig von der Entfernung zum Ort der Ernte feldfrisch genießen.

Dass dies die Zukunft ist, erkannte der Gemüsebauer Edward Haspeslagh aus dem Belgischen Ardooie bereits 1977. Damals schaffte er eine Tiefkühlanlage an und begann, seine gesamte Ernte tiefzufrieren. Heute ist Ardo, das sich immer noch im Familienbesitz befindet, mit 15 Niederlassungen in 8 Ländern präsent und mit einem Umsatz von EUR 556 Mio. und einer Gesamtproduktion von 520.000 Tonnen Europas tonangebender Produzent von tiefgefrorenem Gemüse, Gemüsezubereitungen und Obst.

Auf das Wetter hat Ardo natürlich keinen Einfluss, aber ansonsten wird nichts dem Zufall überlassen. „Das beginnt damit, dass wir unsere Vertragslandwirte nur mit ausgewähltem, qualitätskontrolliertem Saatgut beliefern und geht bis zur Bereitstellung in den Kühlräumen der LKW“, sagt Ignace Kint, bei Ardo verantwortlicher Bereichsleiter für Investitionen und Umweltschutz. „Immerhin geht es um die Bewahrung der wertvollen Geschenke der Natur.” Allein im Stammwerk werden

>> Mit dem Safety Controller CSCP 011 sinkt auch der Aufwand für die Integration der Sicherheitstechnik. <<

Pieter T. J. Aquarius, Miteigentümer und Geschäftsführer von Case Packing Systems B.V. (CPS), schätzt die Leistungsdichte und Zuverlässigkeit der Sigmatek-Komponenten.



jährlich 100.000 Tonnen Gemüse verarbeitet. Nach Anlieferung und Reinigung erfolgt ein kurzes Blanchieren, um Enzyme zu inaktivieren, Mikroben zu verringern, die natürliche Farbe zu erhalten und Geschmacksveränderungen zu verhindern. Nach dem Abschrecken mit kaltem Wasser wird das Gemüse unter –18° C eingefroren und in Kühlhäusern sortenrein zwischengelagert.

Packdichte reduziert Transportvolumen

Entnahme und Verpackung finden bedarfsgerecht nach Bestelleingang statt. Dazu werden in einem Zug aus den einzelnen Sorten die gewünschten Mischungen zusammengeführt und in handelsübliche Kunststoffbeutel verpackt. Bevor sie zur Palettierung gelangen, werden die Beutel in Kartons mit einheitlicher Grundfläche geschlichtet. Der Durchsatz ist enorm. So werden etwa pro Linie 75 Stück 2,5 kg-Beutel pro Minute in 10 kg-Kartons verpackt. Diese Aufgabe erledigt die Schwerkraft-Verpackungsanlage CP 201 von Case Packing Systems B.V. (CPS).

Ebenso wie Ardo ist auch das niederländische Maschinenbauunternehmen im Familienbesitz und auf eine einzige Aufgabenstellung spezialisiert: die Verpackung kleinerer Verpackungseinheiten in größere. Mit Maschinen und Anlagen für diesen Nischenmarkt erwirtschaftet das 55-köpfige Unternehmen weltweit jährlich 12 Millionen Euro Umsatz. „Ware in Blisterverpackungen, in Vakuumfolie eingeschweißt oder in Beuteln muss beschädigungsfrei und möglichst platzsparend gleichmäßig in Kartons, Kisten oder Normcontainer geschlichtet werden“, umreißt Miteigentümer und Geschäftsführer Pieter T. J. Aquarius die Aufgabe der CPS-Verpackungsma- →

1 So kommen Vitaminträger ohne Frischeverlust jahreszeitunabhängig zu den Konsumenten. Das belgische Familienunternehmen Ardo ist europaweit führender Anbieter von Tiefkühlgemüse.

2 In einer intelligenten Anordnung von Förderbändern und Sensoren werden die frisch verschweißten Beutel ohne anzuhalten in der Sammelverpackungsmaschine CP 201 von Case Packaging Systems in Kartons verpackt. Im Bild werden die Gemüsebeutel, die aus zwei vertikalen Verpackungsbändern kommen, in einen Produktstrom zusammengeführt ...

3 ... durchlaufen die verschweißten Beutel in der CP 201 zahlreiche Kontroll- und Behandlungsschritte, ...

4 ... ehe sie diese in Kartons verpackt in Richtung Palettierer verlassen.

BILDVERARBEITUNG
FÜR DIE INDUSTRIE

Entdecken Sie, wie leistungsfähige Bildverarbeitungs-Systeme und intelligente Kameras von Europas größtem Technologielieferanten Ihre Prozesse optimieren und Sie weiterbringen.

Profitieren Sie von den Spitzenprodukten führender Hersteller, unserer Kompetenz und einem Service, der Sie stärker macht!

Imaging is our passion.

- IDENTIFIZIEREN
- VERMESSEN
- ÜBERPRÜFEN
- INSPIZIEREN
- POSITIONIEREN

CONTROL, STUTTGART, 03.-06. MAI 2011, **HALLE 3, STAND 3519**

Telefon +49 89 80902-0
www.stemmer-imaging.de

STEMMER® IMAGING

schinen. Er ist seit 1957 in der Verpackungsbranche tätig. „Unsere Spezialität ist dabei die Handhabung von Produkten, die kein festes Format haben."

Im 0,8 Sekunden-Abstand erreichen die frisch gefüllten und verschlossenen Beutel die Anlage. Dort werden sie zunächst in verschiedenen Stationen ausgerichtet, nach Metallteilen und Lecks durchsucht und von überschüssiger Luft befreit, dann verwogen, ehe sie in die richtige Lage gebracht und in Kartons gelegt werden. Damit das alles ohne Geschwindigkeitsänderung geschehen kann, erfolgt das Ausschleusen unerwünschter Päckchen durch zeitweiliges Verkürzen der Förderbänder. Auch das Drehen der Beutel erfolgt in voller Fahrt. Dazu werden parallele Bänder mit unterschiedlicher Geschwindigkeit bewegt; dieselbe Technik, mit der auch Raupenfahrzeuge gelenkt werden.

Die eigentliche Intelligenz und die Besonderheit der Maschine liegt im Sammelpacker, wo die Beutel durch eine ausgeklügelte Balance von Vortrieb und Rückhaltung so in die Kartons geschlichtet werden, dass möglichst wenig Luft dazwischen bleibt. „Die Maschine führt die Beutel präzise in die Überverpackung", sagt Pieter Aquarius. „Versuche haben gezeigt, dass ein Mensch nicht in der Lage wäre, diese Packdichte zu erreichen, und das nicht nur bei dieser Geschwindigkeit und bei diesen unzumutbaren Temperaturen (5° C)."

6 Übersicht im Schaltschrank: Die CPU des Sigmatek C-DIAS Systems steuert ca. 300 I/Os und übernimmt die Navigation der Frequenzumrichter für ca. 35 AC-Motoren.

7 Herzstück der Anlage bei Ardo ist eine CCL 912 CPU von Sigmatek.

An dieser im Aufbau befindlichen Anlage wird die Raumausnutzung sichtbar. Sie lässt wenig Raum für umfangreiche Elektroinstallationen oder Verkabelungen.

Anschließend werden die Kartons noch einmal verwogen und verschlossen, ehe es zur Palettierstation geht.

Steuerung und Motion Control mit C-DIAS CPU

Damit dies alles im 24h-Betrieb funktioniert, verfügt die Verpackungsstraße über ca. 300 Ein- und Ausgänge und etwa 35 Motoren. Angesteuert werden diese mit dem kompakten C-DIAS I/O System von Sigmatek. „CPS wählte bereits 1999 Sigmatek als Partner für die Steuerungstechnik aus", weiß Astin de Zeeuw, Marketingleiter von SigmaControl, Sigmatek-Partner für die BeNeLux-Länder. „Der Kunde hat von Beginn an alle Systemweiterentwicklungen eingesetzt, allerdings meist mit Verzögerung." So wartete CPS ein paar Jahre ab, ehe die Softwareentwicklung 2007 auf LASAL umgestellt wurde. „Heute arbeiten unsere Entwickler nur noch objektorientiert", berichtet Pieter Aquarius. War bis vor Kurzem als CPU hauptsächlich das CCL 912 C-DIAS-Prozessormodul im Einsatz, wird diese seit einiger Zeit mehr und mehr durch das CCP 521 Prozessormodul mit EDGE-Technology und VARAN-Schnittstelle ersetzt. „Das brauchen wir, um künftige Generationen unserer Maschinen komfortabel mit mehr Modularität versehen zu können", so Pieter Aquarius weiter. „Zusätzlich ist schon seit jeher die Integration von Safety ein großes Thema, und diese wird mit den C-DIAS Safety-Modulen sehr vereinfacht."

Eine Besonderheit der Maschinenautomatisierung ist der unkonventionelle und zugleich kostensparende Umgang mit Motion Control. Anstatt teure Synchronservomotoren und -controller einzusetzen, verbaut CPS an vielen Stellen preiswerte Wechselstrommotoren und Frequenzumrichter. Die Navigation der Antriebe übernimmt die Sigmatek-CPU, die im Millisekunden-Takt über einen Standard-Eingang die Encoder-Signale und damit die Drehgeschwindigkeit der Motoren überwacht und bei Abweichungen ein entsprechendes Korrektursignal an den Frequenzumrichter sendet. Damit ist die Positionierungsschleife ohne externe Beschaltung oder teure Spezialhardware geschlossen. „Das wäre mit den meisten konventionellen CPUs nicht möglich, da sie eine Aktualisierungszeit von 10 ms aufwärts haben", sagt Ing. Frank ten Velde, bei SigmaControl als Kundenbetreuer für CPS zuständig. „Da die Sigmatek-CPU schnell genug ist, kann sie diese Positionieraufgaben ohne Mehrkosten für teurere Drive-Komponenten mitübernehmen."

Da die Verpackungsstraßen keinen Raum für umfangreiche Installationen lassen, ist neben den Kosten die Leistungsdichte ein Thema für CPS. „Mit der Technologie anderer Steuerungshersteller würden wir drei Schaltschränke füllen, um auf dieselbe Leistung zu kommen", ist Pieter Aquarius überzeugt. „Auch könnten wir die Steuerung nicht annähernd zu den aktuellen Kosten bauen."

Anwender

Die Ardo-Gruppe ist europaweit führender Anbieter von Tiefkühlgemüse und -obst.

www.ardo.com

SIGMATEK GmbH & Co KG
Sigmatekstraße 1, A-5112 Lamprechtshausen
Tel. +43 6274-4321-0
www.sigmatek-automation.com

CPS Case Packing Systems B.V.
Industrieweg 24, NL-6039 AP Stramproy
Tel. +31 495-566600
www.casepacker.nl

INGENIEURBÜRO FÜR
MASCHINEN- & ANLAGENBAU

Engineering mit Weitblick ...

Lösungen für Maschinen- & Anlagenbau

INGENIEURBÜRO

PERSONALBEREITSTELLUNG

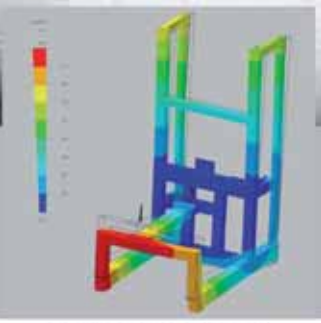
SICHERHEITS-SERVICE

MASCHINENBAU, INDUSTRIEANLAGEN-BAU, AUTOMOBIL-INDUSTRIE, AUTOMATI-SIERUNGSTECHNIK, KUNST-STOFFINDUSTRIE, WERKZEUGBAU, TRANSPORT- & MONTAGESYSTEME, STAHLBAU, ...

Where
Innovation Meets Action.

BERATUNG

ENTWICKLUNG



BERECHNUNG

KONSTRUKTION ...

Ihre Vorteile bei ...

... Engineeringauftrag / Pauschalauftrag

> fix kalkulierbare und nachvollziehbare Kosten
> keine Ressourcenplanung Ihrerseits notwendig
> profitieren vom Wissen und den Erfahrungen der IMA-Techniker in den unterschiedlichsten Branchen

... Personalbereitstellung:

> kurzfristige Unterstützung
> Bezahlung nach tatsächlich geleisteten Stunden
> keine weiteren anfallenden Personalkosten
> Möglichkeit der Personalübernahme nach Vereinbarung

Kombinationsmöglichkeiten:

Natürlich können Sie die Möglichkeiten der Zusammenarbeit kombinieren, z.B. Entwurf über Personalbereitstellung bei Ihnen vor Ort und die anschließende Detailarbeit erfolgt in einem der IMA-Büros.

... Sicherheits-Service:

> begleitende Unterstützung
> Abwicklung von Gesamt- und Teilprojekten
> Leistungen: CE-Zertifizierungen, Bau KG, Maschinensicherheit, SKF, Risikobeurteilungen, techn. Dokumentationen, Betriebsanleitungen, Betreuung nach VEXAT, erstellen von Ex-Schutzdokumenten, Sichrheitstechnische Schulungen und Unterweisungen, IPPC Einreichungen.

Engineering-Leistungen, Bereitstellung von techn. Personal oder Sicherheitsmanagement. Mit einem tatkräftigen Partner sind Sie schneller, effizienter und sicherer in der Umsetzung Ihrer Ideen.

IMA
Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau Ges.m.b.H.
Haidbachstraße 1, A-4061 Pasching
Telefon: [+43/7229] 64840.0; Fax [+43/7229] 61817
e-mail: ima@ima.at

www.ima.at

High-Speed-Kameras von Optronis

Die Optronis GmbH ist Hersteller von hochwertigen Hochgeschwindigkeits-Kameras und Ultra-Hochgeschwindigkeits-Kameratechnik. Die Firma mit Sitz im deutschen Kehl ist weltweit präsent und wird durch ein Netzwerk von Distributoren und Partnern vertreten, zu dem bereits seit einiger Zeit die Niederlassungen von STEMMER IMAGING in Großbritannien und Frankreich zählen. Ab sofort verkauft STEMMER IMAGING die Optronis-Produkte nun auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Optronis-Kameras stellen ihren Anwendern höchste Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit in einer äußerst kleinen Baugröße zur Verfügung und erschließen somit eine Vielzahl an interessanten Aufgabenstellungen.

Optronis bietet mit der Produktfamilie CamRecord CL leistungsfähige Hochgeschwindigkeits-Kameras für die Echtzeit-Datenaufnahme und -Messtechnik. Die Hochgeschwindigkeits-Bildaufnahme und -Analyse sind das Metier der Serie Cam Record CR.

Die Produkte CamRecord CL300x2 und CL600x2 sind jeweils mit einem äußerst lichtempfindlichen High-Speed-CMOS-Sensor mit 1,3 Millionen Bildpunkten ausgestattet und sind in monochrom und Farbe mit einer Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten erhältlich. Sie erlauben Aufnahmegeschwindigkeiten von 125 bzw. 500 Bildern pro Sekunde. Je nach Modell und Konfiguration werden dabei die Bilddaten mit 8 oder 10 Bit über CameraLink (Base, Medium oder Full) übertragen. Die Region of Interest (ROI) ist bei diesen Kameras frei wählbar, wodurch bei einem reduzierten Bildausschnitt Aufnahmegeschwindigkeiten von bis zu 120.000 Bildern pro Sekunde ermöglicht werden.

Selbst bei schlechten Lichtverhältnissen eröffnet die CamRecord CL mit ihrer herausragenden Lichtempfindlichkeit von 2500 ISO/ASA neue Anwendungsfelder für die optische Überwachung und Kontrolle in Hochgeschwindigkeit. Die zuschaltbare Dynamikanpassung (Dual-Slope) sowie die Möglichkeit, bis zu vier ROIs in ihrer Größe und Position frei festzulegen, runden diese Optronis-Produktreihe ab.

Die CamRecord CR-Serie umfasst sechs Monochrom- und sechs Farb-High-Speed-CMOS-Kameras mit Ringspeicher, die mit Auflösungen von 0,26 bis 4 Megapixel zur Verfügung stehen. Die Kameras können mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten von 2 bis 16 GByte bestellt werden. Die Hochgeschwindigkeits-Bildaufnahme erfolgt direkt in den Speicher der Kamera. Die Bilddaten lassen sich anschließend offline zur Analyse über den GigE-Port in den PC übertragen.

Auch für ungeübte User

Die Produkte der CR-Serie werden mit der TimeBench-Steuer-Software von Optronis ausgeliefert. Diese Software erlaubt es, die Kamera-Parameter einzustellen, Bilder in Echtzeit anzuzeigen und High-Speed-Sequenzen aufzuzeichnen. Ungeübten Anwendern erleichtert sie den schnellen Einstieg in die Hochgeschwindigkeits-Video-Fotografie, bietet darüber hinaus aber auch leistungsfähige Merkmale für den synchronen Betrieb mehrerer Kameras im Verbund. Dazu zählen unter anderem ein automatischer Aufnahmestart per Bild-Trigger, die Einblendung von Logo und Text in die Sequenzen, der Export von AVI-Formaten sowie die Vermessung von Bildinhalten.

■ **www.stemmer-imaging.de**

Neue Kamera mit CameraLink® Base Schnittstelle

Mit der neuen MV1-D1312IE-160-CL-12 bringt Photonfocus eine neue 1.4 MPix CMOS Kamera mit CameraLink® Interface auf den Markt. Die neue Kamera basiert auf dem A1312IE CMOS Bildsensor von Photonfocus, welcher besonders für Applikationen im NIR (Nahen Infrarot) bis zu 1.100 nm optimiert wurde.

Bei einer max. Bildauflösung von 1.312 x 1.082 Pixel erreichen die MV1-D1312IE-160-CL-12 Kameras bis zu 108 Bilder/s bei einer 12 Bit Graustufen-Auflösung. Dank dem variablen Auslesefenster – ROI (Region of Interest) – und der Möglichkeit einer Reduzierung des auszulesenden Bildbereiches, sowohl in X- als auch in Y-Richtung, kann die Bildgeschwindigkeit auf mehr als 10.000 fps erhöht werden. Der sehr schnelle Global Shutter sorgt selbst bei hohen Bildraten für die Aufnahme von verzerrungsfreien Bildern.

Weitere wichtige Leistungsmerkmale der neuen MV1-D1312IE-160-CL-12 sind der Dynamikbereich bis zu 120 dB mit LinLog® und die sehr gute Empfindlichkeit im Nahen Infrarot (NIR).

■ **www.photonfocus.com**

Neue, schnelle 1.4 MPix CMOS Kamera mit optimiertem Bildsensor von Photonfocus.

Code Reader zur industriellen Identifikation

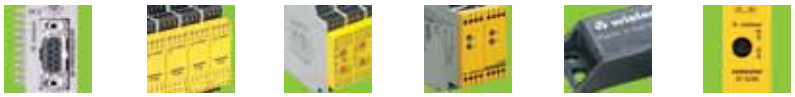
Der neue VeriSens® ID-100 von Baumer erreicht mit seinen leistungsstarken Lesealgorithmen für alle gängigen 1D-/2D- sowie GS1-Codes eine hervorragende Lesesicherheit, auch unter schwierigen Bedingungen. Selbst mehrere Codes werden gleichzeitig und omnidirektional gelesen – eine Bewertung der Codequalität nach ISO/AIM ist möglich. Der VeriSens® ID-100 ist damit ideal geeignet für die Steuerung von Produktionsabläufen. Auch beim Lesen von kompakten DataMatrix-Codes zur direkten Teilemarkierung (DPM) für die Produktrückverfolgung überzeugt der VeriSens® ID-100.

Darüber hinaus erfüllt er die Anforderungen hinsichtlich einer einfachen Bedienung und Inbetriebnahme. Die Parametriersoftware ist intuitiv bedienbar – und über ein Webinterface können die Fertigung verfolgt und Produktwechsel vorgenommen werden. Benutzerlevel und Passwortschutz gewährleisten dabei einen sicheren Betrieb. Zur Anlagenintegration stehen industrielle Anschlussmöglichkeiten wie Ethernet, serielle Schnittstelle und Digital I/O zur Verfügung. Alle Funktionen sind in einem industrietauglichen Metallgehäuse mit Schutzart IP 67 vereint.

■ **www.baumer.com**

VeriSens® ID-100 – der zuverlässige Code Reader zur industriellen Identifikation.

SCHMACHTL bietet Safety-Komplettlösungen. Mit der äußerst leistungsfähigen Produktpalette von Wieland Electric können Automatisierungsaufgaben sicher, wirtschaftlich und zuverlässig gelöst werden. Ganz gleich, ob mit einzelnen Komponenten oder multifunktionellen programmierbaren Systemen – für den Anwender gibt es maßgeschneiderte Lösungen mit dem Ziel: **Maximale Sicherheit für Mensch und Maschine bei höchster Maschinenverfügbarkeit.**



SCHMACHTL SAFETY

A-4021 Linz, Pummererstraße 36 Tel.: (0732) 7646-0, Fax.: (0732) 785036 E-Mail: office.linz@schmachtl.at www.schmachtl.at

Thomas Rampertshammer gibt in dieser Ausgabe der x-technik AUTOMATION einen Einblick zu Techniken, Möglichkeiten und notwendigen Beleuchtungssystemen für die professionelle 3D-Bildverarbeitung mit Lasersystemen. Der Trend in der 3D-Bildverarbeitung geht weiter in Richtung höherer Messgeschwindigkeit und noch kompakterer Systeme, sodass die technologische Entwicklung weitere Innovationen hervorbringen wird.

Lasertechnik in der 3D-Bildverarbeitung

Die 3D-Bildverarbeitung hat in den letzten Jahren durch schnelle und sehr messsichere Prozesse, die diese Technologie ermöglicht, enormen Zuwachs erfahren.

Thomas Rampertshammer, Laser 2000 GmbH.

Kompakte Linienlaser für Roboter und Automotive

Die Mess- und Prüfaufgaben im Bereich Automotive sind vielfältig, umfangreich und anspruchsvoll. Nur leichtgewichtige, kompakte Linienlaser können am Roboter montiert werden, um in kleinsten Ecken und Winkeln als Quelle für die 3D-Lichtschnittmessung verwendet zu werden.

Häufig werden Laser in der 3D-Bildverarbeitung im Automotive Bereich eingesetzt, um den Abstand von Türkanten zu messen. Dabei werden sie entweder in stationär angebrachte Prüfrahmen eingebaut oder als Lichtquelle in Handgeräten bzw. auf Handling-Robotern eingesetzt, um die Messinformation zu erhalten. Auch die Auftragsstärke von Kleberaupen oder (Lack-) Schichten ist mit Laserlinien einfach und sicher zu bestimmen. In Kombination mit einem Bandpassfilter ist es zudem nicht mehr notwendig, das Umgebungslicht abzuschotten. Ein feiner Laserstrich hilft, die Fensterkante im Rahmen zu definieren, um die Scheibe beim automatisierten Einbau exakt und dicht per Roboter zu positionieren.

Reifenprofile zu analysieren, ist eine der einfachen Aufgaben für einen Laser. Komplexe Oberflächengeometrien und Konturen farb- bzw. lackunabhängig zu bewerten, benötigt eine ausgeklügelte Software und ein in der Leistung hochstabiles Lasersystem. PKW- und LKW-Achsen werden mit einem Laser und einem optischen Positionsdetektor zueinander ausgerichtet – gleiches gilt für die Positionierung des Abstandsradars bei Fahrzeugen.

Laser und kompakte LED-Systeme sind leicht, sie können daher direkt an die Roboter angebracht werden, um in den kleinsten Winkeln vor Ort Objekte dreidimensional sehr schnell zu vermessen. Verfügbare Mini-Systeme sind hierfür die leichtesten Kom-

paktlasersysteme am Markt, die zudem industrietauglich sind. Für diese Miniaturlaser gibt es mittlerweile alle Linienoptiken und Mehrfachprojektoren sowie eine große Vielfalt an Optionen zur individuellen Auswahl. Mit wenigen Gramm Gewicht für den Laser bleibt Reserve für andere Komponenten und Systeme.

Störlicht vermeiden durch Bandpassfilter

Optische Filter helfen in der Bildverarbeitung die zu messende Information sicher vom Umgebungslicht zu separieren. Filter ist jedoch nicht Filter, der Unterschied steckt in den nicht sichtbaren Spezifikationen.

In der Bildverarbeitung nimmt die Kamera über ein Objektiv ein beleuchtetes Objekt oder eine Messszene auf, um es mittels geeigneter Software-Algorithmen auszuwerten. Ein wesentlicher Faktor hierbei ist die perfekte Ausleuchtung des Bildes mit geeigneten Leuchtmitteln, um die entsprechenden Merkmale herausarbeiten zu können. Der erste Messaufbau findet meist im Labor unter optimalen Bedingungen statt. Schon in der Werkshalle können Oberbeleuchtung und unterschiedliche Lichtreflexe eine Messung beeinflussen. Wird nach dem Export beim Kunden eine Sonneneinstrahlung entdeckt, die zudem jahreszeitlich unterschiedlich ist, kann dies das gewünschte Messergebnis stark beeinträchtigen, bis hin zum kompletten Messausfall. Viele Firmen hausen daher ihre Anlagen ein, um die empfindliche Sensorik komplett abzuschotten.

Dieser intensive Aufwand ist im Einzelfall gerechtfertigt, in der Regel reicht es aus, mit einer geeigneten Beleuchtung und einem entsprechenden Filter das Umgebungslicht komplett zu trennen – ein Bandpassfilter ist dabei die erste Wahl.

Der Filter besteht aus verschiedenen Sperrschichten, die kombiniert komplette Wellenlängenbereiche blocken. Wird ein Langpass- und ein Kurzpass-Filter entsprechend kombiniert, bleibt ein eingeschränkter Wellenlängenbereich, in dem das Licht passieren kann. Je stärker das Störlicht ausfallen kann, desto wichtiger ist das Blocken im Kurz- bzw. Langpassbereich. Nicht alle Filter blocken zu 100 %. Die verbleibende Strahlung tritt dann als Signalrauschen auf. Viele handelsübliche Filter verändern durch Alterung ihre chemische Beschichtung und damit Kennlinie – die daraus resultierenden Effekte für die Bildverarbeitungsalgorithmen sind schwer zu prognostizieren.

Filter für den professionellen Einsatz weisen ein entsprechendes Schutz-Coating auf. Blockt der Filter nur einen kleinen Bereich und öffnet dann wieder im IR- oder UV-Bereich, kann erneut Störstrahlung transmittiert werden und IR-Strahlung zu einem hohen Signalrauschen führen. Gleiches gilt für die Steilheit der Transmissionsflanken – sind diese nicht „scharfkantig und steil“, kommt zuviel Störstrahlung durch den Filter, die Signalabgrenzung erfolgt nicht optimal. Dies ist beispielsweise notwendig, wenn mit verschiedenen Farben von LED oder Lasersystemen auf einem Objekt gleichzeitig gemessen werden soll, wobei sich die Lichtquellen überlagern dürfen, ohne jedoch andere Kamerasysteme zu stören. Um dies zu vermeiden, werden zahlreiche Laser und Filterkombinationen entsprechend selektiert kombiniert.

Filter müssen mindestens eine Effizienz von > 95 % aufweisen, um die teuren Lichtquellen nicht zu stark zu dämpfen. Gute Filter, beispielsweise aus dem Bereich der Bio-Analytik, bringen all diese Vorzüge mit und lassen sich hervorragend in der Bildverarbeitung einsetzen.

Häufig werden Laser in der 3D-Bildverarbeitung im Automotive Bereich eingesetzt –entweder in stationär angebrachten Prüfrahmen bzw. auf Handling-Robotern, oder als Lichtquelle in Handgeräten.

Laser 2000 GmbH
Argelsrieder Feld 14, D-82234 Wessling (München)
Tel. +49 8153-405-0
www.laser2000.de

Turcks iVu Plus Vision Sensor bietet Ethernet-Schnittstelle und erkennt bis zu zehn Muster gleichzeitig:

Vision-Sensor mit Multi-Muster-Erkennung

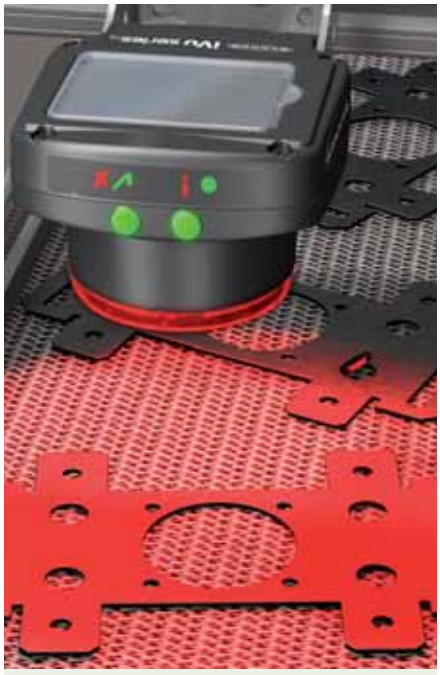
Mit dem iVu Plus ergänzt Turck seine Vision-Sensor-Serie um ein High-End-Modell mit erweiterten Erkennungs- und Kommunikationsfähigkeiten. Der iVu Plus TG – von Turcks Optik-Partner Banner Engineering entwickelt – kontrolliert Etiketten, Teile und Verpackungen auf Typ, Größe, Ausrichtung, Form und Lage.

Der neue Vision Sensor iVu Plus kann bis zu 30 Inspektionen speichern und über einen Farb-Touchscreen darstellen. Der Touchscreen ermöglicht eine schnelle und einfache Installation ohne Verbindung zu einem PC. Über die Ethernet-Schnittstelle lässt sich der Sensor in die meisten Infrastrukturen einbinden.

Zehn verschiedene Muster erkennen

Zusätzlich zu den Vision-Funktionen der bisherigen iVu-Sensoren kann das Modell Plus bis zu zehn verschiedene Muster innerhalb der gleichen Prüfung erfassen. So kann der Sensor in einer einzigen Inspektion erkennen, ob sich alle erforderlichen Muster in einem Objekt befinden. Der Anwender kann wählen zwischen den Betriebsarten Mustererkennung, Fleckerkennung und Fehlstellenkontrolle, beispielsweise zur Erkennung von Kratzern.

Die robuste iVu Plus-Serie in Schutzart IP67 unterstützt den Anwender mit zahlreichen Features wie integrierter Beleuchtung, fokussierbaren Objektiven, automatischer Belichtungsfunktion, Hochgeschwindigkeits-Signalverarbeitung sowie einer Menüführung in neun Sprachen. Neben dem Vision-Sensor bietet die iVu-Plus-Serie auch einen Barcode-Leser, beide Modelle sind jeweils mit integriertem oder mit externem Touchscreen zu haben. Darüber hinaus bietet Turck ein umfangreiches Programm an externen Beleuchtungen.



Der iVu Plus kann Platzierung, Qualität und Größe der Löcher eines Stanzteils gleichzeitig erfassen.

■ **www.turck.com**

Hochauflösende Checker Vision-Sensoren

Checker ist der einzige, derzeit erhältliche Prüfsensor, der Teile sowohl erfassen als auch prüfen – auch mehrere Teilemerkmale gleichzeitig – und Teile selbst bei wechselnder Position auf der Linie verfolgen kann, sodass keine präzise Befestigung der Teile notwendig ist. Alle Checker-Modelle verfügen über integrierte Beleuchtung und ein robustes Gehäuse der Schutzart IP67.

Die Produktlinie der Checker Vision-Sensoren bietet ein passendes Modell für jedes Preis- und Leistungsniveau.

Der Checker 3G7 verfügt über eine Auflösung von 752 x 480 Pixel zum besseren Prüfen kleiner Merkmale und ist mit einer ultrahellen, weißen LED-Beleuchtung ausgestattet, die einen optimalen Bildkontrast gewährleistet. Er kann entweder als Anwesenheits- oder als Messsensor konfiguriert werden und bis zu 800 Teile pro Minute erfassen bzw. prüfen.

Bei allen Checker 3G-Modellen erfolgt das Setup ohne PC – und mithilfe des Sensor-View® Teach Pendants und des One-Click Setups™ ist die Konfiguration in nur wenigen Minuten abgeschlossen.

Der Checker 272 verfügt über die gleiche Auflösung und Beleuchtung wie das 3G7-Modell, plus Ladder Logic Editor, encoderbasierter Teileverfolgung und zusätzlicher I/O. Der Checker 272 ist sowohl mit Anwesenheits- als auch mit Messsensoren ausgestattet.

■ **www.schmachtl.at**

Industrie-Router für High-Speed-Teleservice

VIPA Elektronik-Systeme bietet mit den industriellen Breitband-VPN-Routern eWON 2005CD und 4005CD vielseitig implementierbare und zuverlässige Geräte für Fernwartungsaufgaben. Die Router unterstützen UMTS und HSDPA – für bis zu 7,2 Mbit/s Datenrate, beispielsweise um effizient und sicher Diagnosen sowie Updates durchzuführen. Bis zu 20 Ethernet-Sitzungen können gleichzeitig eingerichtet werden.

Die eWON Breitband-VPN-Router unterstützen Fernwartungslösungen für praktisch jedes Gerät mit Ethernet-, MPI-, Profibus- oder RS232/485-Anschluss. Zu Steuerungen von Siemens und VIPA auf Basis Step7 und zu Bedienpanels auf Basis von WinCCflexible, Zenon sowie vielen weiteren Visualisierungsprogrammen werden Anbindungen mit geringem Aufwand und hoher Sicherheit geschaffen.

Integriertes Alarm-Management

Das integrierte Alarm-Management liefert Benachrichtigungen via SMS, E-Mail, sowie Put-FTP. Die Alarmbedingungen können wie bei WinCC oder Zenon über SPS-Variablen (Tags) mit Grenzwerten definiert werden. Die eWON Geräte verfügen über einen kompletten Alarmzyklus mit „gekommen“, „gegangen“ und „quittiert“. Alarmzusammenfassungen und -historie sind via HTTP und FTP-Dateitransfer abrufbar. Die eWON-Modemoptionen umfassen neben der Verbindung über WAN mit externen DSL-Modems auch PSTN, ISDN, GSM, GPRS/EDGE, UMTS/HSDPA/HSUPA für weltweite Einsatzbereitschaft.
Die eWON VPN-Router 2005CD und 4005CD sind über ein Webinterface konfigurierbar. Zusatzfunktionen können mit BASIC oder JAVA programmiert werden. Die Einbindung im Anwendernetzwerk macht heikle Eingriffe in der Firewall-Konfiguration überflüssig, z. B. müssen keine zusätzlichen Ports geöffnet werden.
Die in eWON-Routern verwendeten VPN Sicherheitsmodi nutzen SSL/TLS für die Authentifizierung und das IPSec ESP Protokoll für den gesicherten Tunneltransport über UDP. Abgeschirmte VPN-Verbindungen werden über den Talk2M-Serverdienst realisiert. Die PC Client-Software für diese Remote-Access-Plattform steht ab März in einer neuen Version unter der Bezeichnung „eCatcher 3“ zur Verfügung (www.talk2m.net). Die Hosting-Technologie wird auch von großen Kreditkartenunternehmen mit höchster Sicherheitsstufe und Verfügbarkeit verwendet.

Industrielle Breitband-VPN-Router der Serien eWON 2005CD/4005CD für Teleservice bei VIPA Elektronik-Systeme.

■ **www.vipa.at**

Sicherheitstechnik
Schlauchtechnik
Maschinen- und Anlagentechnik
Kabelbearbeitungstechnik
Installationstechnik
Verschraubungstechnik

CIV GesmbH, 4020 Linz, Jaxstrasse 9
T: 0732/344023-0 F: 0732/343449 office@civ.at www.civ.at

CIV GESMBH Commerz Industrie Vertretungen

POWERLINK führend in vielachsigen Maschinen

Zehn Jahre nach der ersten Vorstellung auf dem Markt ist POWERLINK bestens etabliert. Nicht nur ist dieser Ethernet-basierte Feldbus Systembestandteil praktisch aller Komponenten des Erfinders B&R, er wurde auch von zahlreichen namhaften Drittanbietern in ihre Geräte integriert. Heute fällt POWERLINK dadurch auf, dass er als einziges offenes Industrial Ethernet-Netzwerk auch in der Antriebstechnik bereits voll etabliert und erprobt ist. Allein 2010 wurden 100.000 Achsen mit POWERLINK ins Feld gebracht. Peter Kemptner fragte für x-technik AUTOMATION Stefan Schönegger, Manager Open Automation Technologies bei B&R, nach den Gründen dieses Höhenfluges.

Ing. Peter Kemptner / x-technik im Gespräch mit Stefan Schönegger, Manager Open Automation Technologies bei B&R

Industrial Ethernet (IE) ist nichts Exotisches mehr, seine Verbreitung zur Ablöse älterer Feldbusse ist weiterhin im Steigen begriffen. Zahlreiche Systeme unterschiedlicher Anbieter buhlen in mittlerweile sehr ausgereifter Form auf dem Markt um Kunden. Ihre unterschiedlich starke Gesamtverbreitung verdanken sie in erster Linie dem Markterfolg der Steuerungssysteme ihrer jeweiligen Erfinder. Was das betrifft, ist POWERLINK keine Ausnahme. Auffällig ist, dass sich diese IE-Netzwerktechnologie in Anwendungen einer besonders starken Verbreitung erfreut, in denen zahlreiche Achsantriebe Teil des Gesamtsystems sind.

Wie kommt es, dass POWERLINK in der Antriebstechnik eine stärkere Verbreitung hat als ähnliche Systeme anderer Herkunft?

Wir führen das auf den Feature-Reichtum dieser Echtzeit-Ethernetlösung zurück. Während manche andere IE-Bussysteme ursprünglich ausschließlich für die Bedürfnisse der Ablaufsteuerung entwickelt wurden, berücksichtigte die Spezifikation von POWERLNK von vornherein auch alle wesentlichen Aspekte einer anspruchsvollen Antriebsregelung. Einige unserer Mitbewerber müssen den „letzten Meter“ bis zum Antrieb mit einer anderen Verbindungstechnik zurücklegen, in einem Fall sogar mit einem proprietären Ethernet nur für Antriebe. Das bringt zum einen gewisse Nachteile bei Softwareentwicklung und Konfiguration. Zum anderen kann eine Integration auch der Antriebstechnik in eine schnelle, einheitliche Systemvernetzung gerade bei komplexen Bewegungsaufgaben dabei helfen, die Grenzen des Machbaren hinauszuschieben.

Ist die Anwendung von POWERLINK auf bestimmte Antriebsformen oder auf B&R-Produkte beschränkt?

oben Neben der Steuerungstechnik deckt POWERLINK auch die Antriebstechnik ab. Allein aus dem Hause B&R sind 140 kompatible Motion-Produkte verfügbar.

rechts POWERLINK ist das am meisten verbreitete IE-Netzwerk in vielachsigen Produktionsmaschinen.

Keineswegs! Tatsächlich mit POWERLINK vernetzte Antriebssysteme reichen von Frequenzumrichtern über Servoantriebe und Schrittmotoransteuerungen bis hin zu motorintegrierten Antriebssystemen. Und selbstverständlich umfasst das nicht nur die mit mehr als 140 verschiedenen Antriebsprodukten sehr breite hauseigene Palette, sondern eine weiter wachsende Vielzahl von Erzeugnissen namhafter Hersteller wie Yaskawa, ABB, Schneider, Lenze, KEB oder Baldor.

Was sind die technischen Besonderheiten von POWERLINK, die diesem Netzwerk eine besondere Eignung auch für die Antriebstechnik verleihen?

Es sind im Wesentlichen zwei Kriteriengruppen, die POWERLINK in der Antriebssteuerung Überlegenheit verleihen: In großen, komplexen Antriebsnetzwerken mit vielen Achsen ist es die Unabhängigkeit von der Topologie, verbunden mit der Möglichkeit, die Kommunikation über den Querverkehr abzuhandeln. Systeme, die jede Kommunikation über einen zentralen Knoten leiten müssen oder die auf eine reine Bus- oder Sternstruktur beschränkt sind, haben eine im-

INTERVIEW

>> Richtige Designentscheidungen führten dazu, dass POWERLINK sowohl den Querverkehr beherrscht als auch synchron und darüber hinaus von der Topologie unabhängig ist. Das macht Maschinenbauunternehmen die Integration von Antriebstechnik mit POWERLINK einfach und machte POWERLINK in vielachsigen Motion-Anwendungen zum führenden Industrial Ethernet System. <<

Stefan Schönegger, Manager Open Automation Technologies bei B&R

plizite Begrenzung der Komplexität. Das zweite ist die Fähigkeit zur Synchronisation. Während früher schon jeder Wert unter 1 µs als erstrebenswert galt – und nicht jedes System erreicht diesen – stehen wir mit POWERLINK bei einer Synchronität von 20 ns, also einem Fünfzigstel dieser Vorgabe. Damit kann auch in sehr großen Systemen eine hohe „elektrische Steifigkeit" gewährleistet werden. Daneben bietet die einheitliche Netzwerktechnik quasi bis zum Motor auch den Vorteil der einfacheren Realisierung der integrierten Sicherheit.

Können Sie ein Beispiel dafür nennen, wie groß mit POWERLINK realisierte antriebstechnische Projekte durch die kurze Synchronisationszeit und die freizügige Topologie werden können?

Maschinen mit 60 Servoachsen, z. B. Druckmaschinen oder große Verpackungsmaschinen, sind heute keine Seltenheit mehr. In Einzelfällen reichen die Applikationsanforderungen an über 150 Achsen. Für Bühnenablaufsteuerungen wurden auch bereits Applikationen mit mehr als 200 synchronen Achsen gelöst. Und es geht noch mehr: Unsere Kollegen nehmen gerade eine Maschine mit fast 600 synchronisierten Achsen in Betrieb!

Worauf führen Sie zusammenfassend die hervorragende Eignung und Akzeptanz sowie die größere Verbreitung von POWERLINK speziell im Antriebsbereich zurück?

Die meisten anderen IE-Netzwerksysteme sind entweder synchron oder sie beherrschen den Querverkehr. Das Erfolgsgeheimnis von POWERLINK in größeren Antriebstechnik-Anwendungen ist, dass damit beides kombiniert werden kann und das System vollständig topologieunabhängig ist. Angesichts weiter steigender Achsenzahlen pro Maschine eine Notwendigkeit, deren Bedeutung laufend zunimmt.

Das bedeutet aber auch, dass es zwischen Leitsystemen, Ablaufsteuerungen, CNC-Steuerungen und der eigentlichen Antriebstechnik keinen Systembruch bei der Kommunikation braucht. Die in der frühen Definitionsphase getroffene, unternehmenspolitische Entscheidung, jedes Stück B&R-Hardware von der CPU über die Ein- und Ausgänge bis zum Antriebsmodul aufpreisfrei mit POWERLINK auszustatten, nimmt Kunden eine potenzielle Hürde und sorgt für eine hohe Verbreitung kompatibler Safety-Knoten und Motion-Produkte. Zusätzlich ist das eine Selbstverpflichtung von B&R, alles kompatibel zu gestalten, auch die Entwicklungsumgebung.

Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.
B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com

Ethernet POWERLINK Standardization Group Powerlink-Office
Schaperstraße 18, D-10719 Berlin
Tel. +49 30-850885-29
www.ethernet-powerlink.org

Sichere Fernwartung von Recycling-Maschinen über das Internet:

Höhere Verfügbarkeit bei geringeren Kosten

Ein umfassender Service während des gesamten Lebenszyklus der Maschine – von der Planung über die Inbetriebnahme bis zum After Sales Support – ist wesentlicher Bestandteil des Leistungs-Portfolios der EREMA-Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H. in Ansfelden. Das vielfältige Dienstleistungsangebot für die weltweite Kundschaft lässt sich nur mit einem stabilen und zuverlässigen Fernzugriff realisieren. Zu diesem Zweck verwendet das in Ansfelden bei Linz ansässige Unternehmen seit nunmehr einem Jahr das Internet anstelle klassischer Modem-Verbindungen.

Seit der Gründung im Jahr 1983 hat sich EREMA auf die Entwicklung, Fertigung und den internationalen Vertrieb von Kunststoff-Recycling-Anlagen und Technologien für die Kunststoff verarbeitende Industrie spezialisiert. Neben dem Stammhaus im oberösterreichischen Ansfelden setzen eigene Vertriebs- und Servicegesellschaften sowie mehr als 40 Vertretungen auf allen Kontinenten die auf den individuellen Anwendungsfall zugeschnittenen Recycling-Lösungen direkt vor Ort um. Mittlerweile produzieren mehr als 3.500 EREMA-Anlagen weltweit jährlich fast zwölf Millionen Tonnen wertvollen Sekundar-Rohstoff in Form von hochwertigem Kunststoff-Granulat.

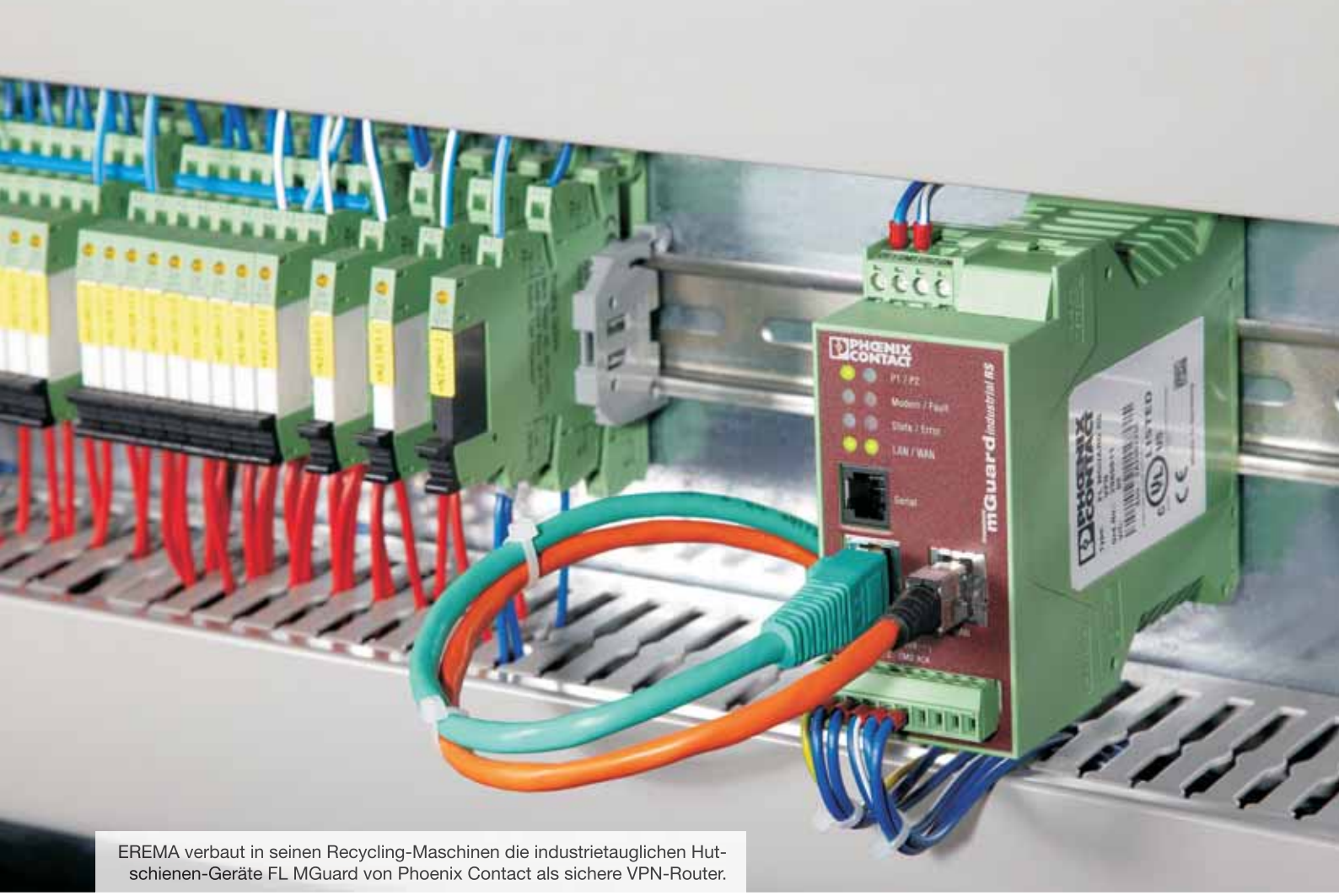
Vermeidung von Einzellösungen

Teleservice bietet EREMA bereits seit dem Jahr 2000 an. Zunächst wurde die Verbindung zu den entfernten Maschinen über traditionelle Modem-Wählverbindungen realisiert. Dabei entstanden viele Einzellösungen mit geringen Übertragungsraten und hohem Pflegeaufwand. Thomas Felberbauer, Mitarbeiter in der EDV- und Organisationsabteilung von EREMA, erläutert: „Eigentlich wurde von Beginn an versucht, eine einheitliche Linie bei den Modems zu verwenden, was sich jedoch im Laufe der Jahre aufgrund der unterschiedlichen Telefonstandards in Asien, Amerika und Europa als immer schwieriger erwiesen hat. Zudem verfügen viele Betreiber zuerst über eine Internet-Verbindung; eine Telefonanlage existiert erst zu einem späteren Zeitpunkt oder gar nicht. Mit der Zielsetzung, die Produktivität und Verfügbarkeit unserer Maschinen zu optimieren, haben wir uns für die Umstellung auf eine Internet-basierte Lösung mit höheren Bandbreiten, besserer Stabilität und höherer Sicherheit durch Firewall- und Verschlüsselungstechniken ausgesprochen.“ Je nach Kundenwunsch soll jede der international ausgelieferten Recycling-Maschinen anstelle des bisherigen Modems zukünftig mit einem VPN-Gateway ausgestattet werden, über das der EREMA-Techniker im Servicefall via Internet kommuniziert. Nach der Freigabe des Projektes im Oktober 2009 testeten die EREMA-Mitarbeiter verschiedene Hard- und Software-Lösungen. Die Entscheidung fiel auf die industrietauglichen Hutschienen-Geräte FL MGuard RS VPN von Phoenix Contact, die als VPN-Router in den Maschinen verbaut werden. „Die Unterstützung der VPN-Technologie reicht uns allein nicht aus. Vielmehr benötigen wir ein einheitliches Konzept, um aufwändige Sonderlösungen zu vermeiden. Das Gespräch mit einem namhaften Maschinenbauer, der die MGuard-Technologie seit Jahren erfolgreich nutzt, hat einen weiteren Ausschlag für die Lösung von Phoenix Contact gegeben“, stellt Thomas Felberbauer.

Anbindung aller Ethernet-Komponenten

Die Recycling-Maschinen von EREMA werden typischerweise von einem Industrie-PC gesteuert. Je nach Kundenwunsch übernimmt die Steuerung dabei verschiedene Aufgaben, wie die Förderung des Basismaterials zur Maschine, die Kontrolle des Materials auf Fremdteile, die Zerkleinerung, Reinigung und Vermischung der Kunststoffe im Schneidverdichter, die Plastifizierung des Materials durch die Extruder-Schnecke, die Nachreinigung der Schmelze im Schmelzfilter sowie die Zerkleinerung und Abfüllung des Endproduktes. Das Konzept der intuitiven Steuerung über einen Bildschirm ermöglicht eine effektive Online-Hilfestellung durch EREMA,

Bildquellen: © sarikhani - Fotolia.com;



EREMA verbaut in seinen Recycling-Maschinen die industrietauglichen Hutschienen-Geräte FL MGuard von Phoenix Contact als sichere VPN-Router.

die externe Leistungsoptimierung, Verschleißteil-Beobachtung sowie die Aufzeichnung der Produktionsdaten. Zusätzlich ist zur visuellen Unterstützung bei der Fehlersuche der Einsatz von Webcams in der Anlage geplant. EREMA möchte alle in den Recycling-Maschinen installierten Ethernet-Komponenten per Teleservice erreichen. Dazu zählt der Zugriff auf den Industrie-PC mit der Projektierungs-Software zwecks Diagnose und Konfiguration im Servicefall sowie zur Änderung der Applikation auf Kundenwunsch. Werden Webcams in die Anlagen integriert, kommt das Streaming von Bild- und Videodaten hinzu. Daher ist die Anbindung mehrerer Ethernet-Komponenten aus dem Maschinennetzwerk an den Teleservice erforderlich.

Transparenter Zugriff

Die industrietauglichen Hutschienen-Geräte FL MGuard RS VPN sorgen als VPN-Router für die Ankopplung der jeweiligen Recycling-Anlage an das Teleservice-Portal. Ihre Schnittstellen und Funktionen erlauben die sofortige Reaktion auf spezielle Kundenwünsche. Nach den Erfahrungen der EREMA-Mitarbeiter fordern die IT-Abteilungen der Kunden neben hohen Sicherheitsstandards wie IPsec (Internet Protocol Security Architecture) eine weitgehende Transparenz über den Servicezugriff auf die Maschine. Das EREMA-Konzept sieht daher vor, dass die Teleservice-Verbindung nur bei Bedarf und ausschließlich vom Kunden aufgebaut werden kann. „Eine vom Betreiber ausgehende IPsec-VPN-Verbindung ist wesentlich einfacher und sicherer von dessen IT-Abteilung zu administrieren“, ergänzt Thomas Felberbauer.

Bei einem anstehenden Teleservice kontaktiert also der Kunde die Service-Abteilung von EREMA. Nach Absprache baut er die Verbindung zum Teleservice-Portal auf, sodass ein Servicetechniker die notwendigen Arbeiten aus →

Das Video zum Bericht
www.automation.at/video

Aufgrund des patentierten Extruder-Konzeptes erfüllt die Kunststoff-Recycling-Anlage vom Typ TVEplus die hohen Ansprüche an die Verarbeitung stark bedruckter und/oder verschmutzter respektive feuchter Kunststoffabfälle.

der Ferne durchführen kann. Nach Beendigung des Service wird die VPN-Verbindung wieder vom Kunden abgebaut. Die VPN-Verbindungen werden aus der Zentrale über eine zusätzliche Applikation kontrolliert, die komfortabel in die Fernwartungs-Management-Software eingebunden werden kann.

Einfache Handhabung

Zum Auf- und Abbau der sicheren Teleservice-Verbindung hat EREMA einen Software-Schalter direkt in die Bedienoberfläche des Industrie-PCs integriert. So kann die IPsec-VPN-Verbindung entweder manuell über die Visualisierung oder ereignisgesteuert angestoßen werden. Die Bedienoberfläche zeigt zudem den Zustand der VPN-Verbindung übersichtlich an. Recycling-Maschinen von EREMA werden mit einem vorkonfigurierten FL MGuard RS VPN ausgeliefert, weshalb der EREMA-Monteur beim Kunden lediglich die Ankoppelung an das Teleservice-Portal testen muss. Neben der Nutzung des VPN-Freigabeschalters ist die TCP-Kapselung voreingestellt. Das Einkapseln der für die VPN-Verbindung benötigten Informationen in TCP-Pakete stellt sicher, dass die Kommunikation nicht durch eventuell zwischengeschaltete NAT-Router, Firewalls oder Proxy-Server beeinträchtigt wird. „Die einfach vom Anwender schalt- und überwachbaren IPsec-VPN-Verbindungen, die Reaktionsmöglichkeit auf alle kundenseitigen Internet-Anbindungen sowie die Abtrennung der Maschine vom Kundennetzwerk durch die integrierte Firewall waren die wichtigsten Argumente, die uns von der Verwendung des FL MGuard RS VPN überzeugt haben“, bekräftigt Thomas Felberbauer.

Flexible Service-Portal-Lösung

Das Portal-Konzept wurde von der Kapsch BusinessCom AG, einem etablierten Anbieter von IT-Lösungen, entworfen und umgesetzt. Als Basis-Technologie sind Citrix-Server mit den entsprechenden Software-Paketen im EREMA-Fernwartungsnetz installiert. Der Zugriff auf die Applikation erfolgt über Remote Desktop oder Published Applications. Auf diese Weise können auch mehrere Servicetechniker gleichzeitig an einer Sitzung teilnehmen. Zur Administration und Verwaltung der für die Fernwartung notwendigen VPN-Verbindungen kommt Visionapp Remote Desktop zum Einsatz. Die Überwachung der weiterhin vorhandenen ISDN- und Analog-

Anwender

Die EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H stellt mit rund 330 Mitarbeitern etwa 200 Recycling-Maschinen pro Jahr her.

EREMA GmbH
Unterfeldstraße 3, A-4052 Ansfelden
Tel. +43 732-3190
www.erema.at

>> Die einfach vom Anwender schalt- und überwachbaren IPsec-VPN-Verbindungen, die Reaktionsmöglichkeit auf alle kundenseitigen Internet-Anbindungen sowie die Abtrennung der Maschine vom Kundennetzwerk durch die integrierte Firewall waren die wichtigsten Argumente, die uns von der Verwendung des FL MGuard RS VPN überzeugt haben. <<

Thomas Felberbauer, EDV & Organisation bei EREMA

Über einen Software-Schalter, der in die Bedienoberfläche des Industrie-PCs der Anlage integriert ist, lässt sich die sichere Teleservice-Verbindung auf- und abbauen.

Verbindungen übernimmt ein RAS-Server, der ebenfalls in das Fernwartungsnetz eingebunden ist. FL-MGuard-Geräte werden auch hier als zentrale VPN-Infrastrukturkomponente genutzt, wobei das VPN-Gateway in die DMZ (Demilitarized Zone) integriert wird. Für die Fernwartungs-Verbindungen reserviert EREMA eine eigene IP-Adresse für die Kunden. Die Authentifizierung der Maschinen mit dem zentralen VPN-Gateway wird über Zertifikate realisiert, die von der hauseigenen Microsoft PKI erstellt werden.

Sichere Fernwartungslösung

Mit dem Teleservice-Portal bietet EREMA eine sichere Fernwartungslösung, die den Zugriff auf alle netzwerkfähigen Maschinenkomponenten erlaubt. Die Lösung kann von den autorisierten Mitarbeitern an jedem PC im Servicenetzwerk ohne zusätzliche Software verwendet werden. In einem Informationsblatt wurde dazu das netzwerktechnische Konzept für die Kunden verständlich dokumentiert. Die Anbindung von Maschinen über betreiberseitig ausgehende VPN-Verbindungen findet hohe Akzeptanz bei den Kunden und gewinnt die zuständigen Ansprechpartner in Produktion, Instandhaltung und IT im Regelfall für den Teleservice über das effiziente und sichere Standardverfahren. Aufgrund der sicheren und stabilen Anbindung der Recycling-Maschinen an das EREMA-Teleservice-Portal kann im Servicefall schnell geholfen sowie Zeit und Reisekosten eingespart werden. Auch der Maschinenbetreiber kann produktiver arbeiten, wenn sich die Standzeiten der Maschinen durch den schnellen Service verkürzen. „EREMA und Phoenix Contact pflegen eine langjährige erfolgreiche Geschäftsbeziehung, die durch den Einsatz der Security Appliances weiter ausgebaut wird“, resümiert Thomas Felberbauer.

Phoenix Contact GmbH
Ada-Christen-Gasse 4, A-1108 Wien
Tel. +43 1-68076
www.phoenixcontact.at

Zum Projekt

Herausforderung

- Anforderungen in 2D nicht mehr lösbar
- Statische Lastanalysen und strömungsdynamische Berechnungen immer wichtiger

Ergebnisse

- Viele Aufgabenstellungen erst durch 3D-CAD System lösbar
- Kollisionen bereits im Vorfeld erkennbar
- Vereinfachte Konstruktion in den Bereichen Blech- und Rohrleitungen
- Kosten- und Fehlerreduktion durch Simulationssoftware
- Strömungsoptimierte Konstruktionen bei Ausschreibungen wettbewerbsentscheidend

Wasser marsch

SolidWorks sorgt für sicheren und effizienten Anlagen-, Rohrleitungs- und Apparatebau:

Die VAM Anlagentechnik hat sich als kompetenter Anbieter auf dem Markt für Stahlwasserbau und Druckrohrleitungen etabliert. Der ungebrochene Bauboom von Pumpspeicherkraftwerken sorgt für volle Auftragsbücher. Immer wichtiger werden statische Lastanalysen und strömungsdynamische Berechnungen mit SolidWorks Flow Simulation. Nicht nur in diesem Bereich setzt das Welser Unternehmen auf die Zusammenarbeit mit planet Software.

Bildquellen: istockphoto.com © hywit dimyadi;

Die B.I.S. VAM Anlagentechnik kann auf eine stolze Firmengeschichte zurückblicken, deren Ursprünge bis ins Jahr 1887 reichen. Seit Ende 2009 ist das Welser Unternehmen Teil der Bilfinger Berger-Gruppe und mit gut 1.000 Mitarbeitern zugleich die größte Firma in der B.I.S Gruppe. Neben dem industriellen Rohrleitungsbau sowie dem Apparate- und Behälterbau ist das Geschäftsfeld Wasserkraft eine tragende Säule des Unternehmenserfolges. Hier kann VAM zahlreiche, viel beachtete Projekte vorweisen. Etwa das neue Tor im Wiener Hafen Freudenau, ein Koloss von 240 Tonnen Gesamtgewicht. Zusammengeschweißt wurde es im vergangenen Winter aus vier einzelnen Torkörpern, hat eine Länge von fast 30 Metern, ist 14 Meter hoch und massive zwei Meter dick. Zu der Investition entschloss sich der Betreiber nach den verheerenden Hochwasserschäden im Jahr 2002. Das Schiebetor zu schließen, dauert fast 20 Minuten. Doch dann schützt es den wichtigen Logistikstandort zuverlässig sogar vor Hochwasser, die statistisch nur einmal in 1.000 Jahren auftreten. Die Konstruktion des Tores, wie auch der zugehörigen Führungen, Schienen und Armierungen, erfolgte vollständig in SolidWorks.

Umstieg von 2D auf 3D

Seit gut fünf Jahren arbeiten die Stahlwasserbau-Profis der VAM mit der 3D-CAD-Software. An allen acht Arbeitsplätzen der Konstruktions-Abteilung ist SolidWorks im Einsatz. „Einer der Hauptgründe für den Umstieg war, dass wir den technischen Fortschritt nicht verschlafen wollten“, sagt Roland Eder vom Engineeringteam Hydropower. „Die Arbeit mit den 2D-Tools die wir vorher im Einsatz hatten, gestaltete sich oft sehr umständlich. Es war klar, dass die Zukunft in der 3D-Konstruktion liegt.“ Die besondere Anforderung im Stahlwasserbau ist das perfekte Zusammenspiel unterschiedlicher Gewerke. Maschinenbauliche Teile, Dichtungen, Elektrik und hydraulische Antriebe, in der Regel von unterschiedlichen Lieferanten gefertigt – alles muss im Modell berücksichtigt werden. „Das Vorteilhafte ist, dass man im 3D-Modell alle Bewegungsfreiheiten hat“, meint Eder. „Dadurch kann ich z. B. ein Tor in verschiedene Stellungen schwenken und prüfen, ob genug Freiraum zur Verfügung steht oder ob ich irgendwo mehr Platz benötige.“ Ein Vorzug, der es erlaubt, mögliche Kollisionen verschiedener Bauteile frühzeitig zu erkennen. Vor allem die Arbeit unter eingeschränkten Platzverhältnissen gestaltet sich dadurch wesentlich einfacher. So etwa beim Wasserkraftwerk Sohlstufe Lehen, das derzeit von der Salzburg AG in der Salzach errichtet wird.

Rohre sind nicht gleich Rohre: Schon während der Konstruktion muss nicht nur die geometrische Form berücksichtigt werden. Es gilt auch zu berücksichtigen, wie die Rohre später optimal verschweißt, transportiert und in den Schacht eingebaut werden.

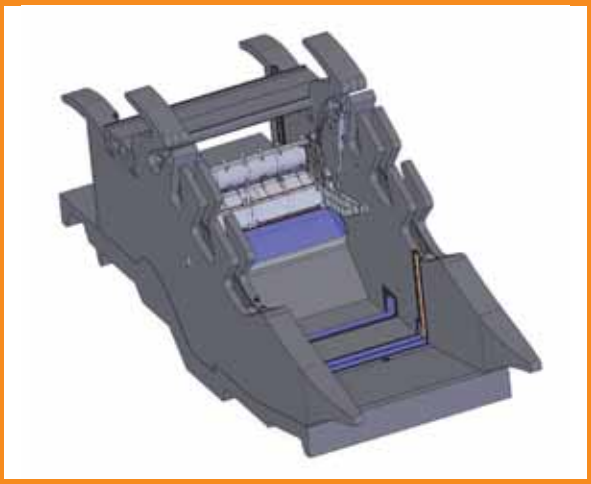
Die VAM ist dabei mit Lieferung von vier Drucksegmenten samt Klappe für die Wehrfelder beauftragt. „Hätten wir das in 2D konstruieren müssen, wären wir irgendwann verzweifelt“, lacht Eder. Das Engineering wurde kürzlich abgeschlossen, die werkseigene Fertigung soll demnächst beginnen. Nach Abschluss der Bauarbeiten im Jahr 2013 werden die beiden Turbinen des neuen Kraftwerks mit einer Engpassleistung von 13,7 Megawatt Strom für 23.000 Haushalte liefern.

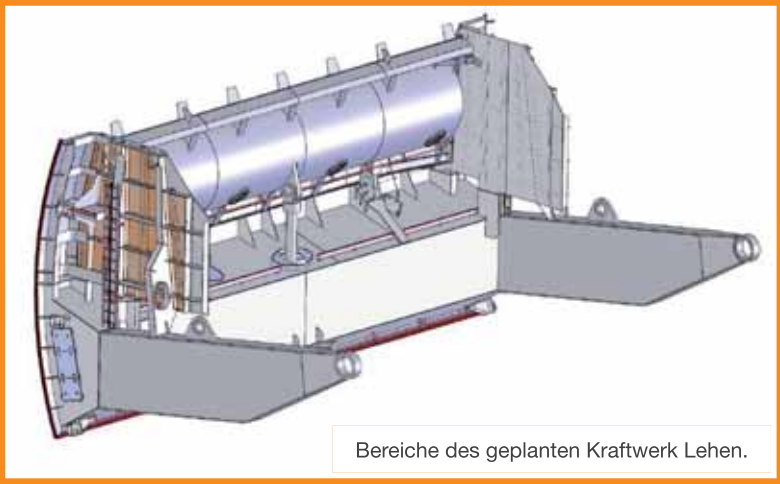
Rohre sind nicht gleich Rohre

Neben dem Stahlwasserbau sind Druckrohrleitungen die zweite große Kernkompetenz der Welser Anlagenbauer. Auch hier macht sich die Investition in SolidWorks bezahlt. So gestaltet sich beispielsweise die Abwicklung des Rohres, also das Aufrollen der Blechschale aus dem Modell heraus, sehr einfach. „Die Arbeit geht jetzt deutlich schneller“, bestätigt Konstrukteur Franz Mayr. „Rohrkonstruktionen erfordern fast zwingend ein parametrisches System, weil ein Rohr ja ein perfektes parametrisches Modell darstellt.“ Das Geschäft läuft gut, die Auftragsbücher sind voll. Dies liegt am ungebrochenen Bedarf nach neuen Pumpspeicherkraftwerken. Für das Verbundkraftwerk Limberg II etwa, eine Erweiterung der Kaprungruppe, hat die VAM die Niederdruck-Verteilrohrleitung geliefert. Beim Kärntner Kraftwerk Reisseck II erhielt man zusätzlich den Zuschlag für den Druckschacht und die Hochdruck-Verteilrohrleitung. Die gesamte Verrohrung wird mehr als 1.400 Meter lang und knapp 4.000 Tonnen schwer sein. Solche Großaufträge für Anlagen im dreistelligen Leistungsbereich sind die Spezialität der Welser. Prinzipiell stellen Rohre recht einfache geometrische Körper dar. Allerdings hat der Begriff „Rohr“ für VAM-Techniker eine andere Bedeutung, als im häuslichen Sanitärbereich. „Wir sprechen hier von Rohren mit gewaltigem Durchmesser, bei Limberg waren es beispielsweise 6,80 Meter“, sagt Mayr. „Da geht es nicht nur um die geometrische Form, sondern auch darum, wie die Rohre später optimal verschweißt, transportiert und in den Schacht eingebaut werden können.“ Schon während der Konstruktion müssen diese Anfor- →

>> Mit SolidWorks Flow Simulation können wir die Berechnung von Druckverlusten in Rohrleitungen selbst durchführen und sind daher unabhängiger und schneller. <<

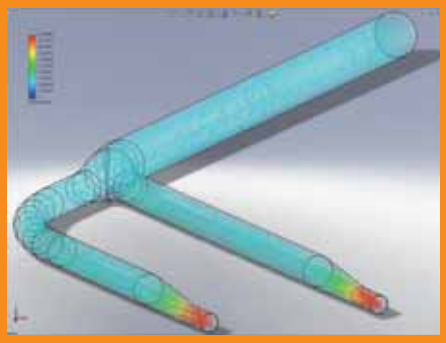
Roland Eder, Engineeringteam Hydropower BIS VAM





Bereiche des geplanten Kraftwerk Lehen.

derungen berücksichtigt werden. Meist sind die Rohre für einen gegebenen Aussendruck zu dimensionieren. Gleichzeitig gibt der Kunde sehr enge Toleranzen für zulässige Unrundheiten vor. Ins Modell werden deshalb massive Aussteifungen eingefügt. Entfernt das Montageteam diese Aussteifungen nach dem Einbetonieren der Rohre, müssen diese nicht nur den realen Lasten standhalten, sondern dürfen sich außerdem nicht mehr verformen. Um hier keine bösen Überraschungen zu erleben, nutzen die Konstrukteure die integrierten Prüftools von SolidWorks Simulation zur statischen Belastungsanalyse. Dadurch lässt sich am Computer durchspielen, ob die Wandstärken ausreichen, die Position der Schweißnähte richtig gewählt wurde und die Geometrie sämtlichen möglichen Lastfällen trotzt.



Wesentlich für die Auslegung der Rohre ist ein gleichförmiger Volumenstrom für beide Turbinen.

SolidWorks Flow Simulation für strömungsoptimierte Konstruktion

Immer wichtiger wird es auch, die Fließeigenschaften des Wassers in den Rohreitungen genau zu kennen. Da man in verlegte Rohre nicht mehr hineinsehen kann, gewinnen strömungsdynamische Berechnungen am Rechner zunehmend an Bedeutung. Deshalb entschied sich die VAM Anfang dieses Jahres für den Erwerb einer Lizenz von SolidWorks Flow Simulation.

Um die Leistungsfähigkeit dieser Software künftig voll ausschöpfen zu können, hat die Konstruktionsabteilung zusätzlich eine Schulung vom langjährigen Partner planetsoftware bei VAM abhalten lassen. Flow Simulation erlaubt umfangreiche Analysen des Strömungsverhaltens, hydrodynamischer Kräfte und der Thermodynamik von Gasen und Flüssigkeiten. Für die VAM ist besonders die Berechnung von Druckverlusten in den Rohrleitungen interessant. Reibungsverluste treten zwar immer auf. Doch vor allem bei den komplexen Hosenstücken, in denen sich eine große Rohrleitung auf mehrere kleinere aufteilt, ist eine strömungsoptimierte Konstruktion wettbewerbsentscheidend. Immer öfter fordern Auftraggeber bereits bei der Anbotslegung konkrete Werte, um die einzelnen Anbieter miteinander vergleichen zu können. Bei internationalen Ausschreibungen ist das sogar ein Muss. „Meist ist dies eine verpflichtende Angabe und kann im Betrieb auch überprüft werden. Bei Nichteinhalten kann es unter Umständen zu Pönale-Forderungen kommen“, sagt Roland Eder. „Eine fehlende Angabe wäre ein Ausscheidungsgrund, weil man das Datenblatt nicht vollständig ausgefüllt hat.“ Früher haben die VAM-Konstrukteure solche Berechnungsaufgaben entweder hausintern abschätzen oder von externen Dienstleitern berechnen lassen. Der Nachteil: Man war von Auslastung und Arbeitstempo anderer abhängig. „Jetzt führen wir die Berechnungen selbst durch und sind damit viel unabhängiger“, meint Eder zufrieden.

Anwender

Die BIS VAM Anlagentechnik GmbH zählt seit Jahrzehnten zu den führenden Unternehmen im industriellen Anlagen-, Rohrleitungs- und Apparate-/Behälter-/Tankbau.

BIS VAM Anlagentechnik GmbH
Dieselstraße 2, A-4600 Wels
Tel. +43 7242-406-0
www.vam.at

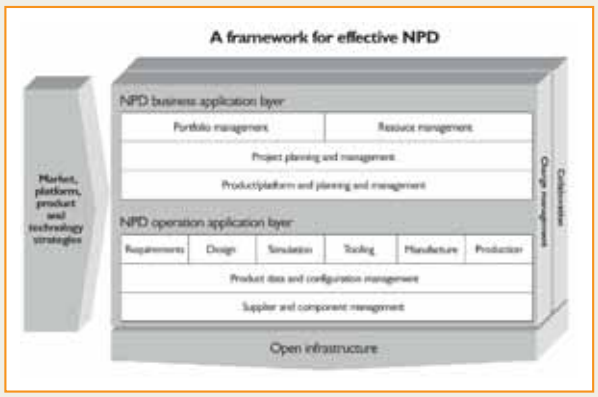
planetsoftware-Vertrieb & Consulting GmbH
Meidlinger Hauptstraße 73, A-1120 Wien
Tel. +43 1-8170257
www.cad.at

>> VAM hat mit den überdurchschnittlich großen Bauteilen, wie z. B. Druckrohrleitungen mit mehreren Metern Durchmesser, sehr interessante Anwendungen. SolidWorks ist aber auch hier die geeignete Lösung, mit der etwa durch Strömungs-Simulation sichergestellt wird, dass die Wassermenge aus der Druckrohrleitung gleichmäßig auf mehrere Turbinen aufgeteilt wird. <<

Klaus Czakert, Vertriebstechniker bei planet software.

PLM beginnt mit Anforderungsmanagement

Anhaltender Unternehmenserfolg ist von der erfolgreichen Einführung neuer, innovativer Produkte abhängig. Obwohl kein Mangel an Produktideen herrscht, ist deren erfolgreiche Umsetzung jedoch keineswegs sichergestellt.



Das leicht überarbeitete Diagramm aus dem PDMA Toolbook for New Product Development zeigt die logische Gliederung der Umgebung für die Produktentstehung in eine Geschäfts- (oben) und eine Betriebs-Schicht (unten).

Eine zentrale Rolle spielen die Produktanforder-ungen, da sie Attraktivität und Kosten einer neuen Idee bestimmen. Ab dem Projektstart stellt das Anforderungsmanagement die wesentlichste Infrastruktur für die effektive Entwicklung und Umsetzung der Idee bereit.

Zur exakten Darstellung der Erfolgskriterien sowie für eine direkte Verknüpfung der Produktanforderungen mit der digitalen Entwicklungsumgebung muss das Anforderungsmanagement weit über eine reine Datenspeicherung hinaus gehen.

Mit PLM-Methoden und Software, wie Teamcenter von Siemens PLM Software, können alle intern wie extern Beteiligten aktiv am Ideenfindungsprozess teilnehmen, mit ihrem Ideen- und Innovationsmanagement die dabei entstehenden Ideen samt Sekundärinformation für die Entscheidungsfindung geordnet gesammelt und aufbereitet werden.

Wie für die Ideen ist auch für das Entscheidungsmanagement eine offene, allgemeine geschäftliche Ebene die Basis, da in den verschiedenen IT-Anwendungen gespeichertes Wissen zusammengetragen werden muss. Erst die Gegenüberstellung aller Informationen aus technischen und kaufmännischen Disziplinen lässt Unternehmen Erfolgsfaktoren und Aufwände über den gesamten Produktlebenszyklus abschätzen und auf der geschäftlichen Ebene (business layer) informierte Entscheidungen für ein erfolgreiches Portfoliomanagement treffen.

■ **www.siemens.com/plm**

Die Zukunft hat ein Gesicht

Endress+Hauser steht seit mehr als 50 Jahren für Innovation im Dienste seiner Kunden und bietet mit dem ersten einheitlichen Zweileiter-Gerätekonzept für Durchfluss und Füllstand herausragende Vorteile für die Chemie-Branche.

- Perfektion in Einheitlichkeit und Modularität
- Durchgängiges Ex-Konzept und eine Entwicklung nach IEC 61508 SIL (SIL 2/SIL 3)
- Exakte Geräte- und Prozessdiagnose
- Cleveres Datenmanagement mit HistoROM™
- Umgesetzte Industriestandards

Ob in der Planung, der Beschaffung, im Betrieb oder bei der Wartung, das einheitliche Konzept für Durchfluss- und Füllstandmessgeräte erhöht die Sicherheit und senkt die Kosten – Efficiency by Endress+Hauser.

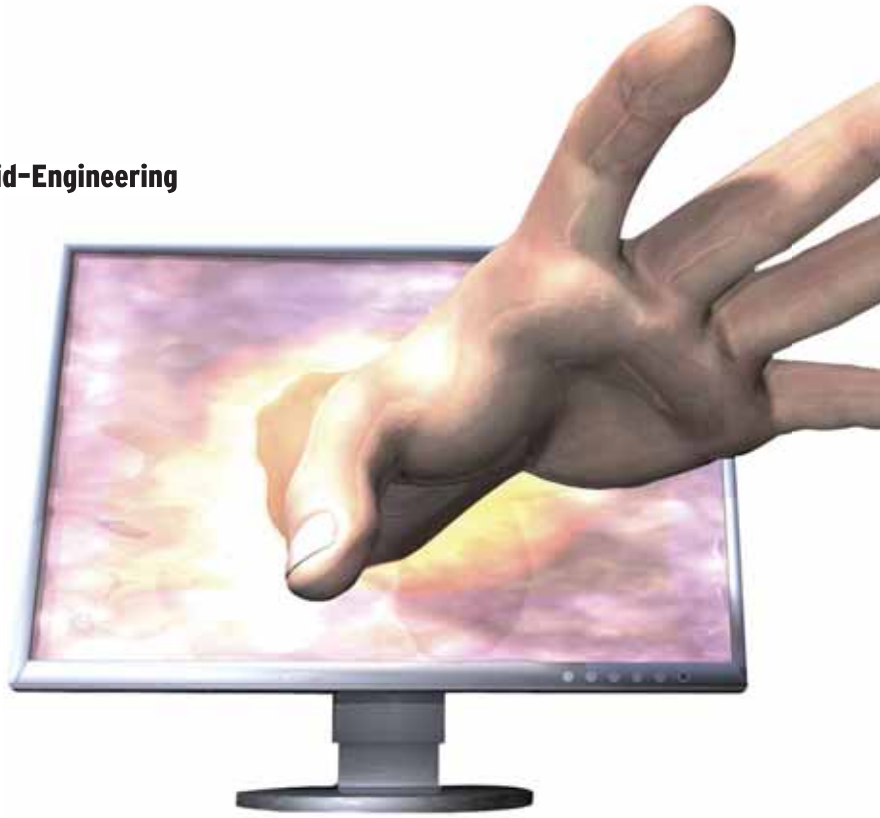
www.at.endress.com/zweileiter-geraetekonzept

Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Telefon +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

Integrierter Montageaufbau in Elektro- und Fluid-Engineering

Jetzt in 3D



Was in der Mechanik-Konstruktion als unverzichtbar gilt, ist im Elektro-Engineering noch Zukunftsmusik. Die Rede ist von integrierter 3D-Funktionalität – sind doch CAE-Systeme bislang klassisch auf 2D ausgelegt. EPLAN setzt einen neuen Trend und hat das 3D-Modul EPLAN Pro Panel zur effizienten Layoutplanung in Elektro- und Fluidtechnik auf den Markt gebracht. Anwender profitieren von assoziativen Ansichten im Montageaufbau und optimaler Nutzung des verfügbaren Raumes im Schrank.

Voll integriert in die EPLAN-Plattform – und dennoch in 3D? Das klingt erstaunlich und ist es auch – speziell bei näherem Hinsehen. Mit der Entwicklung von EPLAN Pro Panel hat EPLAN eine trendsetzende Neuerung gezeigt. Das optionale Modul zur EPLAN-Plattform ermöglicht den komfortablen Montageaufbau, und zwar in 3D. Diese Innovation setzt auf einer brandneuen, in die EPLAN-Plattform integrierten 3D-Technologie auf und sichert die effiziente Layoutplanung und die Definition des Montageaufbaus. Der Integration kommt dabei große Bedeutung zu: Die Projektierung auf Basis der EPLAN-Plattform wird sowohl im Elektro- wie auch im Fluid-Engineering voll unterstützt – auf einer Datenbasis und in einem Datenmodell. In der frühestmöglichen Phase des Engineering-Prozesses sichert das Modul Pro Panel die effiziente Nutzung des zur Verfügung stehenden Raumes. Das gilt für Montageplatten, die mit EPLAN Electric P8 geplant werden, wie auch für Hydraulik-Aufbauten, die mittels EPLAN Fluid projektiert werden. Reibungsverluste durch Datenkonvertierung zwischen den Disziplinen gehören der Vergangenheit an.

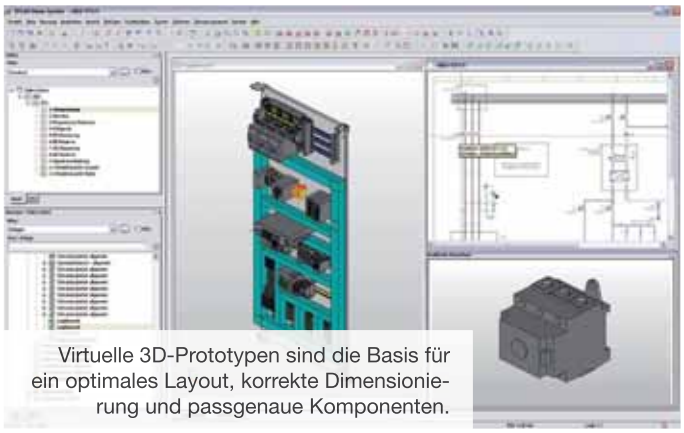
Arbeitsweise frei wählbar

Auf Basis der Systeme der EPLAN-Plattform bietet das optionale Modul Pro Panel alle Funktionen zur Bestückung von Montageplatten oder zur Definition von Aggregaten und Ventilblöcken. Normgerechte Montageaufbau- und Fertigungszeichnungen lassen sich anhand assoziativer Modellansichten und den vielfältigen Möglichkeiten der EPLAN-Plattform leicht realisieren. Änderungen im 3D-Montagaufbau berücksichtigt das System selbstverständlich in den zugehörigen Modellansichten und Legenden. Ob also automatisch oder interaktiv – die Montagezeichnungen sind immer auf aktuellem Stand. Ein Online-Zugriff auf alle projektierten Betriebsmittel ist dabei natürlich gewährleistet – ebenso auf die systemeigene Artikelverwaltung und natürlich auf das EPLAN Data Portal. Anwender profitieren von großer Flexibilität, denn auch der Projektierungsansatz innerhalb des Projektes ist frei wählbar. Flexibel kann z. B. der Montageaufbau geplant werden, bevor ein Schaltplan existiert. Ob also mit der Erstellung der Pläne oder dem 3D-Montageaufbau begonnen wird, bestimmt der Anwender künftig selbst. Das ist ein wesentlicher Schritt hin zur Parallelisierung des Produktentwicklungsprozesses. So können Kapazitäten besser geplant und Workflows optimal strukturiert werden.

Montageaufbau leicht gemacht

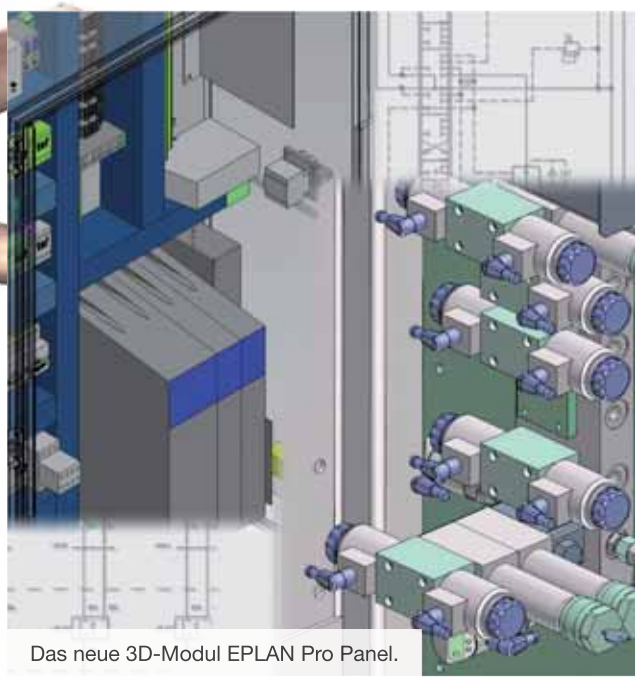
Im Zuge des Montageaufbaus werden alle im Schaltplan oder in der Artikelvorauswahl eingesetzten Geräte per Listen- oder Baumstruktur angezeigt. Bei der Platzierung der Komponenten überprüft das System, ob die Positionierung auf der richtigen Montageplatte erfolgt. Dabei ist sofort ersichtlich, welche Bauteile aus dem

Montage-Zeichnungen und Legenden: assoziativ, aktuell und normgerecht.



Virtuelle 3D-Prototypen sind die Basis für ein optimales Layout, korrekte Dimensionierung und passgenaue Komponenten.

Bildquellen: © crimson - Fotolia.com;

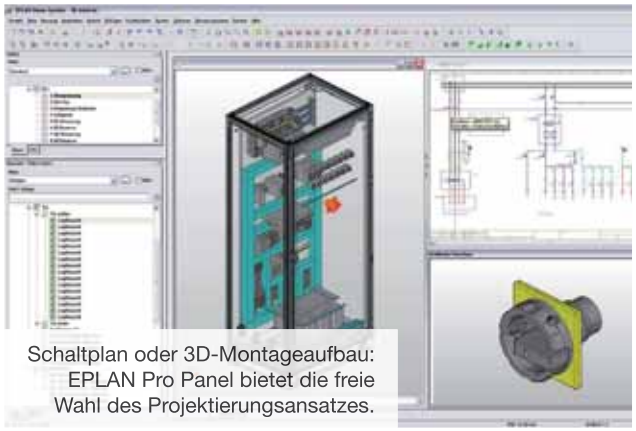


Das neue 3D-Modul EPLAN Pro Panel.

Schaltplan noch auf der Montageplatte platziert werden müssen. Der 3D-Montageaufbau ist somit wahlweise führende Größe oder kann aus dem Schaltplan heraus korrekt bestückt werden. Bemerkenswert einfach ist dabei die Platzierung der Komponenten mithilfe der neuen EPLAN eTouch-Technologie: Dabei verfügt jedes Bauteil über definierte Anfasspunkte und ggf. über Montageflächen. Über diese lassen sich Bauteile komfortabel platzieren und ausrichten. Voll integriert unterstützt Pro Panel die Basistechniken der EPLAN-Plattform und deren Mechanismen. Ob Makroerstellung, der Einsatz der Optionstechnik, das vielfältige Revisionsmanagement oder die leistungsfähige PDM-Kopplung: EPLAN Pro Panel zeichnet sich durch seine tiefe Integration sowie die Adaption bewährter EPLAN-Techniken aus. Damit ist nicht nur eine perfekte Integration in die EPLAN-Oberfläche gegeben – vorteilhaft sind vor allem die einheitliche Datenbasis, die durchgängige Benutzerführung und die perfekte Integration in den Engineering-Prozess.

Sichere Ergebnisse

Wesentlich für die korrekte Umsetzung des Montageaufbaus und damit ein Garant für mehr Planungssicherheit im Produktentwicklungsprozess ist die Bereitstellung leistungsfähiger Projektierungshilfen. So berücksichtigt EPLAN Pro Panel die Einbauvorschriften nach Herstellervorgabe und erlaubt die genaue Positionsprüfung von Betriebsmitteln, Verdrahtungskanälen und Tragschienen. Die komfortablen Funktionen zum Platzieren und Editieren der Komponenten werden dabei durch die Online-Kollisionskontrolle ergänzt. Ein enorm wichtiges Werkzeug, wenn es darum geht, den verfügbaren Raum für den Montageaufbau effizient zu nutzen und z. B. Montageplatten oder Schaltschränke optimal zu dimensionieren. Die Übersicht über alle projektierten und platzierten Geräte und Aufbaukomponenten ermöglicht die Kontrolle der Bauteile anhand ihrer Artikeldaten. Auswertungen in Form von Stücklisten enthalten präzise Informationen zu variablen Bauteilen wie Verdrahtungskanälen oder Tragschienen. Die bereits erwähnten Möglichkeiten der Positionsprüfung garantieren in Verbindung mit der integrierten Kollisionsprüfung die exakte Längenermittlung für die Fertigung. Das ist Passgenauigkeit bis in Detail.



Schaltplan oder 3D-Montageaufbau: EPLAN Pro Panel bietet die freie Wahl des Projektierungsansatzes.

Fazit

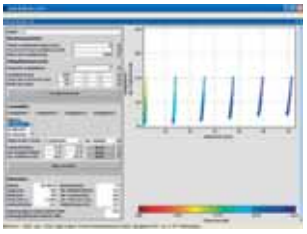
Mit EPLAN Pro Panel lässt sich – unabhängig vom Schalt- oder Fluidplan – ein virtueller 3D-Prototyp des Montageaufbaus definieren. Anwender profitieren von exakter Planungssicherheit. Montageplatten, Gehäuse oder Schränke lassen sich optimal dimensionieren, sodass die Kosten sinken. Durchgängige Daten für alle beteiligten Engineering-Disziplinen sichern, dass auch der Workflow in Richtung Fertigung effizient gestaltet wird. Nicht zuletzt steigert EPLAN Pro Panel die Wertschöpfung im gesamten Produktentwicklungsprozess.

EPLAN Software & Service GmbH
Franz Kollmann Straße 2/6, A-3300 Amstetten, Tel. +43 7472-28000-0
www.eplan.at

ACE *Industrie-Stoßdämpfer*

Berechenbare Dämpfungsplatten für die Schwingungsisolierung

Ungewollte Schwingungen führen zu vorzeitigem Verschleiß, Materialermüdung und verursachen Lärm am Arbeitsplatz. Die neuen SLAB-Dämpfungsplatten können schädliche Schwingungen wirkungsvoll isolieren bzw. dämpfen. Mit dem neuen ACE Berechnungsprogramm „SLAB-Calc" können individuelle Lösungen erstellt werden. Der Kunde erhält ein Angebot mit einer Empfehlung für die optimalen Parameter der Plattengeometrie und Materialdichte, um so die größtmögliche Schwingungsisolierung zu erreichen. Die Größe der Platten kann mittels Wasserstrahlschneiden individuell angepasst werden.



ACE Stoßdämpfer GmbH
Hans-Jürgen Greindl
Tel.: +43-70-607511-11
Fax: +43-70-607511-15
www.ace-ace.at

Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe, 4.-8.4.2011, Halle 16, Stand G 15. Wir freuen uns auf Sie!

Simatic WinCC Open Architecture v 3.10 ist verfügbar:

SCADA System weiter optimiert

Mit Beginn des zweiten Quartals 2011 bringt ETM professional control GmbH die Version 3.10 seiner bewährten Visualisierungs- und Steuerungssoftware Simatic WinCC Open Architecture (vormals PVSS) auf den Markt. Anwender profitieren von neuen Funktionen, verfeinerter Usability und erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten.

Simatic WinCC Open Architecture v3.10 im Überblick

- Produktnamensänderung in Simatic WinCC Open Architecture
- Diagnostics-Tool
- Neuerungen im Bereich Alarming
- Meldebehandlung für Multiinstanzalarme
- Alarmbegleitwerte
- Verschlüsselung von Panels, CTRL-Skripts und Libraries
- Erweiterungen beim Disaster Recovery System
- Verbesserungen in der Benutzerfreundlichkeit
- Eigene Icons in der Datenpunkt-Baumansicht
- Drag & Drop von Datenpunkttypen und Datenpunkten
- Objektspezifische Aktionen
- Treibererweiterungen: S7, IEC104, SNMP, BACnet, OPC UA

Mit dem neuen Diagnostics-Tool steht in der Version 3.10 ein komplettes Report-Paket mit allen wesentlichen Projektdateien, Projekt- und Versionsinformationen zur Verfügung. Damit lässt sich einfach und schnell ein standardisierter Anlagenbefund erstellen, der per E-Mail über den integrierten SMTP Client zur weiteren Bearbeitung von Update-, Wartungs- oder Supportfällen verwendet werden kann.

Neu ist auch die Verarbeitung externer Alarmquellen in Simatic WinCC Open Architecture. Dabei können Alarmeigenschaften, wie z. B. Klassifizierung, Text und Begleitwerte dynamisch zum Alarmzeitpunkt implementiert und in einem einzigen Datenpunktelement abgebildet werden. Diese Funktionalität kann auch über Panels, Scripts oder selbst implementierte Treiber/Manager genutzt werden. Die Treiber BACnet, OPC UA AC und Simatic S7 in Simatic WinCC Open Architecture unterstützen diese Funktion. Ebenfalls neu sind Alarmbegleitwerte. Damit lassen sich zusätzliche Eigenschaften auf einen Alarm speichern wie beispielsweise Umgebungsbedingungen zum Zeitpunkt des Alarms. Dies erleichtert besonders die Situations- oder Fehleranalyse.

Die Verschlüsselung von Panels, CTRL-Scripts und Libraries ermöglicht einen umfassenden Know-how Schutz. Damit wird verhindert, dass unbefugte Personen Zugriff auf benutzerdefinierte CTRL-Funktionen haben bzw. Änderungen in Panels durchführen können.

Verbesserung in der Usability

Die Version 3.10 bietet eine Vielzahl an Verbesserungen in der Bedienerfreundlichkeit. So wurde das Look & Feel in Simatic WinCC Open Architecture vereinheitlicht, um dem Anwender eine intuitive Bedienung und eine bessere Übersicht zu bieten. Die Integration individueller Icons in der Datenpunkt-Baumansicht können für ein System, einen Datenpunkttyp oder ein Datenpunktelement angewendet werden und sind global für das gesamte User Interface gültig. Direkt aus der Datenpunkt-Baumansicht kann jetzt der Anwender aus einer vorher definierten Menge von Symbolen für einen Datenpunkttyp entscheiden, durch welches Symbol der Datenpunkt im Panel repräsentiert werden soll. Durch einen Doppelklick auf ein Objekt oder ein Panel während des Engineerings wird eine objektspezifische Aktion ausgeführt. So öffnet beispielsweise ein Doppelklick auf einen Befehlsknopf automatisch das Clicked-Skript.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Simatic WinCC Open Architecture in enger Zusammenarbeit mit den Kunden unter Einbeziehung modernster Technologien erhöht für den Anwender nicht nur die Bedienerfreundlichkeit, sondern bietet auch zusätzlich ein Mehr an Performance im Engineering und in der Konnektivität.

Namensänderung nahezu abgeschlossen

Die Version 3.10 trägt erstmals den neuen Namen Simatic WinCC Open Architecture. Dies ist bei typischen Screens wie Setup, Login und vielen anderen Panels erkennbar. Außerdem wurden Bilder und Texte in der Software ersetzt und das Standard-Installationsverzeichnis geändert. Weitere Umstellungen sind Schritt für Schritt mit den nächsten Versionen geplant.

Mit den neuen Funktionen und der erhöhten Benutzerfreundlichkeit von Simatic WinCC Open Architecture 3.10 bietet ETM den Anwendern ein SCADA System, das durch effizientes Engineering sowie umfangreiche Funktionalität und Konnektivität besticht.

ETM professional control GmbH
Marktstraße 3, A-7000 Eisenstadt
Tel. +43 2682-741-0
www.etm.at

3D-CAD Daten per Download:

Vom Web ins CAD

ESR Pollmeier hat seinen Download Bereich für 3D-CAD Daten erweitert. Unter www.esr-pollmeier.de/cad findet man ab sofort nicht nur die Modelle zu den verschiedenen Servomotor Baureihen, sondern auch CAD Daten von Torquemotoren und Linearmotoren. Für die Schaltschrankplanung sind außerdem die Modelle der wichtigsten digitalen und analogen Servoregler verfügbar.

Alle CAD Daten sind frei zugänglich und können nach dem Herunterladen ganz einfach ins CAD System eingefügt werden. Das weit verbreitete Step Format gewährleistet Kompatibilität zu allen gängigen CAD Programmen. Der Servoantriebs-Spezialist ESR Pollmeier bietet die 3D-CAD Daten seiner hochdynamischen Servomotoren schon länger zum freien Download an. Nun wurde das Angebot deutlich erweitert, und neben den Modellen zu den Servomotor Baureihen MR 74, MR 75 und MR 77 findet man auch CAD Daten von Torquemotoren der Baureihen MH 41 und MH 42 sowie von den eisenbehafteten und eisenlosen Linearmotoren der ML 1 Familie.

Außerdem sind die Modelle der wichtigsten digitalen und analogen Servoregler verfügbar – diese können beispielsweise für die Schaltschrankplanung verwendet werden. Alle CAD Daten werden im frei zugänglichen Download Bereich angeboten und können nach dem Herunterladen ganz einfach in das CAD System des Anwenders eingefügt werden. Das weitverbreitete Step Format (*.stp) gewährleistet Kompatibilität zu allen gängigen CAD Programmen. Für eine schnelle Übertragung sind die Daten auf Dateigrößen von weniger als 512 kByte komprimiert.

■ **www.esr-pollmeier.de**

Vom Web ins CAD Programm.

SIGMATEK

... mit kompletten Automatisierungslösungen und Engineering Know-how

SIGMATEK setzt auf vollintegrierte Automatisierungssysteme. Alle Hard- und Softwarekomponenten werden im SIGMATEK-Stammwerk in Österreich entwickelt und produziert. Unsere Branchen-Experten unterstützen Sie umfassend bei der Umsetzung Ihrer Maschinen- und Anlagenkonzepte. So wird der Engineering-Aufwand reduziert, die Performance und Flexibilität Ihrer Maschinen und Anlagen entscheidend erhöht.

SIGMATEK GmbH & Co KG | www.sigmatek-automation.com

Fix gefunden und bestellt im Endress+Hauser–Online Shop

Gehören Sie auch schon zu den über zweieinhalb Millionen privaten Online Shop-Nutzern in Österreich?[1] Wenn ja, wie oft kaufen Sie dabei wirklich ein? In vielen Fällen werden Online Shops neben dem Einkauf von Waren vor allem für die Informationsbeschaffung genutzt. Die Anwender vergleichen Produkte und informieren sich über besondere Produkteigenschaften sowie über Preise und Lieferzeiten. Im beruflichen Umfeld ist es nicht anders, denn Gewohnheiten aus dem privaten Bereich werden früher oder später in die geschäftliche Umgebung transportiert.

Gerade durch Internet-Technologien konnte das Beschaffungswesen im letzten Jahrzehnt eine deutliche Effizienzsteigerung erfahren. Es verwundert daher nicht, dass die Anforderungen an Geschäftspartner speziell im Umfeld der geschäftlichen Beschaffungsprozesse kontinuierlich steigen. Es beginnt bei der Angebots-Anfrage und endet mit der elektronischen Rechnung. Innovative, effiziente Prozesse sind gefragt – mit dem Ziel, die Bedürfnisse der Anwender zu befriedigen und bestmöglichen Kundennutzen zu schaffen. Das belegen ebenso die Zahlen – nahezu jedes Unternehmen in Österreich sieht deutliche Vorteile in der Nutzung von Internettechnologien und bereits jedes zweite Unternehmen in Österreich kauft elektronisch im Internet ein.[2] Endress+Hauser steht für Innovation – und das nicht nur im →

Aus der Endress+Hauser–Online Shop–Praxis

Das Unternehmen Vögel Systems GmbH aus Lauterach in Vorarlberg entwickelt und projektiert erfolgreich Lösungen auf der Automatisierungs-, Antriebs- und messtechnischen Ebene für den Prototypen- und Sonderanlagenbau. Im täglichen Geschäft bedient das Unternehmen seine Projekte zwar mit Standardlösungen, die Konfiguration dieser erfolgt allerdings aus dem eigenen Haus. Im Bereich der Messtechnik ist Vögel Systems Vertriebspartner von Endress+Hauser und somit regelmäßiger Nutzer deren Online Shop. Im Gespräch mit x-technik erläutert Geschäftsführer August Vögel die Usability der virtuellen Endress+Hauser-Einkaufsplattform.

Luzia Haunschmidt / x-technik im Gespräch mit August Vögel, Geschäftsführer der Vögel Systems GmbH

Herr Vögel, im Projektgeschäft Ihres messtechnischen Bereiches arbeiten Sie vorwiegend mit den Produkten von Endress+Hauser. Welche Endress+Hauser-Geräte kommen dabei hauptsächlich zum Einsatz?

Eigentlich das gesamte Produktprogramm Endress+Hauser für die Bereiche Füllstand, Durchfluss, Druck, Temperatur und Flüssigkeiten anbietet. Egal ob es sich um die Ausrüstung für die Ermittlung von Messdaten, deren Überwachung oder Sammlung handelt. Ebenso finden die Geräte für Probeentnahmen und Analysen, wie auch die Software für die Auswertung der Messdaten bei unseren Projektgeschäften – wie eine Wassersteuerungs-, Käseschmelz- oder Erhitzungsanlage – ihren Einsatz.

Nutzen Sie für den Bezug der Endress+Hauser Produkte mehr den persönlichen Kontakt zum Unternehmen oder erfolgen Ihre Bestellungen über deren Online Shop?

Da die Warenbestellung rund um die Uhr über den Endress+Hauser-Online Shop möglich ist, nutzen wir diesen virtuellen Weg natürlich wesentlich stärker. Wir werden aber auch auf der persönlichen Ebene von Endress+Hauser sehr gut betreut.

Welche Vorteile sehen Sie überhaupt bei der Nutzung des Endress+Hauser-Online Shops?

Einer der Vorteile ist, wie gesagt, die Bestellmöglichkeit zu jeder Tages- und Nachtzeit. Ein weiterer ist, dass sämtliche Preise und spezielle Konditionen sofort ersichtlich sind. Auch werden die angegebenen und bestätigten Lieferzeiten nicht nur stets eingehalten sondern das eine oder andere Mal auch unterschritten.

Einen zusätzlichen Informationswert liefert die Möglichkeit, die bestellte Ware über die im Online Shop integrierte Auftragsverfolgung überwachen zu können, d. h., man ist jederzeit im Bilde, wo sich das Bestellgut gerade befindet.

Wie schnell erfolgt die Warenlieferung ab Bestellung durch den Endress+Hauser-Online Shop?

Im Schnitt müssen wir mit einer Lieferzeit von maximal einer Woche bis zehn Tagen rechnen. Ein Vorteil dabei ist, dass wir die bestellte Ware direkt zu unseren Kunden liefern lassen können – das spart natürlich enorm Zeit. Lieferschwierigkeiten im Allgemeinen kennen wir von Endress+Hauser so gut wie gar nicht, selbst in den letzten Jahren der Wirtschaftskrise erfolgten diese einwandfrei zum zugesagten Zeitpunkt, eben binnen maximal zehn Tagen.

Ist es Ihnen möglich, Sonderkonditionen beim Preis über den Online Shop zu erhalten?

Info

Endress+Hauser bietet grundsätzlich zwei Wege zur Unterstützung der elektronischen Beschaffung an: Auf der einen Seite stehen Online-Tools, für die ein einfacher Internetzugang genügt, auf der anderen Seite Lösungen, die sich in die IT-Welt der Kunden einfügen – bis hin zur engen Verknüpfung der Warenwirtschaftssysteme. Beides mit dem Ziel, die Beschaffungsvorgänge der Kunden zu optimieren und somit Prozesskosten zu reduzieren.

[1] STATISTIK AUSTRIA, Europäische Erhebung über den IKT-Einsatz in Haushalten 2010. Erstellt am: 17.11.2010. Befragungszeitpunkt: Mai und Juni 2010.

[2] STATISTIK AUSTRIA, Europäische Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2010. Erstellt am: 17.11.2010.

INTERVIEW

>> Im Online Shop sind Informationen zu Geräten – wie Betriebsanleitungen, technisches Know-how etc. oder aber auch Ersatzteilhinweise - hinterlegt und übersichtlich nutzbar. <<

August Vögel, Geschäftsführer der Vögel Systems GmbH

Nun, für spezielle Vögel Systems-Preiskonditionen haben wir die Möglichkeit über den Online Shop ein persönliches Angebot anzufordern, welches wir im Zuge unserer langjährigen Zusammenarbeit mit Endress+Hauser natürlich auch nützen.

Ich nehme an, dass ein Großteil der Endress+Hauser-Produkte von Ihnen für Ihre jeweiligen Projekte selbst konfiguriert werden müssen. Stellt dieser Umstand einen Hinderungsgrund für eine Bestellung der gewünschten Produkte über den Online Shop dar?

Keineswegs, denn sämtliche Konfigurationserfordernisse können über den Online Shop problemlos durchgeführt werden. D.h. im Online Shop sind Informationen zu Geräten – wie Betriebsanleitungen, technisches Know-how etc. oder aber auch Ersatzteilhinweise – hinterlegt und übersichtlich nutzbar. Für detaillierte Produktinformationen z. B. bezüglich Eigenschaften hinsichtlich Temperatur- oder Materialreaktionen gibt es zusätzlich den Endress+Hauser-Produktkatalog, der über jede Gerätefinesse Auskunft gibt.

Bei der Vielzahl an angebotenen Geräten könnte ich mir vorstellen, dass es beim Konfigurieren schon mal dazu kommt, dass man ein falsches Produkt für eine bestimmte Anwendung ausgewählt hat. Wird man im Online Shop darauf aufmerksam gemacht?

Stimmt, das kann schon mal vorkommen, dass man bei hunderten Produkten sich nicht für das Richtige entscheidet – allerdings, liegt man in der Produktauswahl völlig falsch, gibt der Online Shop sehr wohl eine Alarmmeldung. Zusätzlich unterstützt der Endress+Hauser Applikator bei der sicheren Auswahl und Auslegung der Messgeräte für eine Applikation.

>> Da die Warenbestellung rund um die Uhr über den Endress+Hauser Online Shop möglich ist, nutzen wir diesen virtuellen Weg natürlich stark. Wir werden aber auch auf der persönlichen Ebene von Endress+Hauser sehr gut betreut. <<

Wie erhalten Sie Überblick über neu angebotene Produkte im Online Shop?

In erster Linie werden wir in dieser Hinsicht per E-Mail von Endress+Hauser informiert, welche neuen Produkte es gibt und ab wann diese verfügbar sind.

Haben Sie eigentlich noch Verbesserungsvorschläge an den Endress+Hauser-Online Shop?

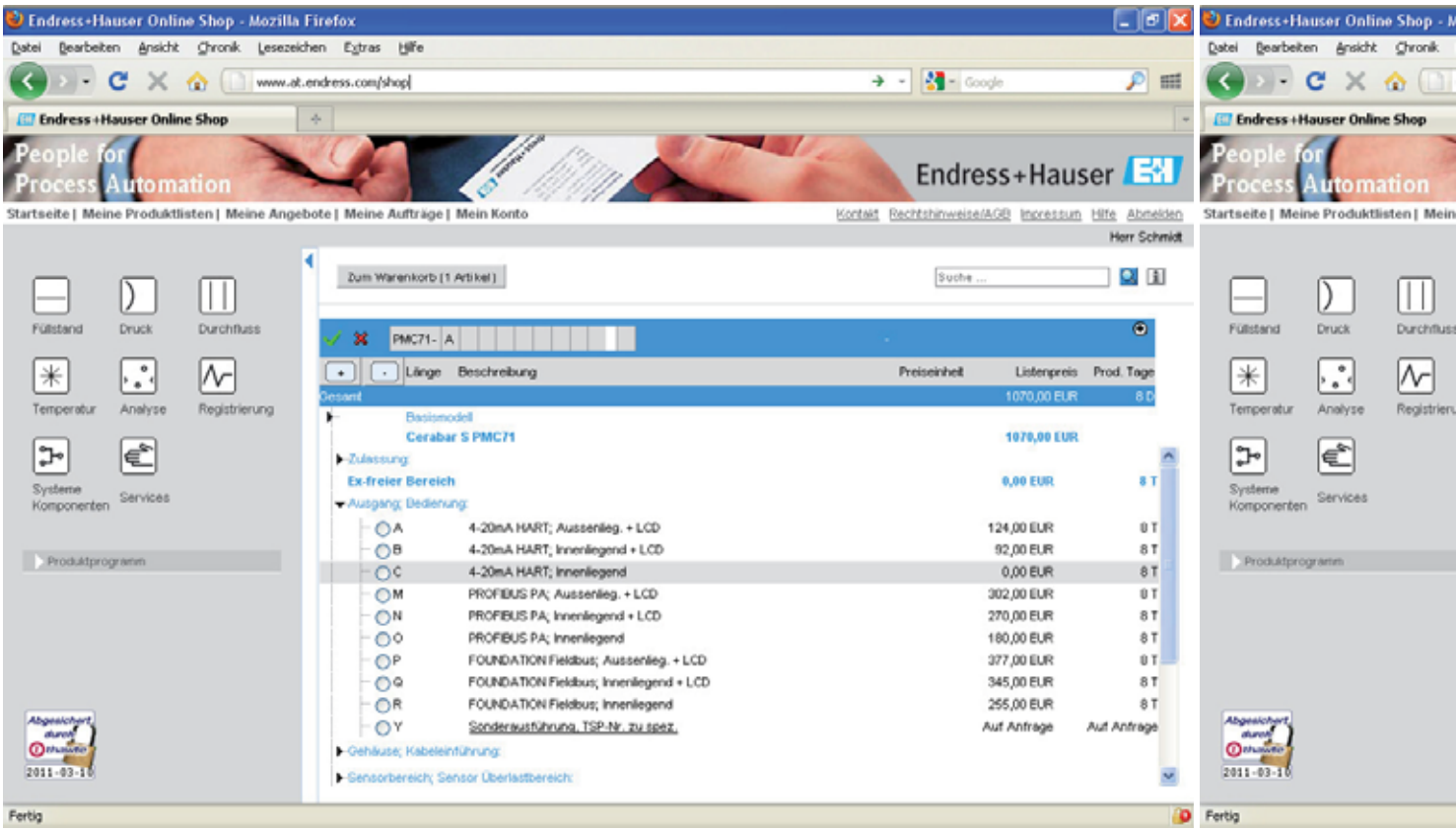
Nun, was zu wünschen wäre, ist, dass die Detailinformationen zu den Produkten in derselben Ausführung wie sie im Katalog zu finden sind, auch im Online Shop hinterlegt wären – eine Zeitersparnis bezüglich der Geräteauswahl würde dies auf alle Fälle bieten.
Ansonsten werden wir bei Vögel Systems definitv weiterhin den Online Shop intensiv nützen, da die Vorteile einwandfrei überzeugen. ■

1 Persönlicher Zugang oder Gast-Anmeldung
Zur Nutzung des Shops gibt es zwei Vorgehensweisen: Über einen Gast-Zugang stehen das komplette Produktportfolio und der Online Konfigurator inklusive tagesaktueller Lieferzeiten zur Verfügung. Ein registrierter Nutzer hat zusätzlich Zugriff auf kundenspezifische Konditionen und weitere Funktionen – beispielsweise das Verwalten von Produktlisten und das Absenden von Angebotsanfragen und Aufträgen.

2 Produkte auswählen
Bei der Auswahl geeigneter Messgeräte wird der Anwender durch praktische Funktionen (z. B. Produktvergleich) und Tools wie dem Endress+Hauser-Applicator unterstützt (www.at.endress.com/applicator).

3 Produkte konfigurieren
Der Online Konfigurator hilft dem Nutzer, ausgewählte Produkte entsprechend der technischen Anwendung anhand von Detailangaben, wie z. B. Längen oder Messbereiche, zusammenzustellen. Dabei werden automatisch alle Eingaben auf Kompatibilität geprüft. Das gibt Sicherheit bei der Konfiguration.

4 Preise und Lieferzeiten
Der Online Shop enthält tagesaktuelle Lieferzeiten und Listenpreise. Ein registrierter Nutzer sieht zusätzlich seine kundenindividuellen Konditionen.



Bereich der Messtechnik. Seit Jahren unterstützt das Unternehmen aktiv und erfolgreich die Beschaffungsprozesse der Kunden. Wichtige Strategie von Endress+Hauser ist dabei die persönliche Bindung zum Kunden. Auf mündlichen Kontakt und maßgeschneiderte Beratung soll durch die Einführung von Online-Werkzeugen nicht verzichtet werden. Vielmehr unterstützen diese dort, wo es der Anwender wünscht und es zu den bereits etablierten und gelebten Prozessen passt.

Flott gefunden, konfiguriert und bestellt

Wer kennt nicht eine der folgenden Situationen: Man sucht ein passendes Messgerät für eine Applikation. Man möchte ein Produkt nach seinen Anforderungen konfigurieren. Wichtige Informationen zu den Produkten werden benötigt – beispielsweise tagesaktuelle Lieferzeiten, Preise oder eine passende Dokumentation. Und das Ganze möglichst schnell!
Bei all diesen Anforderungen berät seit jeher der persönliche Kundenberater. Zusätzlich zu dieser Betreuung bietet Endress+Hauser wertvolle Online Lösungen, die die Kunden genau bei den oben genannten Situationen unterstützen. Eine dieser Lösungen ist der Endress+Hauser-Online Shop.

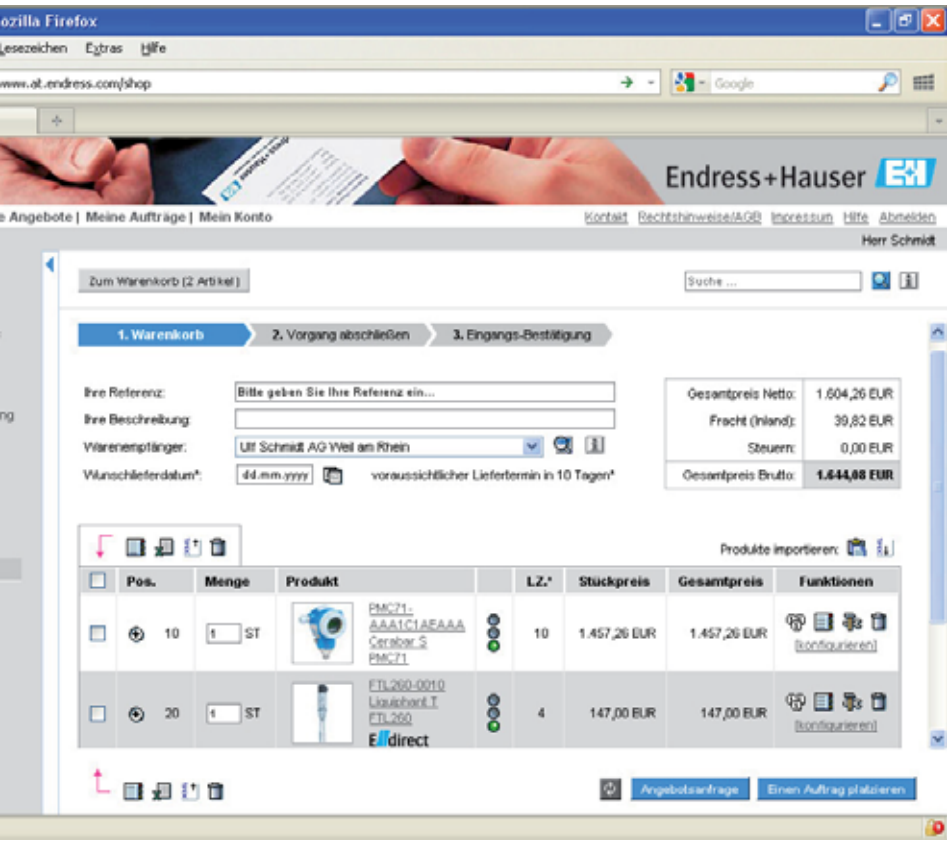
Der Online Shop hilft, diese und andere Aufgaben schnell und einfach zu bewältigen. Beschaffungsprozesse werden optimiert und Prozesskosten somit reduziert. Seit der Einführung des Online Shops im Jahr 2008 haben sich über 2.000 Nutzer in Deutschland, Österreich und der Schweiz für einen persönlichen Zugang registriert und von den Vorteilen überzeugt – täglich werden es mehr.

Über den Online Shop können alle Endress+Hauser-Produkte, -Dienstleistungen, -Verbrauchsmaterialien und -Ersatzteile gemäß den vereinbarten Konditionen rund um die Uhr bestellt werden. Zusätzlich hat der Anwender Zugriff auf detaillierte Informationen wie die Produktverfügbarkeit, Lieferzeiten, technische Dokumentation oder Ersatzteillisten. Ganz nach der strategischen Ausrichtung und entsprechend

5 Produkte bequem bestellen
Angebotsanfragen und Aufträge können über den Online Shop direkt an Endress+Hauser gesendet werden. Verhandelte Konditionen und hinterlegte Lieferdaten stehen dabei automatisch zur Verfügung.

6 Lieferstatus abfragen
Das geplante Versanddatum ist online einzusehen. Sobald ein bestelltes Gerät das Produktions-Werk verlassen hat, kann der Versandstatus bequem online verfolgt werden.

7 Produktlisten
Häufig benötigte Produkte (z. B. standardisierte Messgeräte) können als Favoriten in persönlichen Produktlisten abgelegt werden. Das vereinfacht die Arbeit in Projekten und die Wiederbeschaffung von Produkten.



der Geschäftsprozesse des individuellen Kunden können verschiedene elektronische Beschaffungslösungen zum Einsatz kommen. Damit erhält der Kunde genau die Lösung, die zu ihm passt: angefangen beim persönlichen Zugang zum Endress+Hauser Online Shop bis hin zur vollständigen Kopplung der Warenwirtschaftssysteme.

Die Optimierung eigener Prozesse reduziert nachhaltig Aufwand sowie Kosten und kann somit zur Stärkung der eigenen Wettbewerbssituation beitragen. Der Endress+Hauser-Online Shop ist unter www.at.endress.com/shop zu finden.

Anwender

Vögel Systems GmbH entwickelt und projektiert erfolgreich Lösungen auf der Automatisierungs-, Antriebs- und messtechnischen Ebene für den Prototypen- und Sonderanlagenbau.

www.voegel.at

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4, A-1230 Wien
Tel. +43 1 88 056 0
www.at.endress.com

planetsoftware
Ihr SolidWorks Partner in Österreich

Mit der richtigen Unterstützung* kann aus jeder Idee ein großes Projekt werden.

*planetsoftware bietet professionelle Beratung, Service und Support zu 3D CAD Lösungen für die Produktentwicklung.

www.cad.at
Wien | Wels | Innsbruck | Graz

Besuchen Sie uns von 18. - 20. Mai auf der **Intertech Dornbirn**, Halle 8, Stand 14

LET'S GO DESIGN | SolidWorks

Neues TDS2000C bereichert seine Oszilloskop-Familie durch zusätzliche Leistungsmerkmale, Eignung für Hochgeschwindigkeitsanwendungen und den niedrigen Einstiegspreis:

Messtechniksortiment erweitert

Mit der Baureihe TDS2000C hat RS Components seinem umfassenden Sortiment an marktführenden Messinstrumenten die neueste Generation von Tektronix Oszilloskopen hinzugefügt. Das breite Angebot bietet Messtechnik sowohl für Entwicklung und Produktion, als auch für Wartung und Reparatur.

Mit der Baureihe TDS2000C hat RS Components seinem umfassenden Sortiment an marktführenden Messinstrumenten die neueste Generation von Tektronix Oszilloskopen hinzugefügt.

Das Tektronix TDS2000C erweitert das Funktionsangebot der TDS2000-Familie. Die Neuerungen im Bereich der Bedienmöglichkeiten, weiterentwickelte Ansteuerungsmodi, zusätzliche Unterstützung automatisierter Messvorgänge, die Möglichkeit des Daten-Loggings zu einem USB Flash Drive und von Limit-Tests mit Alarmfunktion beim Verlassen des Korridors erhöhen die Leistungsfähigkeit und tragen zur Steigerung der Produktivität bei. Anwender profitieren außerdem von der verbesserten Bandbreite bis 70 MHz und der Erhöhung der Abtastrate von 1GS/s auf 2GS/s, die bestimmte Modelle der Baureihe bieten.

Neueste Funktionalitäten zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen

„Diese neue Gruppe von Tektronix-Oszilloskopen ist für den Ingenieur von heute sehr nützlich, um technisch anspruchsvolle Projekte schnell und effizient umzusetzen. Dabei liegt der Einstiegspreis unterhalb dessen, was man bisher von der TDS2000-Familie gewohnt war. Diese wichtige Oszilloskop-Generation auf den Markt zu bringen, unterstreicht unser Bekenntnis, Kunden mit qualitativ hochwertigen Geräten führender Hersteller zu versorgen, die neueste Funktionalitäten zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen bieten," so Fred Knowles, Head of Electronics Product Management bei RS Components.

Das Tektronix TDS2000C ist ein weiteres Element zur Bereicherung des umfangreichen, bei RS Components verfügbaren, Messtechniksortiments. Es umfasst Stromversorgungen, Arbiträrfunktionsgeneratoren, Digitalmultimeter und Zähleinrichtungen bzw. Timer. Der Distributor bietet seinen Kunden zusätzliche Vorteile, darunter eine erweiterte Online-Suche, direkt ab Lager verfügbare Produkte und weitergehende Unterstützung wie spezielle Online-Seiten zu einzelnen Herstellern. Sie beinhalten Anwendungshinweise, Online-Demonstrationen und Webinare.

■ **www.rs-components.at**

>> Die TDS2000C-Generation auf den Markt zu bringen unterstreicht unser Bekenntnis, Kunden mit qualitativ hochwertigen Geräten führender Hersteller zu versorgen, die neueste Funktionalitäten zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen bieten. <<

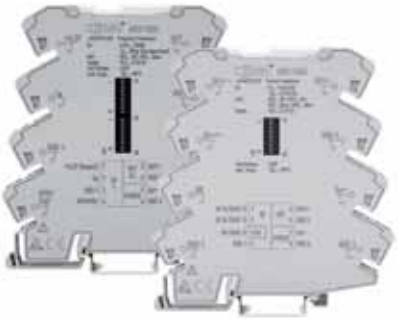
Fred Knowles, Head of Electronics Product Management bei RS Components

Messumformerserie ergänzt

Wago ergänzt ab sofort seine Messumformer-Familie „Jumpflex" um jeweils einen universellen Frequenz- und Strommessumformer. Der Frequenzmessumformer 857-500 hat einen Frequenzbereich von 0,1 Hz bis 120 kHz und ist damit für alle gängigen Frequenzen einsetzbar. Mit ihm lassen sich Signale beispielsweise von NAMUR-, NPN- oder PNP-Sensoren in analoge Normsignale wandeln.

Das Messprinzip schaltet zwischen Impulszeit und Torzeit um. Der Strommessumformer 857-550 erfasst Wechsel- und Gleichströme von 0 bis 1 A (AC/DC) und von 0 bis 5 A (AC/DC). Die Signalform ist beliebig, sie schließt sinusförmige wie auch nicht sinusförmige Signale ein. Die Messung erfolgt als arithmetischer Mittelwert oder Echteffektivwert sowie als Signalabbildung oder Betragsbildung. Ausgangsseitig wandelt der Strommessumformer den Strom in ein analoges Normsignal. Zusätzlich steht zur Signalisierung von Grenzwerten ein digitaler Schaltausgang zur Verfügung, der über FDT/DTM frei konfigurierbar ist. Das analoge Normsignal ist bei beiden Geräten wahlweise auf 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA, 0 bis 10 mA, 2 bis 10 mA, 0 bis 10 V, 2 bis 10 V, 0 bis 5 V oder 1 bis 5 V einstellbar.

Die nur 6 mm starken Module lassen sich über gut zugängliche DIP-Schalter im Gehäuse sowie mit einem FDT-/DTM-Konfigurationstool einstellen. Die Umschaltung der Messbereiche erfolgt kalibriert. Die Versorgungsspannung der Module beträgt DC 24 V, die über seitliche Kammbrücker schnell und kostengünstig zu weiteren Modulen durchverbunden werden kann. Beide neuen Messumformer erfüllen die Anforderungen der sicheren Trennung nach EN 61140 mit einer Prüfspannung von 2,5 kV zwischen den Funktionsbereichen: Eingang, Ausgang und Spannungsversorgung.



Universelle Frequenz- und Strommessumformer ergänzen die Jumpflex-Module in der 6 mm-Bauweise.

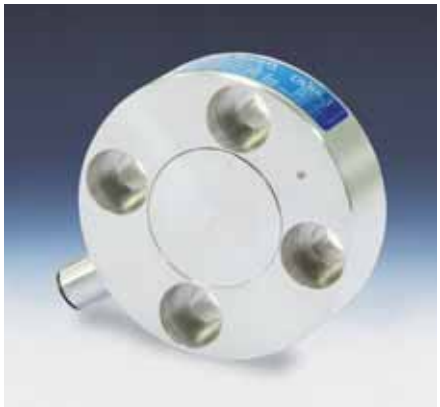
■ **www.wago.com**

Extrem robuster Neigungssensor

ASM hat einen neuen Neigungssensor für eine oder zwei Achsen in MEMS-Technologie entwickelt, den PTAM5. Das Inklinometer zeichnet sich durch eine extrem robuste Bauweise aus und ist für den Einsatz im Freien bestens geeignet. Der Überwachungsbereich beträgt für eine Achse ± 180° und für zwei Achsen ± 60°.

Neigungssensoren, die im Freien eingesetzt werden, wie beispielsweise an mobilen Arbeitsmaschinen, an Windkraftanlagen oder im Offshore-Bereich, sind Wettereinflüssen, Temperaturschwankungen oder starker Verschmutzung ausgesetzt. Der neue Neigungssensor PTAM5 ist extrem robust und trotzt diesen Umgebungsbedingungen mit einem stabilen Vollgehäuse aus Edelstahl. M8-Befestigungsschrauben garantieren eine zuverlässige und sichere Montage. Das Inklinometer erfüllt die Schutzart IP67/IP69, optional IP68 und zeichnet sich durch eine hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit aus. Der Neigungssensor der Produktfamilie POSITILT® arbeitet nach der MEMS-Technologie und ist verschleißfrei. Der Messbereich beträgt ± 180° bei einer Achse und ± 60° bei zwei Achsen, wobei die Messbereiche beginnend mit ± 15° in 15°-Schritten gewählt werden können. Die Auflösung beträgt 0,05° und die Linearität ± 0,5°. Das Inklinometer ist mit Analogausgang oder CANOpen-Ausgang lieferbar.

■ **www.asm-sensor.com**



PTAM5: Extrem robuster Neigungssensor für eine oder zwei Achsen in MEMS-Technologie.

Einsteigerset Vision P400

Vision P400 ist ein vielfältiges und einfach zu bedienendes Softwarepaket für die optische Qualitätsprüfung unterschiedlichster Produkte, Halbzeuge oder Komponenten. Dieses Machine Vision Tool bietet einen „Werkzeugkasten" an hochwertigen Inspektionsalgorithmen, die per Mausklick schnell zu einem professionellen Prüfprogramm kombiniert werden können.

Ob es um Messaufgaben, Positionserkennungen, das Erkennen von Objekten oder 1D/2D-Codes oder OCR geht: Vision P400 bietet für nahezu alle typischen Prüfaufgaben den geeigneten Checker. Fortgeschrittene Anwender können dank der sog. UDC-Schnittstelle (User-Defined-Checker) auch eigene Algorithmen implementieren – z. B. unter Verwendung der leistungsstarken Halcon Entwicklungsumgebung.

Panasonic bietet dieses Softwarepaket seit Februar 2011 als eigenständiges Produkt (ohne Rechner). Ein „Starter Kit" besteht aus Software, einer zwei Megapixel GigE Kamera inklusive Kabel und Netzteil, eine Grundausstattung an Objektiven sowie weiterem Zubehör.

■ **www.panasonic-electric-works.at**

Der Vision P400 „Starter Kit" besteht aus Software, einer zwei Megapixel GigE Kamera inklusive Kabel und Netzteil, eine Grundausstattung an Objektiven sowie weiterem Zubehör.

Neue Perspektiven der Automatisierung

Industrieroboter übernehmen immer komplexere Aufgaben; damit steigen die Anforderungen an die Steuerungstechnik. Hier kommt es vor allem auf das optimale Zusammenspiel zwischen Roboter- und peripherer Anlagensteuerung an. ABB hat dazu seine bewährte Robotersteuerung IRC5 mit der hochflexiblen und skalierbaren SPS AC500 kombiniert.

Besondere Vorteile bieten Roboter, wenn sie neben dem reinen Handling oder schnellen und präzisen Pick&Place-Applikationen auch das Be- und Entladen von Maschinen sowie die Steuerung der Maschinen selbst oder deren Komponenten übernehmen können. Dazu zählen das Schließen der Türen oder Spritzgießwerkzeuge unmittelbar nachdem der Roboterarm den Arbeitsraum der Maschine verlassen hat oder das Starten der Maschine selbst. Die Wahl der Schaltzeitpunkte entscheidet dabei über die erreichbaren Taktzeiten und damit über die Wirtschaftlichkeit der Prozesse. Das alles erfordert eine optimale Kooperation zweier unterschiedlicher Systeme, nämlich der Roboter- und der Anlagensteuerung. ABB hat dazu seine bewährte Robotersteuerung IRC5 mit der hochflexiblen und skalierbaren SPS AC500 kombiniert. Beide können wahlweise als Master oder Slave agieren und die Funktionen des jeweils anderen Systems aktivieren. Die Integration der SPS-Funktionen in die Robotersteuerung erschließt die gesamte Vielzahl der SPS-gesteuerten Automation. Dazu zählen das zyklische Verarbeiten von digitalen Ein- und Ausgängen sowie die Ansteuerung weiterer Hilfsachsen und Antriebe. Umgekehrt kann die SPS in der Masterrolle den Roboter Aufgaben ausführen lassen, die mit üblicher SPS-Technik nur schwer umzusetzen sind.

Kombination aus Robotersteuerung und SPS erweitert Einsatzbereiche von Robotern.

Ein Blick in die Praxis

Liegt in einer Verpackungsanlage ein Produkt „falsch“ auf dem Band, erkennt die SPS den Fehler, isoliert das „fehlerhafte“ Teil über pneumatische Aktoren und erteilt dem Roboter den Befehl, das Produkt vom Band zu nehmen, um es der Anlage richtig positioniert wieder zuzuführen. Dieses Erkennen, Isolieren oder Korrigieren fehlerhaft positionierter Produkte ist aufgrund der komplexen Ablauflogik mit einer Robotersteuerung allein nur sehr aufwändig zu realisieren – das gilt auch für das Beheben von Fehlern mit einer SPS. Zusammen meistern sie diese Aufgaben jedoch spielend. Die Kombination aus der Robotersteuerung IRC5 und der SPS AC500 bietet Anwendern vollkommen neue Perspektiven der robotergestützten Automation und der wirtschaftlichen Realisation komplexer Prozesse.

■ **www.abb.at**

Stäubli Roboter in POWERLINK Netzwerke integriert

Roboter von Stäubli lassen sich jetzt auch direkt mit B&R Steuerungen betreiben. Ermöglicht wird dies durch eine POWERLINK Schnittstelle in Stäublis uniVAL drives, die den Zugriff auf den Roboter mit Generic Motion Control Programmen der B&R Steuerungen gestattet. Auf diese Weise können Betreiber für den Roboterbetrieb eine einheitliche Programmier- und Bedienumgebung der B&R Steuerung nutzen.

Die Netzwerkanbindung der Roboter erfolgt über den Realtime Ethernet Standard POWERLINK. Beim Einsatz einer übergeordneten Steuerung schalten die Steuerungen der Stäubli Roboter in einen passiven Modus, bei dem sie jedoch die eingehenden Steuerbefehle auf die Vereinbarkeit mit der Kinematik und Sicherheit überwachen.

Durch die vereinheitlichte Bedienschnittstelle sparen Anlagenbetreiber bei der Inbetriebnahme sowie im Wartungsfall Zeit, Kosten und Aufwand. Für Maschinenbauer bedeutet die Schnittstellenreduktion nicht nur geringere Einkaufspreise, sondern auch verkürzte Taktzeiten in der Fertigung, wodurch insgesamt die Produktionskosten sinken.

Das gemeinsame POWERLINK Netzwerk bietet darüber hinaus auch eine einheitliche Diagnoseunterstützung und die Möglichkeit, durchgängige Lösungen von der Visualisierung über die Antriebs- und Robotersteuerung bis hin zur integrierten Qualitätskontrolle per Bildverarbeitung in einem Echtzeitnetzwerk zu betreiben.

■ **www.br-automation.com**

Die Netzwerkanbindung der Stäubli Roboter erfolgt über den Realtime Ethernet Standard POWERLINK.

Nadelgreifer packt sicher zu

Von den Erfindern des Greiferbaukastensystems kommt jetzt ein neuer Greifer auf den Markt. Die AGS Automation Greifsysteme Schwope GmbH entwickelte einen Nadelgreifer mit der dazu passenden Hubeinheit.

„Damit lassen sich Greifer für Industrieroboter fertigen, die sicher zupacken und biegeschlaffe Materialien wie Stoff, Gewebe, Leder oder Schaumstoff an ihren Weiterverarbeitungs- oder Bestimmungsort bringen“, erklärt Franz Schwope. In der Automobilindustrie können mit der Baugruppe beispielsweise Stoffe als Verkleidung auf den ABC-Säulen angebracht werden. Teppichteile werden für die Luftfahrtindustrie gegriffen und zur richtigen Stelle transportiert. Ebenso sicher packt die Gruppe Dämmelemente und Dämmstoffe.

Der Nadelgreifer ist so positionierbar, dass die Materialien, wie z. B. Stoff, durch die normale Biegeschlaffheit nicht von den Nadeln rutschen.

In verschiedenen Stellungen zugreifen

Der Nadelhub ist präzise einstellbar, um ein Textil-Stück von einem Stapel zu greifen. Zudem ist die Stellung der Nadeln abfragbar. Dies bedeutet, dass die Möglichkeit besteht, in verschiedenen Stellungen zuzugreifen – bis zu einer Breite von 40 Millimetern. Gegriffen wird gegenläufig. Der Nadelgreifer ist so positionierbar, dass die Materialien, wie z. B. Stoff, durch die normale Biegeschlaffheit nicht von den Nadeln rutschen.

Die Nadeln sind hochverschleißfest und identisch mit denen, die in industriellen Nähprozessen verwendet werden. Der Nadelgreifer ist hohl, damit er über die Stange des Magazins, in dem beispielsweise Stoff liegt, von oben durchtauchen kann. Im Inneren steckt eine Messingbuchse zur Führung. Da diese Buchse durch das ständige Auf- und Abfahren hohem Verschleiß ausgesetzt ist, kann sie problemlos ausgetauscht werden und der gesamte Greifer bleibt länger funktionstüchtig.

Unterschiedliche Standardhübe einstellbar

Bedingt durch die unterschiedlichen Anforderungen während der Aufnahme- und Einlegesituation lässt sich der Nadelgreifer mit mehreren Hubeinheiten kombinieren. Dies ist notwendig, da der Stoff entweder gespannt oder entspannt sein muss. Diese können z. B. über zwei Achsen miteinander arbeiten. Auf der X-Achse werden Stoffbahnen gespannt bzw. entspannt. In die endgültige Einlegeposition gelangt das Material via Y-Achse. Beide Achsen können drucklos geschaltet und die Position abgefragt werden. Die gesamte Hubeinheit ist über den Anschlag beliebig einstellbar und verfügt über verschiedene Standardhübe von 25 bis 200 mm. Zudem liefert ein Sensor genaue Informationen über die Position der Einheit und ermittelt, ob diese ein- oder ausgefahren ist.

Greifer und Hubeinheit werden durch das von AGS entwickelte Prismensystem PreciGrip verbunden. Da immer gegen 90 Grad geklemmt wird, erreicht die Baugruppe dadurch eine deutlich höhere Stabilität als beim üblichen Rundklemmen. Drei verschiedene Varianten stehen zur Verfügung, um die Baugruppe ins System einzubringen: ebenfalls durch Prismenklemmen, Rundklemmen oder durch ein zusätzliches Aufbauteil.

■ **www.ags-automation.de**

Automation wird einfach

Mit Wirkung vom 11. Jänner 2011 wurde Erich Schober zum neuen Geschäftsführer der KUKA Roboter CEE GmbH bestellt. Grund genug, um mit dem neuen CEO über Kernkompetenzen des Unternehmens, seine Ziele, den Markt Österreich und neue interessante Produkte zu sprechen.

Ing. Norbert Novotny / x-technik im Gespräch mit Erich Schober, Geschäftsführer von KUKA Roboter CEE

Was war der Grund für die Umstrukturierung in der Führungsriege von KUKA Roboter Austria?

Seit der Gründung der österreichischen Niederlassung im Jahr 1999 als Vertriebsbüro und im Jahr 2006 als die eigentliche KUKA Roboter Austria GmbH sind wir stetig gewachsen. In unserem Verantwortungsbereich liegen auch die im Jahr 2008 gegründeten Niederlassungen in Tschechien und Polen – eine Gründung einer weiteren Auslandsniederlassung befindet sich derzeit in Planung. Da ist es auch sehr wichtig, in einem Unternehmen mit mittlerweile 25 Mitarbeitern, moderne Strukturen und Prozesse zu schaffen. Meine Aufgabe wird es sein, uns durch diese Restrukturierungstätigkeiten noch näher zum Kunden zu bringen, sowie auch genügend Platz für eine laufende Weiterentwicklung zu schaffen. In meiner bisherigen beruflichen Laufbahn – zuletzt als Geschäftsführer beim Anlagenbauer Voith – konnte ich gerade in Hinblick auf den Aufbau einer Vertriebs- und Serviceorganisation in CEE die hierfür notwendig fachliche aber auch interkulturelle Erfahrung sammeln.

Mein Vorgänger Harald Steininger hat für uns beim Aufbau der Organisation in Österreich, Polen und Tschechien echten Pioniergeist bewiesen. Auf diese Qualität können wir innerhalb des KUKA Konzerns weiterhin bauen, da er zukünftig für den Ausbau der Vertriebs- und Serviceaktivitäten in den Ländern Ungarn, Rumänien und Bulgarien verantwortlich sein wird. Auch hier haben wir erkannt, dass aufgrund der zunehmenden Bereitschaft zur Automatisierung eine lokale Präsenz in den einzelnen Ländern einfach zwingend notwendig ist.

Um den ständigen Ausbau der Vertriebsgebiete auch namentlich gerecht zu werden, werden wir in Kürze von der KUKA Roboter Austria GmbH in die KUKA Roboter CEE GmbH umfirmieren.

Was sind die Stärken von KUKA? Wie hebt sich KUKA vom Mitbewerb ab?

Zur Geschäftsphilosophie von KUKA gehört es, schon heute zu wissen, was die Kunden morgen brauchen. Dafür sind Kreativität, Dynamik und Innovationsfreudigkeit die Basis für den wirtschaftlichen Erfolg und die Führerschaft im Markt. KUKA gilt in der Robotik als Vorreiter, der einen enormen Aufwand in der Weiterentwicklung seiner Produkte betreibt.
Innovationen, wie die erste PC-basierende Steuerung, erster Roboter ohne Parallelogramm, erster sicherer Roboter, Leichtbauroboter (LBR) und vieles mehr – KUKA setzt als Technologieführer laufend neue Maßstäbe in der Robotik.
Weiters können wir mit der größten Produktvielfalt aller Roboterhersteller punkten – in einem Traglastbereich von 5 bis 1000 kg können wir für nahezu jede Anwendung den richtigen Roboter bieten. Unsere Kernkompetenz und die gesamte Produktion sind in Deutschland. Somit können wir unseren Kunden den höchsten Qualitätsstandard „Made in Germany“ garantieren.

INTERVIEW

>> KUKA hat Einfachheit als zentrales Zukunftsthema der Robotik erkannt. Mit unkomplizierten Automationskonzepten, die die neue Produktgeneration ermöglichen, geben wir die bedienerfreundliche Antwort auf die Frage, wie Automation einfach wird. <<

Erich Schober, Geschäftsführer der KUKA Roboter CEE GmbH

In Österreich arbeiten Sie eng mit Systemintegratoren zusammen. Beliefern Sie auch Endkunden direkt?

Wir bedienen bei KUKA ein sehr breites Anwendungsspektrum, welches spezielles Know-how auch in den einzelnen Anwendungsgebieten erfordert. Deshalb ist uns eine enge und intensive Zusammenarbeit mit österreichischen Systemintegratoren enorm wichtig. Die Kernkompetenz von KUKA liegt beim Roboter, in der Robotersteuerung und –software. Unsere Partner sehe ich als Schnittstelle zur jeweiligen Lösung. Natürlich suchen wir auch den direkten Kontakt zu den Endkunden. Mittelfristig wollen wir dies auch verstärken, um auch diese von Anfang an optimal in deren Lösungsfindung zu unterstützen – in der Realisierung werden wir aber weiterhin auf unsere Systempartner und -integratoren vertrauen.

Ist der KUKA Ideenaustausch eine Gelegenheit, sich mit Endkunden intensiver auszutauschen?

Der Grundgedanke unseres KUKA Ideenaustauschs, der dieses Jahr am 7. April stattfindet, ist es ja, dem Endkunden eine Gelegenheit zu bieten, sich nicht nur mit unseren eigenen Spezialisten sondern auch mit denen unserer Partner auszutauschen und davon zu profitieren. Wir sehen uns da auch in einer gewissen Vermittlerrolle.

Bei welchen Roboteranwendungen sind KUKA Roboter in Österreich besonders erfolgreich?

Bei der automatisierten Be- und Entladung von Werkzeugmaschinen bzw. Spritzgussmaschinen sind wir die klare Nummer eins. Wir wissen aufgrund unseres Kundenfeedbacks, dass wir in den letzten Jahren sehr viel Boden am Markt gut gemacht haben und die Liste der insgesamt verkauften Stückzahlen in Österreich anführen.

Das sehen wir jedoch nicht als Ruhekissen an, sondern als zusätzliche Motivation, mit neuen Ideen noch weitere Segmente zu erschließen. In der Automobilindustrie ist KUKA seit vielen Jahren Marktführer. Großes Potenzial sehen wir aber auch in der General Industry, in der gerade ein Umdenken stattfindet und zunehmend die Bereitschaft da ist, manuelle oder weniger flexibel automatisierte Fertigungsprozesse durch robotergestützte Automation zu ersetzen. Hier möchten wir auch weiter Marktanteile ausbauen. Gerade in Österreich, wo der Automobilmarkt nur eine geringere Bedeutung hat, ist dieser Bereich ernorm wichtig.

+NEWS+++NEWS+++NEWS+++NEWS+

Die KUKA Roboter Austria GmbH heißt jetzt KUKA Roboter CEE GmbH.

Sprechen wir über die neuen Produkte von KUKA. Was sind die Vorteile der neuen Robotergeneration QUANTEC?

Ich halte die Entwicklung der neuen Roboterserie QUANTEC für einen ähnlichen Quantensprung in der Robotik wie die im Jahre 1996 von KUKA erstmalig präsentierte PC-basierte Robotersteuerung, die damals die Welt der Automatisierung komplett verändert hat.

Mit der neuen Roboterserie QUANTEC deckt eine einzige Roboterfamilie den hohen Traglastbereich von 90 bis 300 kg bei Reichweiten bis 3.100 mm komplett ab. Aus 15 genau aufeinander abgestimmten Robotertypen kann der Kunde exakt den Roboter auswählen, den er wirklich braucht. Die neuen Roboter zeichnen sich durch bis zu 160 kg weniger Gewicht und 25 Prozent weniger Volumen aus. Der damit reduzierte Platzbedarf führt zu weit mehr Einsatzmöglichkeiten in der Produktion – selbst in beengten Räumen.

Was kann man sich von der neuen Robotersteuerung KR C4 erwarten?

Nicht nur die Roboter-, Bewegungs-, Ablauf- und Prozesssteuerung ist im neuen Steuerungssystem integriert, auch die komplette Sicherheitssteuerung wurde nahtlos eingegliedert. Somit, wenn gewünscht, löst die KR C4 sozusagen alle Aufgaben auf einmal.
Durch das konsequente Entfernen von limitierender Hardware und den Ersatz durch gängige und offene Industriestandards wie MultiCore und Ethernet bieten sich enorme Leistungs- und Entwicklungspozentiale. So werden Ethernet basierte Feldbussysteme wie beispielsweise Profinet oder Ethernet/IP auf Basis dieser Technologien einfach als Softwarefunktion integriert. Das Konzept der KR C4 schafft damit die Sicherheit, an zukünftigen Entwicklungssprüngen und Performance-Steigerungen dieser Technologien automatisch teilzuhaben. Der neu eingeschlagene Weg reduziert 35 Prozent der Hardware-Baugruppen und 50 Prozent der Steckverbindungen und Kabel.

Welche Trends sind aktuell in der Automatisierung von Prozessen mit Robotern erkennbar?

Eindeutig erkennbar ist, dass die Mensch-Maschine-Kooperation und die damit verbundene Sicherheitstechnik einer Roboterzelle immer wichtiger werden. Ermöglicht es doch, Produktionsfläche zu sparen und eine direkte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter ohne Schutzzäune überhaupt erst zu ermöglichen. Durch die nahezu unbegrenzte Erweiterbarkeit der software-basierten Sicherheitsschnittstellen lassen sich völlig neue Sicherheitskonzepte in der Automation realisieren, welche zu einer einfacheren Bedienung und schlussendlich dann zur direkten Zusammenarbeit mit den Robotern führen. Einen weiteren Trend haben wir mit unserem LBR (Leichtbauroboter) aufgegriffen. Dieser Roboter ist aufgrund hochentwickelter Sensorik mit einem „Tastsinn“ ausgestattet. Dadurch werden viele Füge- und Montageprozesse ermöglicht die bis dato noch nicht automatisierbar erschienen.

KUKA Roboter CEE GmbH
Regensburger Straße 9, A-4020 Linz
Tel. +43 732-784752
www.kuka-roboter.at

Sondermaschinenbaukompetenz kombiniert mit Know-how eines Herstellers von Handling-Modulen:

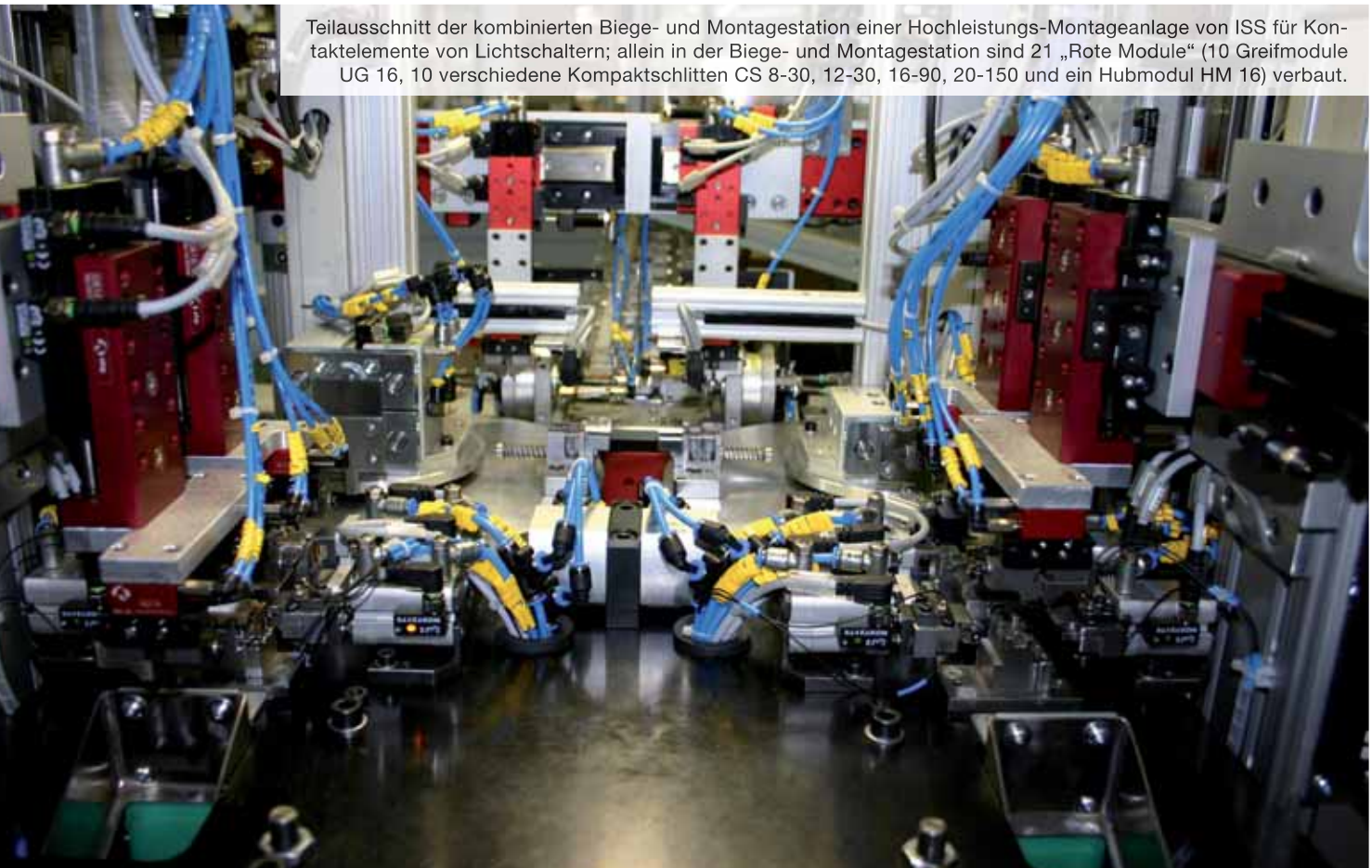
Standardmodule lösen Prozessprobleme

Das mittelständische Unternehmen ISS Industrie-Service-Sondershausen steht in den Geschäftsbereichen Werkzeugbau, Sondermaschinenbau, Schaltschrankbau/Steuerungstechnik und Industrielle Instandhaltung für kundenspezifische Lösungen. Wenn es um den Aufbau und die Ausrüstung von Montagesystemen etc. geht, setzt ISS nicht nur auf das eigene Können sondern auch auf die Leistungsfähigkeit von Handling-Komponenten von Afag.

Adelbert Mergl, Konstruktionsleiter Sondermaschinenbau bei der ISS GmbH und einer der Mitgestalter des Wandels vom klassischen Vorrichtungs- und Werkzeugbau zum modernen Sondermaschinenbau, formuliert dabei die hohen Ansprüche wie folgt: „Wir waren hier in den Bereichen Präzisionsmechanik und mechanische Handlingmodule für die Serienfertigung historisch gesehen bestens aufgestellt, sahen uns aber bald gezwungen, die bestehenden mechanischen oder mechanisch-pneumatischen Eigenbau-Handlinggeräte durch moderne und vor allem standardisierte sowie kompatible Handling-Module zu ersetzen. Auf der Suche nach einem geeigneten Lieferanten kamen wir u. a. mit der Firma Afag zusammen, deren konsequente Standardisierung aller pneumatischen und später der elektrischen Handling-Module sowie vor allem auch die hohe Qualität und das Garantieversprechen mit 40 Mio. Lastwechseln uns sehr gut gefielen. In der Folge rüsteten wir die ersten Montageanlagen mit Afag-Handling-Modulen aus und mit der Zeit und den Erfahrungen wurde es immer mehr“. Heute setzt ISS, wann immer möglich und natürlich auch wenn es der Kunde fordert, auf Handling-Einheiten von Afag, wie pneumatische Linear- und Hubmodule, Greifer- und Dreh- oder Rotations-Module, kompakte CS- und PS-Schlitten, pneumatisch und elektrisch betriebene Portalachsen und auch komplette Zuführ-Subsysteme zum direkten Andocken an die Montageanlagen. Doch nicht nur mit der Qualität und der Leistungsfähigkeit ist man sehr zufrieden, sondern auch mit dem beratungs-, konstruktions- sowie anwendungstechnischen Support. Das geht sogar so weit, dass ISS und Afag zusammen Entwicklungen forcieren und ISS die spezifischen Lösungen dann in seinen Anlagen verbaut, was doch einen ziemlichen Vertrauensvorschuss darstellt. Jüngstes Beispiel dafür ist eine neue Baureihe an kompakten Hochleistungs-Hubmodulen, die in Zusammenarbeit mit ISS entstanden und, nachdem sie in Hochleistungs-Montageanlagen für elektromechanische Komponenten die Bewährungsprobe bestanden haben, als Standard-Baureihe ins Afag-Lieferprogramm aufgenommen wurden.

Hubmodul – mehr als nur ein Automations-Baustein

Reinhard Kissel, Vertrieb und Anwendungsberatung bei Afag führte dazu aus: „Wir sind mit ISS sehr häufig in Kontakt und profitieren von den Anregungen, die aus der Praxis kommen. Als Herr Mergl anfragte, ob wir ihm bei einem kniffligen Problem mit einer Hubeinrichtung als zentralem Element in einer Montageanlage für Schalter-Kontaktelemente helfen könnten, nahmen wir dies zum Anlass, einmal grundsätzlich über Hubmodule nachzudenken. Da sich sämtliche der von



Teilausschnitt der kombinierten Biege- und Montagestation einer Hochleistungs-Montageanlage von ISS für Kontaktelemente von Lichtschaltern; allein in der Biege- und Montagestation sind 21 „Rote Module“ (10 Greifmodule UG 16, 10 verschiedene Kompaktschlitten CS 8-30, 12-30, 16-90, 20-150 und ein Hubmodul HM 16) verbaut.

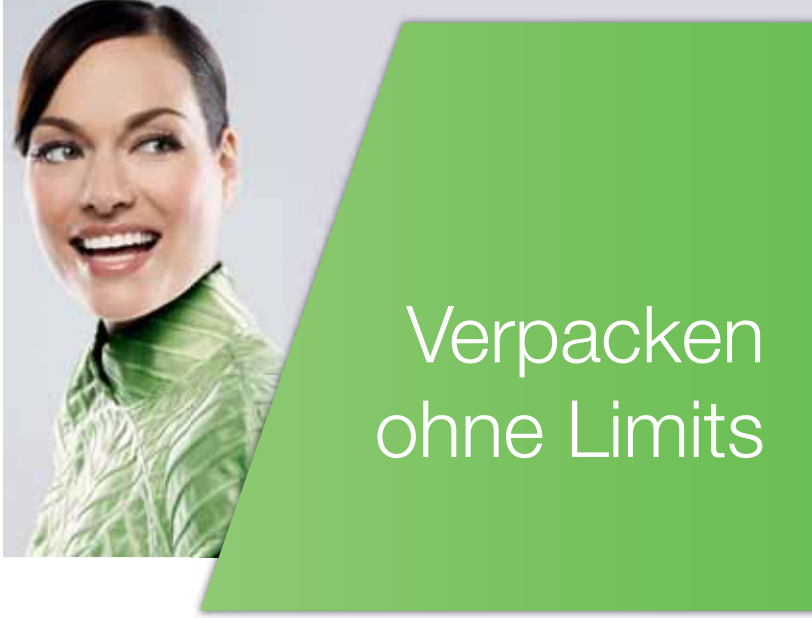
Das neue Hubmodul HM 16

Mergl und Kollegen intensiv geprüften herkömmlichen Hubeinheiten als untauglich, weil den Anforderungen und Belastungen nicht gewachsen, herausstellten, blieben nur noch die Alternativen selbst bauen oder einen geeigneten Realisierungs-Partner finden, und wir haben uns dann gemeinsam dem Projekt gewidmet. Das war eine anspruchsvolle Aufgabe. Denn zum einen war und ist höchste mechanische Präzision gefordert, zweitens stellt das Hubmodul in dieser Anlage das zentrale Element dar, ohne das gar nichts geht und im Störfall auch die Vorfertigung wie die Endmontage beeinträchtigt werden, drittens sind hohe Taktfrequenzen zu bewältigen, und viertens stand nur ein begrenzter Bauraum zur Verfügung".

Doch damit nicht genug, denn die ISS-Techniker stellten weitere Anforderungen an das Hubmodul: Nämlich ein minimales Kippmoment, weil beide auf einer gemeinsamen Grundplatte montierten und gesamthaft anzuhebenden Kontakteile-Schwenkeinheiten mit ihren entsprechenden Aufbauten und Bauteilaufnahmen ein ziemliches Gewicht aufweisen; eine exakte Führung, weil ein Verdrehen in allen Positionen ausgeschlossen sein muss, und eine mechanisch stabile Bauweise, weil das Hubmodul die Schwenkeinheiten mit Aufbauten und damit alle Momente um alle Achsen dauerhaft aufnehmen muss, und weil das Hubmodul im Idealfall einfach per Schrauben sowie Stifte mit der Maschinen-Grundplatte zu verbinden ist. Heute lässt sich festhalten, dass Afag das Problem nicht nur überzeugend gelöst hat, sondern dass daraus auch eine neue Baureihe an Hubmodulen entstanden ist, die nun dem Markt zur Verfügung stehen.

Positives Resümee – und eine neue Baureihe

Ausgehend von den Anforderungen bei ISS und weiteren von den Kunden gewünschten Ausrüstungs- und Leistungsmerkmalen basieren die Hubmodule der Baureihen HM 10, HM 16 und →



KeMotion Packaging
Der Turbo für Verpackungsroboter

Pick & Place mit Setup Guide für Roboter, Vision und Conveyor Belt

Palettieren mit beliebigen Packmustern und einfachen Modifikationen über Datenbanken

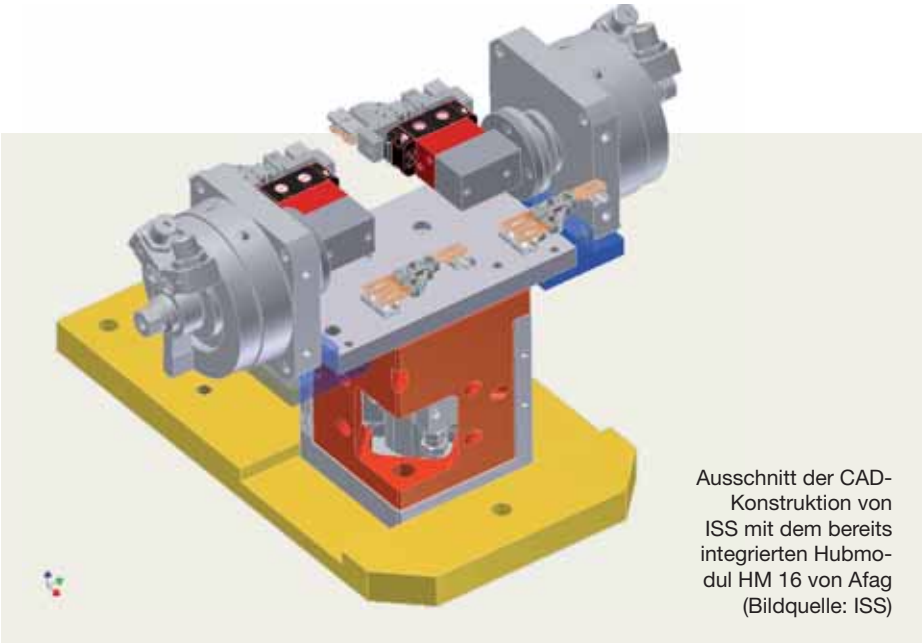
Beste Performance
- Abläufe in Höchstgeschwindigkeit mittels vorausschauender Bewegungsanalyse
- Benchmark: 220 Picks/Minute (25/305/25mm, 0,8kg)

Start-Up in Rekordzeit
- Einfache Integration von Vision- und Trackingsystemen inkl. 3D Unterstützung
- Offline-Editor ermöglicht Roboterprogrammierung bereits vor Verfügbarkeit der Hardware
- COGNEX InSight vorinstalliert

Maximale Flexibilität
- Unterstützung aller gängigen Robotertypen sowie zusätzlicher Einzelachsen
- Komplett freie Zellenkonfiguration und Raumanordnung

KEBA®
Automation by innovation.

KEBA AG, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, Telefon: +43 732 7090-0
Fax: +43 732 730910, E-Mail: keba@keba.com, www.keba.com



Ausschnitt der CAD-Konstruktion von ISS mit dem bereits integrierten Hubmodul HM 16 von Afag (Bildquelle: ISS)

Anwender

Die mittelständische Firma ISS Industrie-Service-Sondershausen steht mit den Geschäftsbereichen Werkzeugbau, Sondermaschinenbau, Schaltschrankbau/Steuerungstechnik und Industrielle Instandhaltung seit dem Jahr 1994 für kundenspezifische Lösungen. Heute sind im Unternehmen gut 100 Spezialisten und Fachkräfte beschäftigt, davon entfallen allein 25 Personen auf den Sondermaschinenbau.

www.iss-kyf.de

HM 25 alle auf einer massiven Grundplatte mit stabilem Gehäuseaufbau. Des Weiteren weisen sie zwei groß dimensionierte, über Eck angeordnete Präzisionsführungen, winkel- und passgenaue Anschraubflächen, integrierte Stoßdämpfer, einstellbare Anschläge und Sensoren, eine sehr hohe Steifigkeit und insgesamt eine sehr hohe Genauigkeit auf. Darüber hinaus sind sie natürlich absolut kompatibel zum Afag-Baukasten und im Übrigen äußerst kompakt gehalten, sodass sie sich problemlos in Maschinen-Konstruktionen einfügen lassen.

Abschließend meinte Adelbert Mergl: „Als uns der Prototyp vorgestellt wurde, haben wir nicht gezögert, diesen gleich einzusetzen und einem harten Praxistest zu unterwerfen. Das Hubmodul ließ sich, entsprechend einem Einbauvorschlag von Afag, mechanisch problemlos integrieren und arbeitet seither zuverlässig. Dank der hochwertigen Ausführung und Ausrüstung mit geführter Kolbenstange und hochbelastbaren zweifach vorhandenen Kreuzrollenführungen laufen die Hub-/Senkbewegungen mit einer absolut reproduzierbaren Präzision ab, was sich am Ende sehr positiv auf die Prozesssicherheit des äußerst diffizilen Biege- und Montagevorgangs bei den Kontakt-Elementen auswirkt. Zudem reduzierte die Möglichkeit, das Hubmodul ohne Zwischenplatte direkt auf die Maschinen-Grundplatte zu schrauben, den Aufwand für die Anlagenmontage, weil die komplette Hub- und Schwenkeinheit als Ganzes zuvor aufgebaut und getestet und dann in das System integriert werden konnte. So und nicht anders stellen wir uns die Zusammenarbeit mit einem Lieferanten für mit die wichtigsten Komponenten zur Realisierung unserer Hochleistungs-Montageanlagen dar, weil wir uns dann auf die Prozesslösungen konzentrieren können, womit wir schließlich unser Geld verdienen“.

Afag - Österreichvertretung
Hamotek Montagetechnik GmbH
Grödiger Straße 10, A-5081 Anif
Tel. +43 6246-72788
www.hamotek.at

Die komplette Hub- und Doppel-Schwenkstation, die vom unten eingebauten Hubmodul-Prototyp HM 16 präzise und in hoher Taktfrequenz angehoben/abgesenkt wird.

Neuartiger mechatronischer Greifer mit integriertem Webserver:

Hightech-Greifer über iPad steuern

1

Mit dem WSG 50 bringt SCHUNK den ersten Vertreter einer neuen Generation von mechatronischen Hightech-Greifern auf den Markt. Neben Profibus DP, CAN und RS232 verfügt der WSG 50 erstmals über eine Ethernet TCP/IP Schnittstelle. Über einen gewöhnlichen Webbrowser kann der WSG 50 besonders schnell und einfach in Betrieb genommen werden. Eine Installation von Software ist nicht erforderlich.

Der WSG 50 ist erstmals in der Lage, durch seine integrierte Greifteildetektion und die hohe Positioniergenauigkeit einen Greifbefehl taktzeitoptimiert auszuführen. Die übergeordnete Prozesssteuerung wird erheblich entlastet. Dabei ist der WSG 50 sehr universell einsetzbar – für besonders knifflige Fälle kann sein Funktionsumfang über die eingebaute und leicht zu erlernende Skriptsprache kundenseitig individuell angepasst werden. Die erstellten Skripte werden dabei auf der eingebauten SD-Karte abgelegt.

Sensorschnittstelle serienmäßig

Als erster Greifer verfügt der WSG 50 über eine elektrische Sensorschnittstelle in den Grundbacken – Basis für die direkte Integration unterschiedlichster Sensorik in den Greifprozess. Hierdurch wird er zum idealen Helfer für anspruchsvolle Automationslösungen, bei denen hohe Flexibilität bzw. Sensitivität des Greifprozesses notwendig ist. So können mit dem optionalen Kraftmessfinger WSG-FMF die beim Greifvorgang auftretenden Kräfte präzise erfasst und geregelt werden. Der WSG 50 mit einem Hub von 110 mm, einer Greifgeschwindigkeit von 850 mm/s und einer variablen Greifkraft von 5 bis 120 N ist ab Lager lieferbar.

www.schunk.at

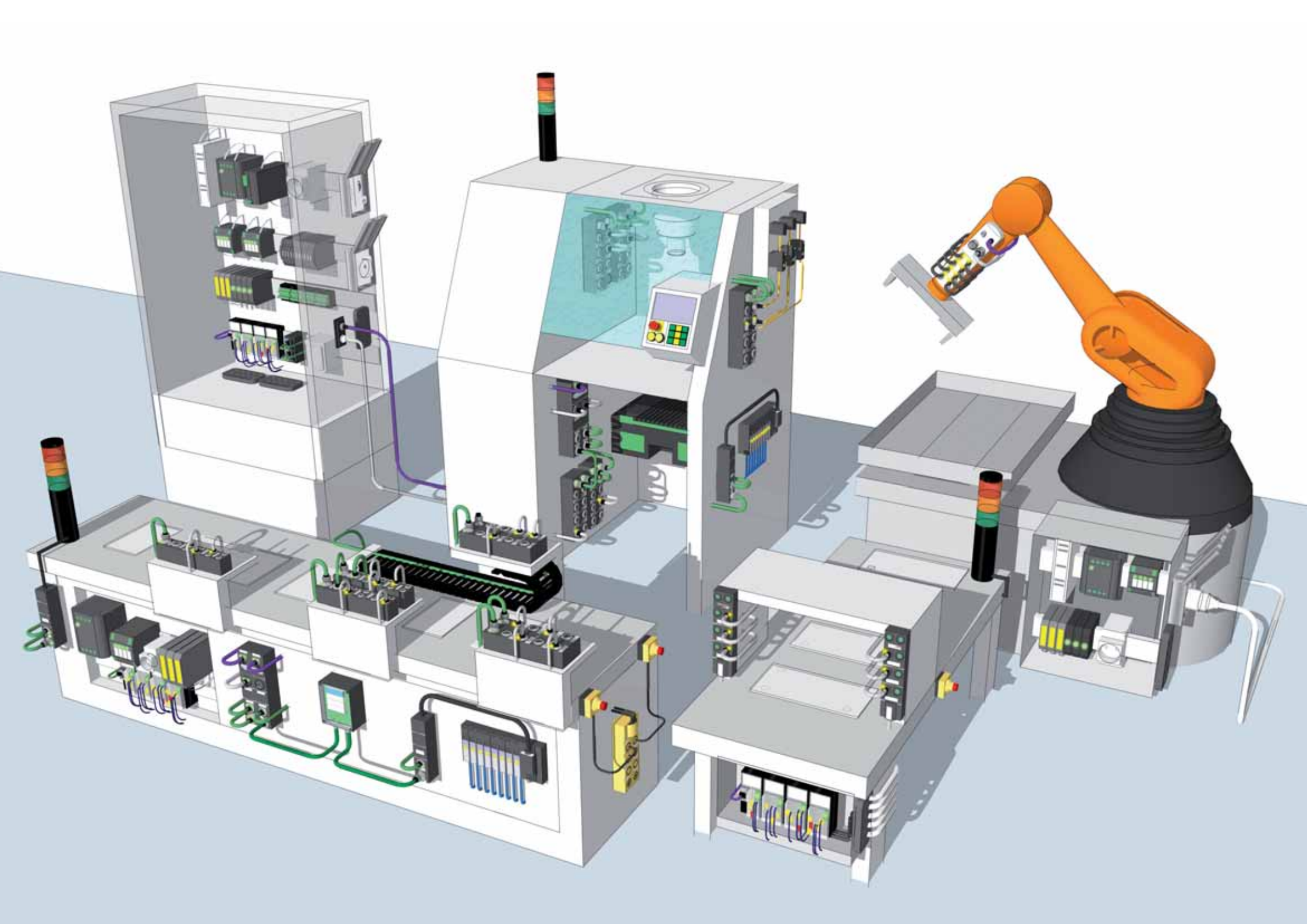
Mehrwert WSG 50

- Mehr Freiraum beim Prozessdesign durch integrierte feinfühlige Sensorik
- Flexible Ansteuerung über Profibus DP, CAN und Ethernet TCP/IP
- Einfache Konfiguration und Diagnose über integrierten Webserver
- Größte Flexibilität bei der Einbindung in übergeordnete Systeme

2

1 Servoelektrischer Hightech-Greifer. Der WSG 50, hier ausgerüstet mit WSG-FMF Kraftmessfingern.

2 Einfache Programmierung per Tablet-PC (Im Bild – Apple iPad): Ethernet TCP/IP macht den Greifer WSG 50 webfähig.



Andreas Chromy,
Geschäftsführer von Murrelektronik GmbH Österreich

Das Plus an Wirtschaftlichkeit

Energiesparen ist angesagt. Aus Kostengründen und weil es für den Umweltschutz wichtig ist. Im Maschinenbau ist das PROFIenergy-Profil ein innovativer Weg, um den Energieaufwand zu reduzieren. Maschinen, die pausieren, werden dabei in einen Stand-By-Modus versetzt. Murrelektronik hat an der Entwicklung dieses Profils mitgewirkt und bietet Komponenten, die zum Erreichen der Energiesparziele beitragen.

Wenn Unternehmen in neue Maschinen und Anlagen investieren, dann betrachten sie nicht nur die einmaligen Anschaffungskosten. Mittlerweile ist das Wissen darüber, daß letztlich nur eine Gesamtkostenbetrachtung über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine hinweg eine vergleichbare Grundlage bei der Auswahl von Alternativen darstellt, weit verbreitet.

Dazu gehört auch die Analyse, wie viel Energie eine Maschine oder eine Anlage benötigt. Die damit verbundenen Kosten machen schließlich einen großen Anteil der Aufwendungen während des laufenden Betriebes aus. Bei Motoren beispielsweise können die Kosten für Energie bis zu 90 Prozent der Betriebskosten ausmachen, das hat eine Untersuchung des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) ergeben.

■ **www.murrelektronik.com**

Info

- \+ Flexible Installationskonzepte => Optimierte Prozessabläufe in allen Bereichen
- \+ Komfortable Diagnose => Erhöhte Maschinenverfügbarkeit
- \+ Reduzierung der Montage- und Inbetriebnahmezeit
- \+ Optimierung der Logistik
- \+ Weniger Verkabelungsaufwand
- \= Geringere Gesamtkosten

UNSER PLUS AN LÖSUNGEN:
INSPIRATION, DIE SICH BEZAHLT MACHT.

Als führender Ausrüster für die Maschinen- und Anlageninstallation verfügen wir über viele innovative Lösungen. Diese schaffen Ihnen ganz konkrete Vorteile. Unsere Systemberater zeigen Ihnen etwa, wie Sie Ihre Feldbus-Installationen optimal gestalten können. Das sorgt für Wirtschaftlichkeit und macht sich sehr schnell bezahlt.

Das steht unverwechselbar für unser neues Instrument CONNECTIVITY: Dem Plus an Lösungen, dem Plus an Automation.

MURR ELEKTRONIK
stay connected
www.murrelektronik.com

Mithilfe der Mustererkennung des C4000 Fusion werden die Basisanforderung an die sichere Überwachung der Karosseneinlaufstellen erfüllt.

Gesucht: Sicherheitslösung mit Potenzial für morgen

Intelligente Sicherheits-Lichtvorhänge C4000 Fusion von Sick unterscheiden im Rohbau und in der Montage des Mercedes Benz - Werkes Sindelfingen Transportschlitten von Personen. Gleichzeitig bieten die Entry/Exit-Absicherungen höchste Integrationsfreundlichkeit, Zukunftssicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Wie lassen sich im automatisierten Materialfluss, z. B. beim Transport von Rohkarossen, Zugangsabsicherungen so gestalten, dass sie die Maschinenleistung und Prozesseffizienz nicht beeinträchtigen und gleichzeitig höchste Verfügbarkeit und Sicherheit bieten? Antworten darauf bietet das Entry/Exit-Produktportfolio von Sick, das mit dem Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Fusion über die derzeit innovativste Lösung dieser Art auf dem Markt verfügt. Hierbei handelt es sich um eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, die Performance Level „e“ nach EN IS0 13849 sowie IEC 61508 SIL3 entspricht und zur horizontalen oder vertikalen Absicherung von Gefahrstellen eingesetzt wird. Das aus automatisierungstechnischer Sicht Besondere an diesem System ist das Auswerteverfahren der lernfähigen Mustererkennung. Sie ermöglicht es, ohne aufwändige Zusatzsensorik sicher zwischen Mensch und Material, zwischen Betreten und Transportieren, zu unterscheiden, z. B. an den Karosseneinlaufstellen der verschiedenen Roboterstationen im Rohbau des Mercedes Benz-Werkes in Sindelfingen.

Steigerung von Produktivität und Personenschutz

Im Rohbau schweißen computergesteuerte Roboter – bei Jahresproduktionszahlen jenseits der 300.000 Fahrzeuge – mehrere hundert Blechteile mit höchster Präzision zu Rohkarossen zusammen. Der Transport der Karossen erfolgt mittels automatischer Fördertechnik, sodass man im Werk vor der Aufgabe stand, die Gefahrenbereiche des Karossentransportes gegen den Zutritt von Personen, die sich in der Anlage aufhalten, abzusichern. Gleichzeitig musste an den Einlaufstellen in verschiedene Arbeitsstationen ein ungehinderter Transport von Rohkarossen möglich sein. Auch wenn die erste Beschreibung der Aufgabenstellung zunächst eine Muting-Lösung nahelegt, schied eine solche doch aus verschiedenen Gründen aus. Muting bedeutet in der Regel einen hohen systemtechnischen Aufwand für die Integration und Wartung der zahlreichen Mutingkomponenten wie Sensoren oder Anzeigelampen. Hinzu kommt, dass eine Mutinglösung sehr komplex sein müsste, um die bereits heute hohe Vielfalt an Karossen auf unterschiedlichen Transportschlitten zu unterscheiden. Schließlich muss während des Karossentransportes erfahrungsgemäß mit Störobjekten gerechnet werden, z. B. herabhängenden Kabeln oder Folienresten, die sich mit Muting nicht ausblenden lassen. Bei aller Komplexität der Anforderungen war man seitens Daimler an einer einheitlichen Lösung

links Die lernfähige Mustererkennung ermöglicht es, an den Karosseneinlaufstellen der verschiedenen Roboterstationen sicher zwischen Betreten und Transportieren zu unterscheiden.

rechts Zuverlässige Unterscheidung zwischen Material und Mensch durch lernfähige Lichtvorhänge.

interessiert: einheitlich für die verschiedenen Einlaufstellen im Rohbau, aber auch einheitlich für vergleichbare Entry/Exit-Situationen in allen Werken. Die Lösung mit dem Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Fusion von Sick passt perfekt zu den Anforderungen von Mercedes Benz.

Mustererkennung mit dem C4000 Fusion: Holm oder Hosenbein?

Mit der Mustererkennung verfolgt Sick – ergänzend zu klassischen Entry/Exit-Lösungen im Portfolio – eine neue Überwachungs-Philosophie. Die zuverlässige Unterscheidung zwischen Material und Menschen erfolgt dadurch, dass statische Muster, z. B. die Holme der Transportschlitten, und dynamische Muster z. B. das Hosenbein einer laufenden Person, erfasst und bewertet werden. Hierzu werden dem horizontal installierten Sicherheits-Lichtvorhang die Identitäts-Parameter jedes Transportschlitten-Typs eingelernt – also u. a. dessen Größe sowie die Anzahl und die Geometrie der Holme. Diese Systemparameter lassen sich über die mitgelieferte Konfigurations- und Diagnosesoftware CDS von Sick schnell einlernen. Dem freien Hinzufügen neuer Transportschlitten für neue Modelle setzt das System somit keine Grenzen. Dadurch ist man auch bei neuen Fahrzeugmodellen schnell in der Lage, diese in die sichere Überwachungsfunktion integrieren zu können. Im Betrieb erfolgt die Unterscheidung zwischen einem Transportschlitten und einer Person durch deren Bewegungsmuster und Objektgröße im Überwachungsfeld. Statt eingelernter, statischer Muster erzeugt eine Person durch die Bewegungen der Beine eine dynamische Unterbrechung einzelner Lichtstrahlen des Sicherheits-Lichtvorhanges. Dadurch verändern sich definierte Abschaltkriterien, was zu einem sofortigen, sicherheitsgerichteten Stopp der Förderanlage führt. Gleichzeitig zur präzisen Mustererkennung bietet das C4000 Fusion ein Höchstmaß an Erfassungstoleranz bei Störobjekten. Kleinere Gegenstände wie z. B. Kabel oder Folienreste, die in das Überwachungsfeld hineinragen, werden als Störsignale erkannt und ausgeblendet, ohne die Sicherheitsfunktion zu beeinträchtigen.

Integrationsfreundlich und offen für viele Steuerungswelten

Mithilfe der Mustererkennung werden die Basisanforderung an die sichere Überwachung der Karosseneinlaufstellen erfüllt: risikogerechte Zugangsabsicherung, Beibehaltung der Prozesseffizienz und Sicherstellung einer höchstmöglichen Anlagenverfügbarkeit. Darüber hinaus bietet das C4000 Fusion den Anwendern eine Reihe weiterer Vorteile rund um die Integration, den Betrieb und die Wartung. Da die Schutzeinrichtung mit ihrer Mensch-Material-Unterscheidung rein elektronisch erfolgt, d. h. ohne zusätzliche Sekundärsensorik, Steuerungs- oder Anzeigeelemente, konnte Mercedes Benz von einer einfachen, platzsparenden und installationsfreundlichen Montage profitieren. Durch dieses 1-Komponenten-Design wird zudem auch ein hoher Schutz gegen ungewollte Dejustagen oder mögliche Manipulationen zwecks gezielter Überlistung geboten. Von großer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die einfache und zeitsparende, mechanische Integration, die durch intelligent konzipiertes Montagezubehör wirkungsvoll unterstützt wird. Ein weiteres Plus des C4000 Fusion ist seine Offenheit für verschiedene Steuerungswelten. Das System verfügt neben sicheren Schaltausgängen mit der ebenfalls sicherheitsgerichtet ausgelegten EFI-Schnittstelle (Enhanced Function Interface) und z. B. den Profibus for Profinet I/O Gateways von Sick über alle Optionen, die für zukünftige Integrationslösungen relevant sind.

C4000 Fusion – für Daimler der Entry/Exit-Standard

Durch den Einsatz der intelligenten Sicherheits-Lichtvorhänge C4000 Fusion konnte bei Mercedes Benz in Sindelfingen eine perfekt passende Lösung zur Absicherung der Karosseneinlaufstellen realisiert werden. Vor der Integration wurde sie zunächst über mehrere Monate an verschiedenen Einlaufstellen getestet und so die Leistungsfähigkeit wie auch die Eignung für das industrielle Einsatzumfeld bei unterschiedlichen Transportschlitten-Mustern nachgewiesen. So ist eine Vereinheitlichung möglich und Daimler kann die Kosten für Beschaffung, Bevorratung und Wartung von Entry/Exit-Systemen senken, da es mit dem C4000 Fusion über eine Lösung für solche Aufgabenstellungen verfügt, bei der nur das System selbst, nicht aber zusätzliche Mutingkomponenten beschafft und verwaltet werden müssen. Dadurch werden auch Diagnose und Service vereinfacht.

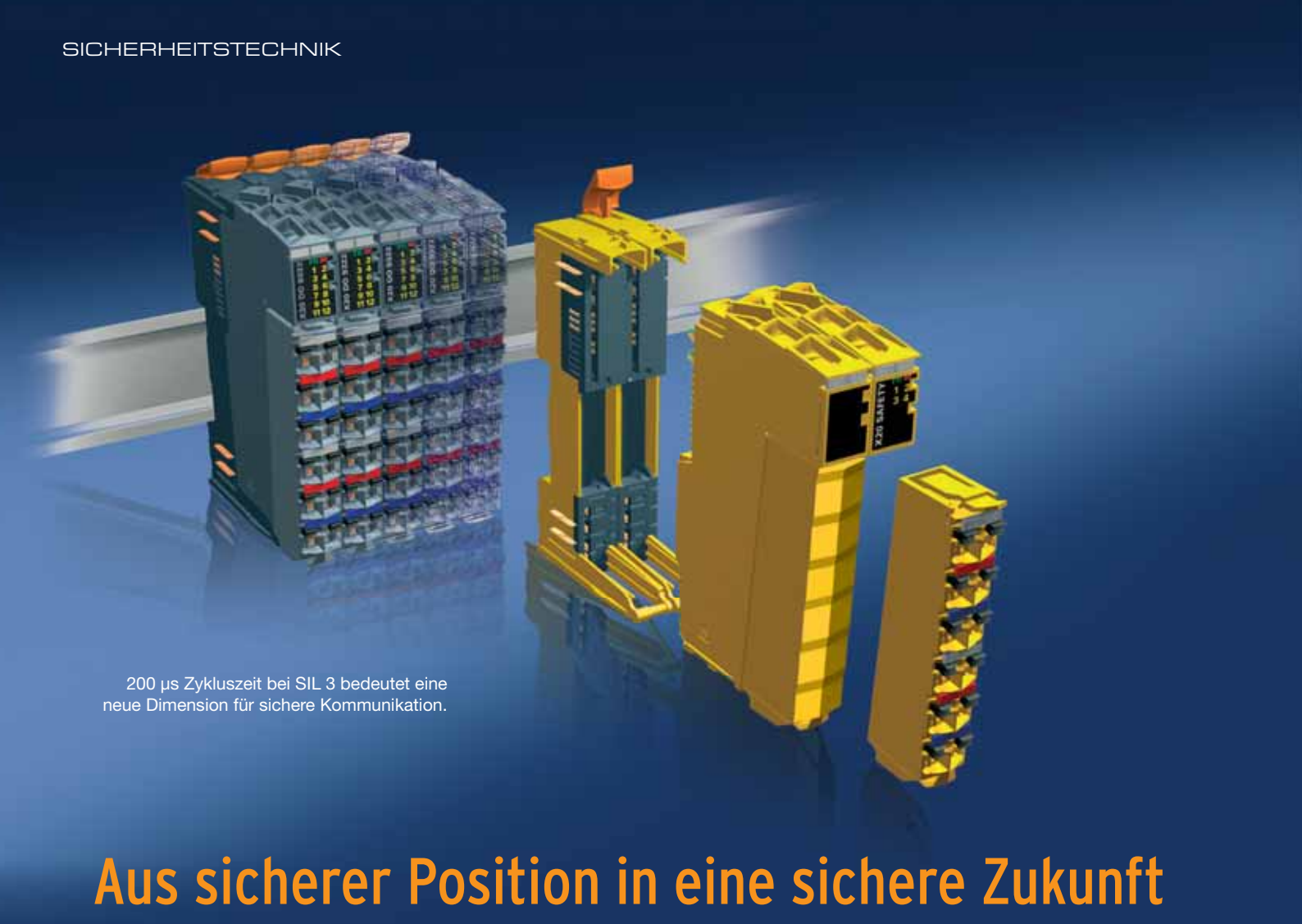
Fazit: Ob für Karossenschlitten, Paletten, Gitterboxen oder andere Transporthilfsmittel – im automatisierten Materialfluss ist das C4000 Fusion technologisch wie auch wirtschaftlich die optimale Lösung für Entry/Exit-Anwendungen.

Anwender

Die Daimler AG – mit den Geschäftsfeldern Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Mercedes-Benz Vans, Daimler Buses und Daimler Financial Services – ist eines der erfolgreichsten Automobilunternehmen der Welt.

Mercedes-Benz Werk Sindelfingen
Bela-Barenyi-Straße, D-71063 Sindelfingen
Tel. +49 7031-90-0
www.daimler.com

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



200 µs Zykluszeit bei SIL 3 bedeutet eine neue Dimension für sichere Kommunikation.

Aus sicherer Position in eine sichere Zukunft

Vor dem Inkrafttreten der neuen Maschinenrichtlinie beherrschte die sichere Datenübertragung über industrielle Netzwerke die Diskussion. Seither wurde es etwas ruhiger. Wo die B&R Safety Produktpalette im Marktvergleich steht und welche Entwicklungen auf diesem Gebiet in näherer Zukunft zu erwarten sind, wollte x-technik von Franz Kaufleitner wissen. Er ist bei B&R Produktmanager für die Integrated Safety Technology.

Etwa zur Jahrtausendwende wurde das Thema netzwerkbasierte Sicherheitstechnik erstmals in der Branchenöffentlichkeit diskutiert. Wann begann man sich bei B&R mit der Thematik zu beschäftigen?

Sicherheitstechnik gibt es bei B&R seit dem Jahr 2000. Damals entstanden erste Konzepte um die ACOPOS Antriebstechnik mit sicheren Funktionen auszustatten. Heute nennt man diese Funktion STO - Safe Torque Off.

2004 wurde innerhalb der Technologie Entwicklung bei B&R ein Projektteam für sicherheitsgerichtete Steuerungstechnik über POWERLINK gebildet und die Entwicklung gestartet. Schon in der frühen Definitionsphase setzte sich die Ansicht durch, dass ein Sicherheitssystem nur dann nachhaltig erfolgreich sein kann, wenn es nicht an einen bestimmten Bus und dessen Übertragungsprotokoll gebunden ist. Schließlich können sich die Maschinenbauer als Hauptanwender nicht immer aussuchen, welche Steuerung und wessen Industrial Ethernet System sie einsetzen. Daher definierten wir ein vom Übertragungsmechanismus völlig unabhängiges Sicherheitsprotokoll, das auf allen Bussystemen mitreisen kann. Das ist heute unter der Bezeichnung openSAFETY ein Begriff.

Wie lange dauerte die Entwicklung und seit wann sind die B&R Produkte für funktionale Sicherheit tatsächlich als einfach zu integrierende Hardware verfügbar?

Projekte im Bereich funktionaler Sicherheit müssen über die gesamte Projektlaufzeit und darüber hinaus äußerst exakt ausgeführt, dokumentiert und vom TÜV überprüft werden. Daher dauern Entwicklungen hier bekanntermaßen überdurchschnittlich lange.
Für uns war es besonders wichtig, die Sicherheitstechnik immer integriert im Gesamtsystem zu betrachten. Die Auslegung musste unter allen Umständen passen und mit verschiedenen Steuerungssystemen zusammenspielen. Außerdem mussten wir mit künftigen Komponenten kompatibel sein, deren genaue Spezifikation wir damals noch nicht kannten.

Die Programmierumgebung musste nahtlos in Automation Studio integriert werden. Damit echte Verdrahtung durch virtuelles Verdrahten ersetzt werden konnte, wurden zertifizierte Funktionsbausteine notwendig. Auch hier setzten wir von Anfang an konsequent auf einen offenen Standard und setzten als einer der ersten Hersteller die PLCopen Safety Spezifikation um.

Seit 2008 ist von B&R ein komplettes und durchgängig zertifiziertes Sicherheitssystem verfügbar. Es besteht aus einer sicheren Steuerungsfamilie – der SafeLOGIC, den in das X20 System integrierten SafeIOs, dem SafeDESIGNER als Entwicklungs Add On im Automation Studio und natürlich dem sicheren Netzwerkprotokoll openSAFETY.

Mittlerweile gibt es ja kaum mehr Steuerungsanbieter, die nicht auch

INTERVIEW

>> Schon derzeit liegt die Anzahl der mit Integrated Safety Technology ausgestatteten Maschinen bzw. Anlagen im Feld im 4-stelligen Bereich. Unsere Kunden, die integrierte Sicherheitstechnik einsetzen, können ihre Maschinen und Anlagen wesentlich sicherer gestalten als das bisher möglich war. Dafür stellt B&R ein breites, zertifiziertes Produktportfolio zur Verfügung<<

Franz Kaufleitner, Produktmanager für die Integrated Safety Technology bei B&R

integrierte Sicherheitstechnik im Portfolio haben. Wie steht B&R im Vergleich zu anderen da?

Durch das Inkrafttreten der Maschinenrichtlinie per Ende 2009 beschleunigt, deren Ankündigung den europäischen Maschinenbaumarkt sensibilisiert hatte, kam es speziell in den Jahren 2007 bis 2009 zu einer Häufung von „Fertig Meldungen" der verschiedenen Hersteller. Das Angebot vieler Mitbewerber reicht aber heute bestenfalls so weit wie jenes von B&R im Jahr 2008.

Unsere Entwickler hingegen ruhten sich seither nicht auf ihren Lorbeeren aus. Die Arbeit ging und geht weiter. Die Zertifizierung und Markteinführung einer ganzen Reihe weiterer sicherheitsgerichteter Produkte wurden bereits abgeschlossen. Seit Beginn 2010 sind die IP67 Ausführungen der X20 SafeIO Module verfügbar. Ebenfalls bereits vollständig zertifiziert und in Serie lieferfähig ist die sichere Antriebstechnik auf Basis der ACOPOSmulti Servoverstärker mit SafeMC. Im Zusammenwirken mit den hochgenauen und volldigitalen Gebern der B&R Motoren bieten sie die Möglichkeit, auf Sicherheitsverletzungen mit Smart Safe Reaction statt mit hartem Maschinenstopp zu reagieren.

Im Vergleich zu B&R kann kaum ein anderer Marktteilnehmer ein so reichhaltiges Angebot an integrierter Sicherheitstechnik mit vollständiger Zertifizierung vorweisen. In keinem Fall geht die Integration in die Steuerungstechnik oder in die Entwicklungsumgebung so weit wie bei B&R.

Sicherheitstechnik über Netzwerk wird ja nicht nur von Steuerungsherstellern angeboten. Auf diesem Gebiet gibt es ja auch bekannte Anbieter aus der Sicherheitsbranche. Was ist der Vorteil von B&R gegenüber solchen Systemen?

Alle Produkte der B&R Integrated Safety Technology sind von international anerkannten und renomierten Stellen zertifiziert bzw. baumustergeprüft.

Separierte Sicherheitssysteme haben den Nachteil, dass sie die Netzwerkkommunikation auf dem Sicherheitsbus nur intern nutzen können. Alle Entscheidungen müssen von einer separierten Sicherheitskomponente getroffen werden. Alle Aktionen können nur von dieser Komponente ausgelöst werden. Die nicht-sichere Steuerung muss über zusätzliche Kommunikationsservices über Stati aus der Sicherheitsapplikation informiert werden bzw. über Steuerwörter das Schalten von Aktuatoren bei den separierten Sicherheitskomponenten anmelden.

In einer integrierten und netzwerkbasierten Sicherheitstechnik kann die funktionale Steuerung unmittelbar auf die sicherheitstechnischen Daten lesend zugreifen. Zusätzliche Aufwände für Verdrahtung oder Schnittstellen entfallen vollständig. Dieser Datenzugriff ist selbstverständlich auch für Diagnosetools möglich. Die im Automation Studio integrierten Profiler und Traces sind selbstverständlich auch für die Analyse von Unstimmigkeiten in den sicherheitstechnischen Produkten geeignet. Solche komfortablen Diagnosemöglichkeiten sind bei keinem marktgängigen autonomen Sicherheitssystem ohne Mehraufwand zu bekommen.

B&R stellt immer wieder das Thema kurze Reaktionszeiten in den Vordergrund. Warum ist das so wichtig?

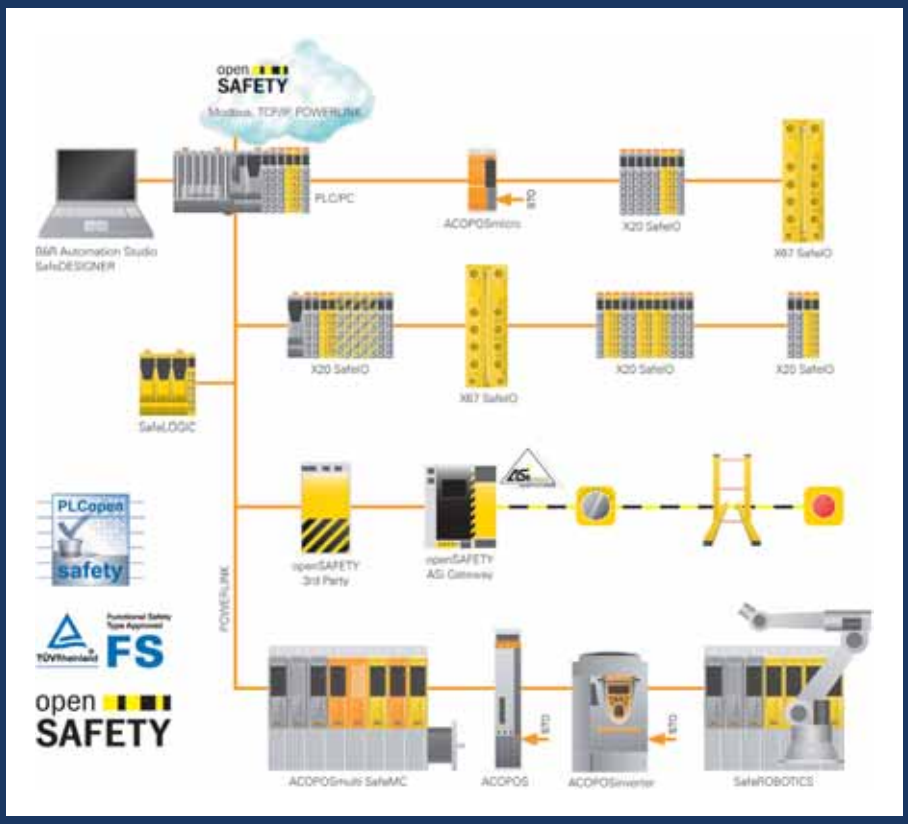
In der Sicherheitstechnik kommt es darauf an, dass die sichere Reaktion so rasch wie möglich erfolgt. Wie beim Autofahren zählt der Gesamt-Anhalteweg, das ist die Summe aus dem in der Reaktionszeit zurückgelegten Weg und dem eigentlichen Bremsweg. Er bestimmt die Größe der erforderlichen Sicherheitsabstände. Im Fall von Produktionsmaschinen hat das Auswirkungen auf die Gesamtgröße und damit auf die Aufstellfläche, die Herstellungskosten und den Energie- →

verbrauch der Maschine. Mit openSAFETY auf POWERLINK erreichen wir im Vergleich zum Mitbewerb um Faktor 10 kürzere Zeiten. Mit unserer dezentralen und netzwerkbasierenden Sicherheitstechnik sind wir mit den wenigen schnellen Systemen am Markt konkurrenzfähig, welche ohne Netzwerk rein monolithisch aufgebaut sind.

Die über die ACOPOSmulti Servoverstärker bis in die Servomotoren reichende sichere Bewegungssteuerung mit SafeMC ist ein entscheidender weiterer Schritt. Hier geht es um die Live Überwachung von Sollwertvorgaben. Jede Verkürzung der Reaktionszeit resultiert in eine quadratische Verkürzung des Anhalteweges bzw. Reduktion der Aufprallenergie.

Wie sieht der weitere Weg der Entwicklung aus? Welche Produkte sind als nächstes zu erwarten?

In einem sehr fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befinden sich sichere analoge Eingänge. Damit ermöglichen wir das sichere Anbinden analoger Sensoren an das B&R System. Die Fähigkeit, analoge Signale zu verarbeiten, dokumentiert hier besonders die Leistungsfähigkeit unserer sicheren Steuerungsfamilie, aber auch die Programmiermöglichkeiten im SafeDESIGNER. Letztendlich ist es aber wieder openSAFETY, welches uns erlaubt, analoge Daten mit erheblich mehr Nutzdaten sicher über das Netzwerk zu übertragen. Genau hier trennt sich nun die Spreu vom Weizen. Als zweites Projekt möchte ich für die nahe Zukunft die Sicherheitsfunktionen am Roboter nennen. Hier geht es darum, bestehende Sicherheitsfunktionen mehrerer Einzelachsen zu kombinieren und die Bewegung des gesamten Achsenverbundes im kinematischen Raum sicher zu überwachen. Auch hier wird Rechen- und Busperformance benötigt, die andere Systeme am Markt nicht bieten. Und auch hier setzen wir bei B&R auf unsere bewährten Produkte SafeLOGIC und SafeDESIGNER und das offene Sicherheitsprotokoll openSAFETY. Nun ernten wir die Früchte dafür, dass wir schon in 2004 die Weichen zugunsten einer performanten Plattform gestellt haben.



Alle Produkte des B&R "Integrated Safety Technology" Programms sind optimal aufeinander und vor allem auch auf die bestehenden Automatisierungsprodukte abgestimmt. So entstehen Applikationen aus einem Guss. Elegante Applikationslösungen mit integraler Smart Safe Reaction und maximale Kostenreduktion sind die Folge.

Intelligente, dezentrale und integrierte Sicherheitstechnik, die unkompliziert zu handhaben ist und dabei extrem kurze Reaktionszeiten erreicht, ermöglicht völlig neue Sicherheitskonzepte für Maschinen.

Was bringt das Maschinenherstellern und -anwendern?

Unsere Entwicklungsanstrengungen zielen darauf ab, die Einstiegsschwelle für Safety so weit wie möglich nach unten zu verlegen. Das gelingt unter anderem dadurch, dass es mit kompakten Einheiten möglich ist, auch kleinere Sicherheitsanwendungen kostengünstig abzudecken. Zugleich muss die Skalierbarkeit auch für große Netzwerke und für jede denkbare Topologie gegeben sein. Der Anwender kann damit die Vorteile der Integrierten Sicherheitstechnik von B&R durchgängig auf allen Maschinenausprägungen nutzen.

Bernecker + Rainer
Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.
B&R Straße 1, A-5142 Eggelsberg
Tel. +43 7748-6586-0
www.br-automation.com

Wrapping additional productivity around your packaging process

www.staubli.com/robotik

Konstant hohe Qualität im gesamten Verpackungsprozess.
[illegible]

[illegible]

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, Tel. +49 (0) 921 883 0
Staubli ist eine Marke von Stäubli International AG und ist in der Schweiz und anderen Ländern registriert. © Stäubli, 2011

Doppelt hält besser
auch beim Gepäcktransport

Auch in den Katakomben des Flughafens Zürich herrscht ein geschäftiges Treiben – oben die Reisenden und im Untergrund sind 1.200 Koffertransportwagen ständig auf dem Weg von den Check-in-Schaltern zu den Gates und wieder zurück. Da hier empfindliches Gut transportiert wird, sorgen gleich mehrere Dämpfungselemente der BIBUS AG und der ACE Stoßdämpfer GmbH dafür, dass weder Gepäck noch deren Wagen auf den rasanten Fahrten Schaden nehmen.

Flughäfen sind bemüht, die Verweildauer ihrer Gäste so kurz wie möglich zu gestalten. Denn die wollen – egal ob geschäftlich oder privat unterwegs – verständlicherweise so schnell wie möglich an ihrem Bestimmungsort ankommen und dort gleich auch ihr Gepäck in Empfang nehmen. Dementsprechend zügig muss die Gepäckabfertigung vonstatten gehen. Dabei werden in Zürich 1.200 Transportwagen eingesetzt, um das Gepäck sicher von A nach B zu bringen.

Die 120 kg schweren Wagenwerden mittels Linearmotoren angetrieben und erreichen auf ihren achterbahnartigen Wegen Geschwindigkeiten von bis zu 8 m/s – das entspricht ca. 30 km/h. Beim Wechsel der verschiedenen Bahnen und bei der Ankunft kommt es dabei immer wieder zu kleineren und größeren Auffahrunfällen auf dieser Kofferachterbahn. In der Vergangenheit setzte der Flughafen Zürich auf einfache Schaumstoffdämpfer, um dieses Aufprallen abzufangen. Aufgrund des geringen Wirkungsgrades dieser Lösungen kam es jedoch immer wieder zu kostspieligen Schäden an den Stoßstangen sowie den Leichtmetallchassis der Wagen. Durch die Reparaturmaßnahmen war es demnach selten möglich, das Transportsystem mit voller Auslastung zu fahren.
Um günstiger und effizienter arbeiten zu können, wandte sich der Bereich „Technischer Unterhalt“ des Flughafens an die in der Schweiz beheimatete BIBUS AG – ein Handels-, Dienstleistungs- und Fabrikationsspezialist. Die Kernkompetenz der Unternehmensgruppe umfasst Engineering, Logistik sowie Service und macht sie zu einem idealen Geschäftspartner für den Flughafen Zürich. Zudem vertreibt BIBUS als Distributor exklusiv in der Schweiz die hochwertigen Dämpfungslösungen der ACE Stoßdämpfer GmbH. Nach kurzer Rücksprache mit den Konstrukteuren dieses Herstellers – und unter Berücksichtigung aller Einsatzparameter – entschied man sich im vorliegenden Fall für eine Mehrfachkonstruktion an den einzelnen Wagen des Transportsystems.

Zwei Produktfamilien angeschafft und dennoch Geld gespart

ACE wie BIBUS verstehen sich als Lösungspartner ihrer Kunden. Das zeigt sich daran, dass sie häufig ungewöhnliche Wege gehen, um Kunden zu Wettbewerbsvorteilen zu verhelfen und das bestmögliche Resultat herauszuholen. Der Fall des Flughafen-Transportsystems dokumentiert dies in beeindruckender Weise.
Hier kommen mittlerweile sowohl Dämpfungsplatten aus der SLAB genannten Produktserie von ACE als auch Strukturdämpfer vom Typ TUBUS an der Vorder- und Hinterseite der Wagen zum Einsatz, um sie effizient zu schützen. Sowohl die aus Polyurethan hergestellten SLAB-Platten als auch die TUBUS getauften, rohrförmigen Dämpfer kommen immer dann zum Einsatz, wenn eine bewegte Masse nicht positionsgenau abgebremst werden muss. Die zuschneidbaren Platten können aufgrund ihrer hohen inneren Dämpfung Stöße von bis ca. 1 m/s abfangen.

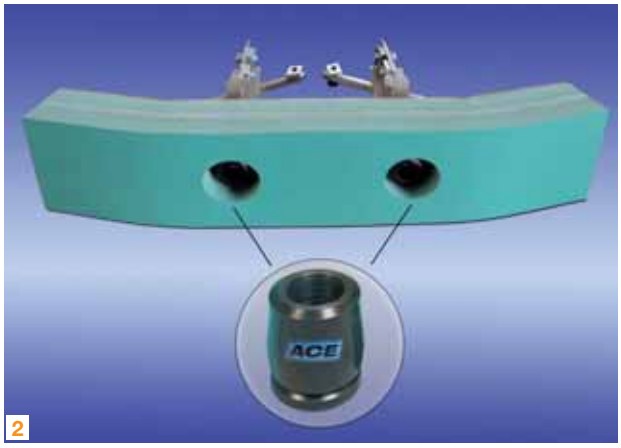
In Zürich sind gleich drei verschiedene Platten des Typs SL-030 mit unterschiedlichen Stärken aufeinander geklebt und an den Wagenenden angebracht worden, damit der Großteil aller zu erwartenden Stöße bei Geschwindigkeiten von bis zu 3 m/s nichts anhaben kann.
Erst bei noch höheren Geschwindigkeiten werden die aus Co-Polyester Elastomer bestehenden TUBUS eingesetzt. Eine Kombination verschiedener Sicherheitsprodukte macht in diesem Fall gleich in mehrfacher Hinsicht Sinn: Ein Aufeinanderkleben von acht Schichten SLAB-Platten an beiden En-

Anwender

Der Flughafen Zürich ist der größte Flughafen der Schweiz und wird durch die börsennotierte Flughafen Zürich AG betrieben.

www.flughafen-zuerich.ch

Bildquellen: istockphoto.com © Andrew Rich;



den der Wagen würde deren Ausmaße unpraktikabel werden lassen, die TUBUS sind dagegen deutlich platzsparender. Da sie jedoch auf maximal 5 m/s ausgelegt sind, kommen auch sie ohne die zusätzliche SLAB-Hilfe nicht zurecht.

Leistungsstärkere Industrie-Stoßdämpfer einzusetzen, wäre in der Anschaffung zu kostspielig und hätte ein weiteres Problem: Selbst ihre hohen Standzeiten von mehreren Millionen Lasthüben wären der Vielzahl von kleinen Aufprallern auf Dauer nicht gewachsen. Die Lebensdauer der preiswerteren TUBUS liegt mit ca. einer Million Hüben nicht ganz im gleichen Bereich, doch da bei der pfiffigen Doppelkonstruktion die SLAB-Platten für den überwiegenden Teil der Stöße zuständig sind, spielt dies keine Rolle.

Phantasievolle Welt der Maschinenbauer

In Zürich sind die TUBUS-Strukturdämpfer des Typs TA 40-16 verbaut. Die von ihnen aufgenommenen, bis zu 80 Nm/Hub betragende Kräfte werden bei ihnen, wie bei allen anderen Strukturdämpfern aus dem Hause ACE, durch Reibung in Wärme umgewandelt. Ein Teil der auftretenden Energie wird somit abgebaut, während der andere Teil – durch die Rückstellung des Körpers in seine Ursprungslage – wieder abgegeben wird. Die TA-Baureihe zeichnet sich durch hier benötigte, degressive Kennlinien aus.

1 Vorzüglicher Schutz für das Gepäck mit ACE Komponenten im Flughafen Zürich, der 2010 zum siebten Mal in Folge den World Travel Award in der Kategorie „führender Flughafen Europas“ erhielt. (Quelle: Medienhaus World Travel Awards Ltd., London)

2 Sichere Konstruktion gegen Beschädigungen an Gepäckwagen: TUBUS Strukturdämpfer, Typ TA 40-16, und drei Dämpfungsplatten ACE-SLAB SL-030 unterschiedlicher Stärke.

Für andere Einsatzfälle bieten die Dämpfungsspezialisten BIBUS und ACE auch Typen mit linearen oder progressiven Kennlinien an. Sonderanfertigungen werden je nach Bedarf hergestellt. Das Beispiel des Flughafens Zürich zeigt, dass dies auch produktgruppenübergreifend möglich ist. Und so sind von Konstrukteursseite her alle Vorkehrungen getroffen, dass es am Flughafen Zürich „unter Tage“ in Zukunft eher noch geschäftiger zugehen kann als bisher.

ACE Industrie-Stoßdämpfer GmbH
Brucknerstraße 7, A-4020 Linz
Tel. +43 732-607511-0
www.ace-ace.com

BIBUS AUSTRIA GmbH
Eduard-Klinger-Straße 12
A-3423 St. Andrä/Wördern
Tel. +43 2242-33388
www.bibus.at

stepan electronics

Ihr Partner für die Elektronikfertigung
Vertrieb • Installation • Schulung • Service • Wartung

DRUCKEN
- Schablonen Drucker

BESTÜCKEN
- SMT Bestückungsautomaten

LÖTEN
- Reflow-Lötanlagen
- Wellen-Lötanlagen
- Selektiv-Lötanlagen

INSPIZIEREN
- AOI-Anlagen
- Röntgen-Anlagen

Unsere Partner:
ERSA i-PULSE VISCOM vision technology ROMMEL McDry

40 Jahre stepan 1968 2008
www.stepan.at

Sicherheit industrieller Netzwerke gezielt erhöhen

Neue Komponenten der Siemens-Division Industry Automation mit integrierten Sicherheitsfunktionen unterstützen Unternehmen dabei, die Sicherheit ihrer Netzwerke in der Prozess- und Fertigungsautomation zu erhöhen. Die Kommunikationsprozessoren Simatic Net CP 341-1 Advanced und Simatic Net CP 443-1 Advanced beinhalten in der neuen Version sowohl Firewall als auch VPN-Funktion (Virtual Private Network) und stellen so einen sicheren Zugriff auf Steuerungen vom Typ Simatic S7-300 und S7-400 her. Industrie-PCs lassen sich mit der Baugruppe Simatic Net CP 1628 ebenfalls mit Firewall und VPN-Client ausstatten. Weitere Neuheiten sind das Security-Modul Scalance S623, das über einen zusätzlichen DMZ-Port für Service-Zugriffe verfügt, sowie der UMTS-Router Scalance M875 für einen sichern Zugriff auf Anlagenteile über das UMTS-Mobilfunknetz.

Unter der Bezeichnung Security Integrated präsentiert die Siemens-Division Industry Automation Netzwerk-Komponenten, die bereits in der Basisvariante über Sicherheitsmerkmale wie Zugriffskontrolle verfügen. Die Kommunikationsprozessoren Simatic Net CP 341-1 Advanced und Simatic Net CP 443-1 Advanced mit erweitertem Funktionsumfang ermöglichen darüber hinaus eine Verbindung zu den Steuerungen S7-300 oder S7-400 via VPN. Zusätzlich lassen sich über die integrierte Firewall weitergehende Sicherheitseinstellungen und Zugriffsrechte definieren. Auf diese Weise sichern die Kommunikationsprozessoren den Zugriff auf das gesamte Anlagennetz. Der integrierte Switch bietet zugleich eine geschützte Anbindung der unterlagerten Steuerungen sowie HMI- und Peripheriegeräte.

Zum Security-Integrated-Angebot gehört auch die neue Baugruppe Simatic Net CP 1628 für Industrie-PCs. Sie ermöglicht eine sichere Anbindung von Industrie-PCs per VPN und Firewall an das Netzwerk. Auf diesem Wege lassen sich mit der Baugruppe ausgestattete Rechner mit geschützten Zellen verbinden. Darüber hinaus kann man auf einen Industrie-PC mit integriertem CP 1628 – mithilfe der Anwendung Softnet Security Client – über Internet oder ein firmeninternes Netzwerk per Remote Access (aus der Ferne) zugreifen.

Erweitertes Security-Portfolio

Zwei weitere Produktneuheiten im Security-Portfolio der Division Industry Automation sind das Security-Modul Scalance S623 und der UMTS-Router Scalance M875. Scalance S623 ergänzt die rundum erneuerte Palette der Scalance-S-Module um eine Variante mit DMZ-Port (Demilitarized Zone). Dieser Port eröffnet einen separaten und bei Bedarf eingeschränkten Zugang zum Netzwerk für Service-Zugriffe. Über den DMZ-Port kann ein DSL-Modem für Serviceeinsätze per Fernzugriff (Remote Access) angeschlossen werden. Bei Scalance M875 handelt es sich um einen UMTS-Router mit integrierten Sicherheitsfunktionen. Der Router eignet sich für eine geschützte Kommunikation mit dezentralen Automatisierungszellen über VPN, wie beispielsweise Brunnenstationen eines Wasserversorgers oder mobile Anlagen, die zentral über eine Leitstelle überwacht oder gesteuert werden sollen. Durch die zunehmende Verwendung von Ethernet-Verbindungen bis in die Feldebene hinein, gewinnen Sicherheitsfragen in der Industrie an Bedeutung. Um eine Anlage umfassend zu schützen, müssen unterschiedliche Maßnahmen getroffen werden. Dies reicht von der Unternehmensorganisation und deren Richtlinien über Schutzmaßnahmen für PC- und Steuerungssysteme bis hin zur Sicherung von Automatisierungszellen durch die Segmentierung des Netzwerkes.

Unter der Bezeichnung Security Integrated präsentiert die Siemens-Division Industry Automation Netzwerk-Komponenten, die bereits in der Basisvariante über Sicherheitsmerkmale wie Zugriffskontrolle verfügen. Dazu gehören die Kommunikationsprozessoren Simatic Net CP 341-1 Advanced und Simatic Net CP 443-1 Advanced sowie die Baugruppe Simatic Net CP 1628 und der UMTS-Router Scalance M875.

Gezielter Zellenschutz reduziert Störungsanfälligkeit

Siemens verfolgt hier das Zellenschutzkonzept und bietet mit den Modulen der Scalance-M- und Scalance-S-Reihe sowie den Security-Kommunikationsbaugruppen zahlreiche Komponenten zum Aufbau gesicherter Zellen an. Beim Zellenschutzkonzept wird ein Anlagennetzwerk in einzelne, geschützte Automatisierungszellen unterteilt, innerhalb derer alle Geräte sicher untereinander kommunizieren können. Die Anbindung der einzelnen Zellen an das Gesamtnetzwerk erfolgt gesichert per VPN und Firewall. Der Zellenschutz reduziert die Störungsanfälligkeit der gesamten Produktionsanlage und erhöht damit deren Verfügbarkeit.

Siemens AG Österreich
Divisionen Industry Automation
und Drive Technologies
Siemensstraße 92, A-1210 Wien
Tel. +43 51707-22099
www.automation.siemens.com

GASTKOMMENTAR

Ing. Stephan Marban,
Technischer Support, Pilz GmbH

Manipulation im Ansatz verhindern

Wenn in der heutigen Zeit an automatisierten Fertigungsanlagen Arbeitsunfälle mit Personenschaden zu beklagen sind, ist dies in den seltensten Fällen auf unzureichende Sicherheitsmaßnahmen oder das Versagen von Bauteilen zurückzuführen. Denn die Vorkehrungen für den Personenschutz sind durchaus ausreichend, werden aber aus den unterschiedlichsten Gründen umgangen, manipuliert oder außer Kraft gesetzt. Die Ursachen dafür sind meistens in der unzureichenden, ergonomischen Umsetzung der Maschine oder Anlage zu suchen.

Die Gesetzeslage ist klar. Laut europäischem und nationalem Recht ist der Hersteller von Maschinen verpflichtet, nur sichere Produkte in Verkehr zu bringen. Dazu muss im Vorfeld eine Gefahrenanalyse mit Risikobewertung durchgeführt und dokumentiert werden. Anhand dieser Bewertung wird das Sicherheitskonzept festgelegt. Dabei gilt es auch, einen etwaigen Missbrauch der Maschine durch den Benutzer zu berücksichtigen. Menschen in ihrer Arbeitsumgebung verhalten sich nicht anders als im täglichen Leben, nämlich ökonomisch. Sie versuchen mit dem geringsten Aufwand die ihnen übertragenen Aufgaben zu erledigen. Ist dies nicht möglich, weil z. B. an einer Anlage der gesamte Prozess angehalten werden muss, wird ein Ausweg gesucht. Das kann dann schon mal zum Umgehen einer Verriegelungseinrichtung führen. Wird dies zur Regel, legt der Bediener mit der Zeit das Unrechtsbewusstsein seiner eigentlich verbotenen Handlung ab und wertet sie als persönlichen Erfolg seiner Arbeit. Leider gerät so auch das damit verbundene Risiko in Vergessenheit. Die Erfahrung zeigt, dass ca. jede 1.000ste Handlung eines Menschen eine Fehlhandlung und somit nur eine Frage der Zeit ist, wann ein Unfall passiert. Fehler in der Konstruktion und Konzeption begünstigen das Fehlverhalten. Deshalb fordert die MRL sogar, dass Sicherheitseinrichtungen die Funktion und Bedienung der Anlage nicht behindern dürfen. Der Konstrukteur einer Maschine legt nicht nur fest, was diese alles können muss, sondern auch wie der Bediener vernünftig und sicher damit umgehen soll. Schon in der Betriebsanleitung muss die bestimmungsgemäße Verwendung festgelegt und eine zu erwartende unsachgemäße Behandlung berücksichtigt werden.

Trotz aller Technik ist eine absolut sichere Maschine als illusorisch anzusehen – denn diese würde sich nicht mehr bedienen lassen.

In der Praxis ist häufig der Versuch zu sehen, Fehler im Konzept und in der Konstruktion mit einer aufwändigen Sicherheitseinrichtung zu kompensieren. Diese Vorgehensweise stellt aber den falschen Lösungsansatz dar. Solange die Maschine oder Anlage nicht bedienbar ist, wird sich immer eine Möglichkeit der Manipulation finden. Trotz aller Technik ist eine absolut sichere Maschine als illusorisch anzusehen – denn diese würde sich nicht mehr bedienen lassen. Ein vertretbares Restrisiko bleibt also bestehen. Vielleicht sollten Konstrukteure auch mehr die Forderungen der Betreiber bez. der Bedienbarkeit ihrer Anlagen berücksichtigen. Das würde auf jeden Fall den technischen Aufwand reduzieren, der ansonsten zur Verhinderung von Manipulation getroffen werden muss.

■ **www.pilz.at**

VERTRAUEN SIE AUF DAS ORIGINAL!

Die Kompakt-Klasse von SCHUNK: Universalgreifer JGP und JGZ

Volle Leistung auf reduziertem Bauraum. Für ein Maximum an SCHUNK-Leistung. Einfacher. Wirtschaftlicher.

SCHUNK Intec GmbH
Holzbauernstrasse 20 · 4050 Traun
Tel. +43-7229-65770-0
Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.schunk.com

SCHUNK®

ÜBERLEGEN! PRÄZISION VOM KOMPETENZFÜHRER.

Safety on Board

Laserscannern von Leuze sichern Transportfahrzeuge bei VW

Die hohe Nachfrage nach dem neuen VW Tiguan brachte den Umbau einer Produktionslinie bei Volkswagen in Wolfsburg mit sich. Davon betroffen war auch das fahrerlose Transportsystem für die Cockpit-Montage. Es entstammt dem Systembaukasten von SEW-EURODRIVE und gewährleistet aufgrund einer kontaktlosen Energieübertragung max. Anlagenverfügbarkeit und durch den Sicherheits-Laserscanner von Leuze electronic (ÖV: Schmachtl) einen optimalen Personenschutz.

Die Bestellzahlen übertrafen alle Erwartungen – die Nachfrage nach dem Sport Utility Vehicle (SUV) Tiguan war von Anfang an sehr groß. Bereits vier Monate nach der Markteinführung ging die 100.000ste Bestellung ein. Um den Lieferzeiten gerecht zu werden, stellte Volkswagen eine der bereits existierenden und produzierenden Montagelinien im Stammwerk in Wolfsburg auf die Produktion des Tiguan um – mit einer Fertigungskapazität von 450 Fahrzeugen/Tag.

Effizienter Ablauf

Ein Teil dieser erweiterten Montagelinie dient der Cockpitfertigung. Die besondere Herausforderung bei der Planung und der Realisierung der Cockpitfertigung war, die Betriebsmittel inkl. der Fördertechnik mit autonomen, fahrerlosen Transportfahrzeugen optimal auf die Mitarbeiter abzustimmen und den Fertigungsablauf so flexibel zu gestalten, dass die Montage mehrerer Fahrzeugtypen auf der Linie gefahren werden können. Dieses Ziel wurde erreicht: Auf einem Rundkurs mit einer Streckenlänge von 190 m durchfahren die autonomen, fahrerlosen Montagewagen verschiedene Stationen, auf denen Stück für Stück das Cockpit des Tiguan zusammengesetzt wird. Am Ende der Cockpit-Montage läuft die Strecke parallel zu einer Skid-Anlage, auf der die Karosserien des kompakten SUV gefördert werden. Ein Roboter versieht die Cockpits mit einer Klebstoffraupe, anschließend fährt der Montagewagen zur Einbaustation. Hier werden die Cockpits von einer Handlingeinheit entnommen und in die Karosserie eingesetzt. Der leere Montagewagen wird einige Meter weiter wieder mit dem Grundmodul des Cockpits „beladen“ und der Montagevorgang wiederholt sich. Während des gesamten Montagevorganges überwacht ein Sicherheits-Laserscanner auf jedem Montagewagen dessen Fahrweg und sorgt somit für die Sicherheit der Mitarbeiter und einen reibungslosen Montageablauf.

Autonome, fahrerlose Transportfahrzeuge bei VW sind mit Sicherheits-Laserscannern von Leuze ausgerüstet. Ob horizontaler, vertikaler oder mobiler Personenschutz – der Sicherheits-Laserscanner ROTOSCAN RS4 passt sich jeder Situation flexibel an.

ROTOSCAN RS4: Immer die passende Reichweite

Ob horizontaler, vertikaler oder mobiler Personenschutz – der Sicherheits-Laserscanner ROTOSCAN RS4 passt sich jeder Situation flexibel an. Das Funktionspaket „Basis“ richtet sich an Anwender, die eine Gefahrbereichssicherung realisieren möchten, die Variante „Erweitert“ ermöglicht die Errichtung von vertikalen Gefahrstellen- und Zugangssicherungen. Das Funktionspaket „MotionMonitoring“ hingegen wurde eigens für die Fahrwegabsicherung mobiler Systeme, beispielsweise von Verschiebewagen, entwickelt. Die Schutzfelder beim Sicherheits-Laserscanner ROTOSCAN RS4 erstrecken sich von 2,15 m über 4 m bis hin zu 6,25 m. Mit dieser Staffelung kann der Anwender die für seinen Betriebsfall notwendige Schutzfeldweite individuell auswählen.

Lösung aus dem System-Baukasten

Die berührungslose Energieversorgung des fahrerlosen Transportsystems war eine feste Vorgabe von Volkswagen an SEW-EURODRIVE. Der Antriebsspezialist rüstete 30 fahrerlose Montagewagen für den Zusammenbau des Cockpits so um, dass eine kontaktlose Energieübertragung möglich war. Die Lösung nennt sich MAXOLUTION AGV (Automatic Guided Vehicle).

Kontaktlose Energieübertragung

Die fahrerlosen Montagewagen bestehen aus einem Zugfahrzeug und einem Teileträgeranhänger.

Auch „Hochgeschwindigkeitsfahrten“ mit 30 m/min gehören zum Betriebsablauf.

Die Energieversorgung der AGV-Fahrzeuge basiert standardmäßig auf dem Prinzip der induktiven Energieübertragung mit dem Energieversorgungssystem MOVITRANS. Dabei wird die Energie von einem fest verlegten Leiter auf ein oder mehrere AGV-Fahrzeuge kontaktlos übertragen. Ein weiteres großes Plus: Diese Art der Energieübertragung ist wartungs- und verschleißfrei sowie unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen und zudem völlig berührungssicher.

Unterwegs mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten

Während des Montagevorganges fahren die Montagewagen nicht mit einer kontinuierlichen Geschwindigkeit, da die Strecke in vier Geschwindigkeitszonen aufgeteilt ist. In der Fließfertigung müssen diese Wagen die vorgegebene, flexibel einstellbare Taktgeschwindigkeit einhalten. Zwischen der letzten Montagestation und der Wartestation vor dem Kleberoboter bewegt sich der Wagen mit hoher Geschwindigkeit von 30 m/min. Die Klebe- und Einbaustation wird dann wieder mit einer niedrigen Geschwindigkeit von 3 m/min befahren. Ist der Montagewagen von seiner Last befreit, fährt er mit Höchstgeschwindigkeit zum Anfang der Montagelinie. Auf der gesamten Strecke müssen die Wagen zudem einen Mindestabstand von 80 cm einhalten, damit die Mitarbeiter problemlos zwischen ihnen durchgehen können. Diese Zugänglichkeit von allen vier Seiten war der Grund für Volkswagen, anstatt einer Elektrohängebahn ein fahrerloses Transportsystem einzusetzen. Bei jeder der einzelnen Montageschritte wird die Fahrt des Montagewagens mit einem Sicherheits-Laserscanner ROTOSCAN RS4 gesichert. Das kleine Gerät, einfach in die Frontpartie des Fahrzeugs integriert, überwacht dabei mit seinen flexiblen Schutzbereichen unauffällig den Fahrweg und damit die Sicherheit der an der Montagelinie tätigen Mitarbeiter. Hierdurch wird weder der Montageablauf beeinflusst, noch die geforderte Bewegungsfreiheit an der Anlage eingeschränkt.

Anwender

Der Volkswagen Konzern mit Sitz in Wolfsburg ist einer der führenden Automobilhersteller weltweit und der größte Automobilproduzent Europas.

www.volkswagen.de

Es muss auch ohne SPS gehen

Die Forderung eines autonomen Betriebes ohne übergeordnete Steuerung erfüllte SEW-EURODRIVE mit MOVIVISION, einer objektorientierten Parametriersoftware, die speziell an die Anforderungen komplexer Produktions- bzw. Fördersysteme zugeschnitten ist. Mit vorgefertigten Objekten konnten die Flurförderfahrzeuge über eine einfache Parametrisierung schnell in Betrieb genommen werden. Durch „Safety on bord“ wird dieser autonome Betrieb jedes einzelnen Montagewagens zusätzlich unterstützt. Jeder von ihnen wird mit einem eigenen Sicherheits-Laserscanner überwacht und im Bedarfsfall gestoppt. So entsteht ein völlig autarkes Einzelsystem, das zu jeder Zeit dem Gesamtsystem hinzugefügt oder auch entnommen werden kann.

Schmachtl GmbH
Elektrotechnik-Maschinenbau
Pummererstraße 36, A-4020 Linz
Tel. +43 732-7646-0
www.schmachtl.at

SEW-EURODRIVE GMBH
Richard-Strauß-Straße 24, A-1230 Wien
Tel. +43 1-617550-0
www.sew-eurodrive.com

COSCOM®

Produktivität **steigern!**

ProXIA

ComuMES

Die **COSCOM MES-Lösung** mit den Modulen ProXIA **Leitstand/Feinplanung** und Comu **BDE/MDE**. Das komplette Software-Paket für mehr Transparenz in der Fertigung - von der Planung über die Datenerfassung bis hin zu Auswertung und Kennzahlen (z.B. OEE):

- Effizienter produzieren
- Kapitalbindung reduzieren
- Wettbewerbsfähigkeit steigern

Weitere Informationen im Internet unter **www.coscom.at** oder telefonisch: **+43 (0) 1 961 14 44 0**

Software für die Fertigung
www.coscom.eu

FLEXtra® profiPoint – Messstelle/aktiver Abschluss

Der neue FLEXtra® profiPoint der Systeme Helmholz GmbH – in Österreich von Buxbaum Automation vertreten – dient zur Versorgung des Abschlusswiderstandes und ist für die Montage auf einer Hutschiene konzipiert. Er kann – in Verbindung mit einem PROFIBUS-Stecker – als aktive Messstelle oder als aktiver Abschluss eingesetzt werden. Die Stromversorgung erfolgt unabhängig von den Busteilnehmern über eine Anschlussbuchse. Durch Verwendung als aktiver Abschlusswiderstand können Teilnehmer des Bussystems wahlfrei an- und abgekoppelt werden, ohne dass es zu Fehlfunktionen kommt. Über eine integrierte LED kann die korrekte Funktion des FLEXtra® profiPoint abgelesen werden. Zum Anschluss an die PROFIBUS-Leitung wird ein PROFIBUS-Stecker benötigt, der auch im Set erhältlich ist.

■ **www.myautomation.at**

Erweiterte Ventilreihe VUVG

VUVG heißt der Maßstab für Standardventile. Damit lassen sich Automationsaufgaben bequem und kostengünstig lösen. Dabei sind die kleinen Kraftpakete besonders flexibel, denn sie erlauben vielfältige Applikationen mit einem einzigen Ventiltyp. Das minimiert schon in der Konstruktion den Logistik- und Bestellaufwand. Bis zu 100 % mehr Durchfluss, höhere Energiedichte und minimierter Platzbedarf – dafür steht diese Ventilfamilie, die nun auch in der Anschlussgröße 1/8 Zoll lieferbar ist. Das erlaubt beinahe doppelt soviel Durchfluss, im Vergleich zum bisher größten VUVG-Ventil mit M7-Anschluss. Das patentierte Patronenprinzip (Konstruktion, Anordnung und Werkstoffkombination des Ventilschiebers) sorgt für außergewöhnliche Leistungsfähigkeit und Drücke bis 10 bar bei äußerst kleinem Footprint.

■ **www.festo.at**

Einseitige Montage für alle Fälle

Die neue GOGAFIX Kabelverschraubung KVV von Gogatec kann ohne Gegenmutter von einer Seite montiert werden. Sie wird in die Bohrung schräg eingesetzt und die „Gegenmutter“, die sich unterhalb des Klemmkopfes befindet, wird gegen den Uhrzeigersinn festgedreht und die Verschraubung dadurch fixiert. Durch diese einseitige Montage ist sie auch für Anwendungen mit thermisch isolierten Doppelwänden einsetzbar. Die Kabelverschraubung ist für Wandstärken von 1 bis 4 mm geeignet. Sie hat eine Dichtheitsklasse von IP68 und einen Temperaturbereich von -20° bis +100° C. Für Anwendungen in der Industrie, in der Elektrotechnik und im Außenbereich ist die GOGAFIX KVV in dunkelgrau, lichtgrau und schwarz erhältlich. Vorerst sind die Größen M16, M20 und M25 mit Klemmbereichen von 5 bis 17 mm lieferbar.

■ **www.gogatec.com**

PROFINET-konforme Verkabelung mit Ha-VIS preLink®

Harting bietet für die Verkabelung von Datennetzwerken in der Industrie zwei Lösungspakete an. Die „Profilspezifische Verkabelung“ basiert auf standardisierten Industrie- und Automatisierungsprotokollen – wozu auch PROFINET gehört. Das zweite Lösungspaket basiert auf der „Strukturierten Verkabelung“ nach ISO/IEC 11801 und 24702 (Industriegebäudeverkabelung) – immer 8-adrig ausgeführt. Mit Ha-VIS preLink® hat Harting ein Verkabelungssystem entwickelt, das beide Aspekte industrietauglicher Verkabelung vereint. So kann mit Ha-VIS preLink® bis zum Automation Island strukturiert verkabelt werden, um Datendienste nahtlos an die Automatisierungslösung weiterzugeben. Deshalb hat auch die PNO die „Strukturierte Verkabelung“ als PROFINET-konform für Conformance Class A und B freigegeben.

■ **www.harting.at**

Dezentrale Antriebstechnik mit Servoregler

Mit den Servo-Motoren der neuen Baureihen ECS und ECD bietet Heidolph dezentrale Antriebskonzepte auf Basis von 24 V/48 V DC und 230 V AC an. Die DIS-Servoregler sind im Standard mit RS232- und CANopen-Schnittstelle ausgerüstet. Optional lässt sich bei der Baureihe ECD ein Profibus-Interface nachrüsten. Die Servo-Motoren sind mit einem Stillstandsmoment von 0,3 bis 3,0 Nm sowie Drehzahlen bis 4.000 1/min lieferbar. Als Gebersysteme können digitale/analoge Hall-Sensoren, Resolver oder Sin-Cos-Geber mit Hiperface®-Schnittstelle eingesetzt werden. Die Schutzart beträgt standardmäßig IP 54 und kann bei Bedarf auf IP 65 erhöht werden. Durch die Integration des Servoreglers kann auf Schaltschränke nahezu verzichtet und der Verdrahtungsaufwand deutlich reduziert werden.

■ **www.heidolph.de**

Animatics Class5 Serie mit Combitronic™ Technologie

Die Produkte der Class5 SmartMotor™-Reihe bieten eine Serie voll integrierter Positioniersysteme, basierend auf bereits bewährterer Servida Motor- und Treibertechnologie – jedoch mit deutlich verbesserter Prozessorleistung. Dies sind die einzigen integrierten Servomotoren, welche eigenständig linear interpolieren. Jeder SmartMotor™ kann innerhalb des Netzwerkes sowohl in Master- als auch in Slave-Funktion eingesetzt werden. Dafür sorgt das Combitronic™ Protokoll, welches, über Standard CAN Bus laufend, jeden Servomotor mit den gleichen Informationen versorgt – und das mit einer Übertragungsrate von bis zu 1000 kBaud. Maximal 120 SmartMotor™ Servos können so in einer Konfiguration betrieben werden. Weiters stehen die fortschrittlichsten, elektronischen Camming-, Gearing- und Konturierungsfunktionen zur Verfügung.

■ **www.kwapil.com**

SBD – gekapselte riemengetriebene Linearachse
- Edelstahlabdeckband
- Rundum gedichtet
- Kugelumlaufführungen mit Kugelkäfig
- Hohe Lastaufnahme
- Reinraumversion

ANGETRIEBENE EINHEITEN

Bringen optimale Leistung und Produktivität

Für alle Kunden, die eine selbstständige Einheit mit Riemen-, Spindel- oder pneumatischem Antrieb benötigen, decken diese Produktreihen alle Anwendungen, von geringer bis großer Lastaufnahme und für hohe oder niedrige Geschwindigkeiten ab.

BESUCHEN SIE UNS AUF DER INTERTECH IN DORNBIRN, 18.-20.MAI 2011, HALLE 8, STAND 4

HPS – Powerslide 2 geführter kolbenstangenloser Zylinder

PSD 120 – spindelgetriebenes Profilführungssystem

PDU2 – riemengetriebenes Profilführungssystem

HDLS – Hochleistungsachse

DLS – Lineares Führungs- und Positioniersystem

HEPCO®

www.HepcoMotion.com

HepcoMotion®
Tel: 0049 (0) 9128 / 92 71 - 0 E-mail: info.de@hepcomotion.com
Postfach 1130, D - 90531 Feucht Fax: 0049 (0) 9128 / 92 71 - 50

Neue UHF-Produktfamilie

Miniaturisierung, Sensorintegration, smarte Reader-Designs und Produktqualifizierung für spezielle Anforderungen sind die Kernkompetenzen von microsensys. Sukzessive werden ab dem Frühjahr 2011 diese Kompetenzen auch in UHF Technologie realisiert. Die schrittweise Einführung der neuen UHF Produktfamilie beginnt mit miniaturisierten UHF Transpondern für metallische Umgebung, die auf bewährten Gehäuseformen basieren. Bekannte RFID Transponder wie das CONI-TAG, CONI4-TAG oder der MINI-TAGspecial sind dann auch als UHF Version verfügbar und können insbesondere zur Kennzeichnung hochwertiger Objekte eingesetzt werden. Gerade das Gehäuse des MINI-TAGspecial verfügt in der HF Variante über eine Luftfahrtzulassung und wird auch als UHF Transponder den gegebenen Anforderungen genügen.

■ **www.microsensys.de**

Miniaturisierung als Innovation

Von Panasonic wurden die weltweit kleinsten Lasersensoren mit innovativer Lasertechnologie entwickelt – die EX-L200 Sensor-Serie, die höchste Genauigkeit und große Reichweiten bieten. Der Anwender kann frei wählen zwischen Einweglichtschranken mit einer max. Reichweite von 1 bzw. 3 m und einem kleinsten zu detektierenden Objekt von bis zu 0,01 mm. Mit der Reflexionslichtschranke des Typs EX-L291 werden Reichweiten von bis zu 4 m, bei einer Wiederholgenauigkeit von 0,2 mm realisiert. Diese hat sich zur Erkennung von Leiterplatten in Bestückungsautomaten bewährt und stellt eine Alternative zu Einweglichtschranken dar. Die Variante des Lichttasters (EX-L221) überzeugt vor allem durch einen Lichtstrahl von 1 mm im Durchmesser und ermöglicht damit eine Erkennung von Golddrähten bis 0,01 mm.

■ **www.panasonic-electric-works.at**

Pico-ITX Board: extrem geringe Leistungsaufnahme

Spectra erweitert die Serie industrieller Embedded Boards im neuen Pico-ITX Format um das mit dem ultra low Power Prozessor Atom Z510P 1,1GHz Prozessor und dem INTEL SCH US15WP Chipsatz ausgestattete Modell LP-171 mit extrem niedrige Leistungsaufnahme von 4 W. Dies ermöglicht die Entwicklung kompakter, einfach aufgebauter, preisgünstiger, lüfterloser PC-Systeme. Das LP-171 ist mit zwei Grafikschnittstellen ausgestattet. Die Version LP-171QT bietet einen LVDS- und einen VGA-Port, das Schwestermodell LP-171QD verfügt anstelle des VGA-Ports über eine DVI-Grafikschnittstelle. Das Board ist nur 100 x 72 mm groß, bietet board-eigene Standard-Steckverbinder für die gängigsten Schnittstellen sowie einen Compact Flash- und einen Mini PCIe Mini-Card-Steckplatz. Die Versorgungsspannung beträgt 12 VDC.

■ **www.spectra-austria.at**

Robuste powerfast-Serie bis M40

Robuste Anschlusstechnik für Power- und Signalübertragungen bis 42 A und 600 V verspricht Turcks erweiterte powerfast-Serie. Mit den Leitungen und Steckverbindern, die in 7/8“, M16, 13/8“ und jetzt auch in M40 angeboten werden, besteht die Möglichkeit, sowohl die Spannungsversorgung als auch Signal- und Spannungsversorgung gemeinsam in einem Anschluss zu realisieren und bei geringster Baugröße steckbar zu machen. Um Störeinflüsse in beide Richtungen auszuschließen, bietet Turck neben Standard-Leitungen auch geschirmte Lösungen an. Darüber hinaus stehen Einbauflansche für den Übergang zu Schaltschränken und Geräten sowie T-Verteiler zur Verzweigung innerhalb der Anlage zur Verfügung – ebenso wie ein Sicherungs-Clip, der eine Steckverbindung gegen unbeabsichtigtes Öffnen schützen kann.

■ **www.turck.com**

Firmenverzeichnis

ABB	27, 35, 36, 54, 74
ACE	65, 90
Afag	78
AGS	75
Apple	81
Ardo	44
ASM	41, 73
B&R	11, 29, 54, 74, 86
Baldor	54
Banner	52
Baumer	49
Bibus	90
BIS VAM	60
Bonfiglioli	32
Buxbaum	96
CADshop	7
CAMCAT Systems	8
CIV	53
Coscom	95
CPS	44
Daimler	84
Deutsche Messe	20, 35
DPS	6
eks Engel	33
Endress+Hauser	11, 30, 63, 68
Eplan	33, 64
EPSG	13, 54, 86
Erema	56
ESR Pollmeier	67
ETM	10, 66, 73
Fairchild	12
Festo	3, 31, 96
Firstco	38
Flughafen Zürich	90
GE	40
Gogatec	96
Great Place to Work®	6
Hamotek	78
Harmonic Drive	23
Harting	23, 96
HBM	8, 10
Heathrow Express	38
Heidolph	97
Helmholz	96
Hepco	32, 97
Hera	10
HIMA	11
IFR	6
igus	29
IMA	47
Infineon	12
INQA	6
ISS	78
Kapsch	56
KEB	54
Keba	79
Kinkele	9
Kübler	26
Kuka	20, 25, 76
Kwapil	97
Laser 2000	50
Lenze	25, 34, 54
Leuze	94
Mercedes	84
Mesago	12
Messe Dornbirn	12
Micro Epsilon	31, 33
microsensys	98
Mitsubishi	12
Murrelektronik	82, 83
National Instruments	7, 43
Optronis	48
P. E. Schall	12
Panasonic	73, 98
Pepperl+Fuchs	11
Phoenix Contact	56
Photonfocus	48
Physik Instrumente	30
Pilz	7, 93
planetsoftware	8, 60, 71
profichip	75
Rectifier	12
Rittal	1, 16
Rockwell	11, 38
RS Components	6, 72
Samson	11
Schaeffler	24
Schmachtl	49, 52, 94
Schmalz	32
Schneider Electric	21, 54
Schunk	81, 93
Semikron	12
SEW	94
Sick	37, 39, 84
Siemens	2, 22, 34, 92
Siemens PLM	8, 10, 59, 63
Sigmatek	44, 67
SolidWorks	7, 8, 60
Spectra	98
Statistik Austria	68
Stäubli	28, 74, 89
Stemmer	45, 48
Stepan	91
Stöber	27
Stroina	7
Taschek & Gruber	8, 40, 100
TAT	7
TU Wien	40
Turck	26, 52, 98
TÜV SÜD	11
VIPA	51, 53
Vögel	68
Voith	76
VW	94
Wago	72
Yaskawa	54

Vorschau Ausgabe 3/Mai 2011

Anzeigenschluss: 04.05.11
Erscheinungstermin: 20.05.11

- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik & Elektrotechnik
- Industrielle Hardware
- Industrielle Software
- Messtechnik & Sensorik
- Prozessautomation | Leittechnik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für Logistik & Materialfluss
- Messevorschau Sensor+Test

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

Leitung Automation
Luzia Haunschmidt
luzia.haunschmidt@x-technik.com

x-technik Team
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Ing. Gernot Wagner
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder
Stefan Pisslinger (Leitung)

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

Proficy HMI/SCADA

CIMPLICITY 8.1

iFIX 5.1

Jetzt im Paket mit kostenlosem Historian 100Pkt!*

Informieren Sie sich jetzt über die Möglichkeiten der neuen Versionen!

*Historian ist das prämierte GE Intelligent Platforms Produktionsdaten-archiv.

T&G
Competence in Automation
Taschek & Gruber
Automatische DatenverarbeitungsgmbH

Pallstr. 2
7503 Großpetersdorf

Tel: +43 3362 21012
office@tug.at

Distributor
Intelligent Platforms

www.t-u-g.eu

www.tug.at