01 2007

www.automation.at

AUTOMATION

x-technik xt

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Steuer-, Mess- und Regeltechnik

Aus- und Weiterbildung
Die Jugend muss frühzeitig für die Technik begeistert werden. National Instruments unterstützt Projekte in Bildungseinrichtungen für jede Altersstufe. **Seite 16**

NEU! Branchenlösungen
Ab dieser Ausgabe finden sie neben Fachthemen auch individuelle Branchenlösungen.

Seiten 24-32

Aus der Praxis
Automatisierungslösungen, Projekte, ... direkt aus der Praxis.

Seiten 28, 30, 34, 36, 46, 77

GZ02Z034671M - Verlagspostamt: 4073 Wilhering - P.b.b. Zul.Nr. Deutschland: Y-60850

INNOVATE MORE

MOVE FASTER
Engineering Collaberation

GET OPTIMIZED
Schnelle Migration auf 3D-Cad

GO GLOBAL
Schnelle FEM-Analyse

Global Innovation Networks – powered by UGS

Erkennen Sie die Zeichen der Innovation

Seite 20

UGS
Transforming the process of innovation

Sie haben die Automatisierungsaufgabe - wir haben die Lösung

Projektierungstools | Visualisierungsgeräte | I/O Systeme | Drives | Automatisierungsrechner

Alle Soft- und Hardwarekomponenten kommen bei uns aus einer Hand. Wir bieten komplette Lösungen, zugeschnitten auf Ihre individuellen Anforderungen. Das hat uns an die Spitze der Automatisierungstechnologie gebracht.

SIGMATEK

Sigmatek GmbH & Co KG | Bürmooser Straße 10 | 5112 Lamprechtshausen | Tel: +43/62 74/43 21-0 | office@sigmatek.at

MehrWerte

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

Bekanntlich ist die Wertschöpfung das originäre Ziel produktiver Tätigkeit. Diese transformiert vorhandene Güter in Güter mit höherem Nutzen und damit – in einer Geldwirtschaft – in Güter höheren Geldwertes. Der geschaffene Mehrwert gilt somit zur nachhaltigen Kundenbindung und -erweiterung und in Folge zur Erhöhung des Umsatz- und Gewinnpotenzials. Je mehr Unternehmer sich in einem Segment am Markt tummeln, desto mehr stellt sich für jeden Einzelnen die tägliche Frage: „Wie und in welcher Form kann ich meinem Kundenkreis mehr als der Mitbewerb bieten?“ Eine von vielen Antworten darauf ist die Fokussierung auf bestimmte Branchengebiete. Das heißt, sämtliche Produkte bzw. Produktfamilien eines Unternehmens werden für eine oder mehrere bestimmte Branchen kreiert und produziert. Und diese Strategie floriert nachweislich sehr gut in der Industrie. Der Wachstumsmarkt Automation verschließt sich dieser Erkenntnis ebensowenig und präsentiert sich in seinen Image-, Produkt- und Dienstleistungsauftritten nach außen hin spezifisch für bestimmte Branchen.

x-technik hat sich mittlerweile einen guten Namen in Sachen fachspezifischer Informationen gemacht. Ausgabe für Ausgabe bringen wir zu den Fachthemen Neuheiten, Innovationen und Anwendungen. Einen Mehrwert wollen wir Ihnen ab nun bieten, indem wir branchenspezifische Lösungen und Produkte zusätzlich zu den Fachthemen bieten. Diese erweiterte Themenpalette soll den unterschiedlichen Informationsbedürfnissen der verschiedenen Zielbranchen bestmöglich nachkommen.

In der vorliegenden Nummer starten wir mit Automation in der Energietechnik und in der Kunststofftechnik. Weitere Schwerpunkte werden wir im kommenden Jahr in den Bereichen Nahrungsmittel, Logistik, Pharmazie und Druckmittel setzen. Mit spannenden Praxisberichten, hilfreichen neuen Branchenprodukten und -lösungen hoffen wir Ihren Wissensdurst, liebe Leser, zu stillen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Spaß mit der vorliegenden Ausgabe!

Ihre

Networking:

Alle Systeme laufen ...

FESTO

... egal ob zentrale, dezentrale oder hybride Installation. Eine unendliche Variantenvielfalt passt sich jedem Maschinenkonzept an. Von der einfachen Anwendung bis zum komplexen System.

Kompetenzen verbinden

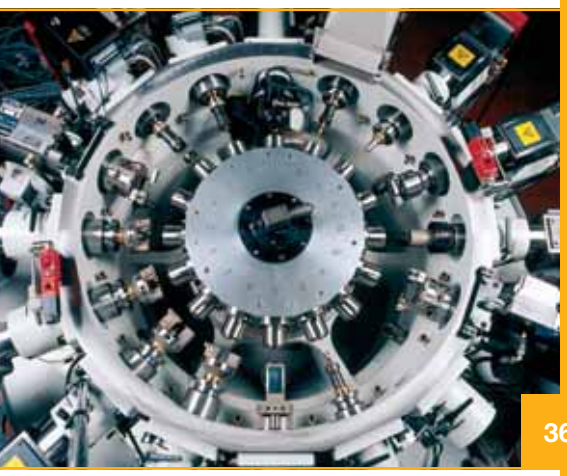
www.festo.at

24

Technoplast, international führender Anbieter von Werkzeugen für die PVC- und Holzprofilextrusion, hat RISC Software GmbH aus Hagenberg mit der Optimierung ihrer Entwicklungsumgebung beauftragt.

30

Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Ergebnisqualität einer Kompostierungsanlage durch fortschrittliche Mess- und Automatisierungstechnik.



36

Das Traditionsunternehmen Pfiffner aus der Schweiz verlässt sich in der Produktentwicklung und -konstruktion auf die 3D-CAD-Software SolidWorks. Da die bisherige 3-D-Anwendung nicht mehr Schritt halten konnte, suchte man nach neuen zukunftsweisenden Lösungen.

COVERSTORY

Vorsprung für die Königsklasse

An den Unternehmensstandorten Bruck an der Mur und Kapfenberg in Österreich entwickelt, erzeugt und vertreibt die Pankl Racing Systems AG seit 1985 hochpräzise Leichtbaukomponenten für Motor- und Antriebssysteme sowie Fahrwerksteile für die Rennsport-, Luxusautomobil- und Luftfahrtindustrie. Die PDM-Lösung mit NX und Teamcenter sichert den Vorsprung in der Entwicklung für Motorsport und Luftfahrt.

Seite 20

AUTOMATION IN DER KUNSTSTOFFINDUSTRIE

Engineering mit Weitblick 24
Pendelschlagwerke für Kunststoffe 26

AUTOMATION IN DER ENERGIETECHNIK

USV immer verfügbar 27
Biodiesel, Produktion mit Hilfe von VicoWeb - Aus der Praxis 28
Mit Hightech der Natur nachhelfen - Aus der Praxis 30

INDUSTRIELLE HARD- UND SOFTWARE

Abgesetztes Visualisierungssystem 33
Automotive Standards neu definiert - Aus der Praxis 34
Nur Qualität erzeugt Qualität - Aus der Praxis 36
Studie „Wirtschaftsfaktor Konstruktion“ 40
Keine Chance für Unbefugte 41
Fenster in die Fabrik - Interview 42
Robust in extremer Umwelt 44

ANTRIEBSTECHNIK

Kleines Antriebsgenie 45
Wenn Tausendstel entscheiden - Aus der Praxis 46
Mikrowellen eröffnen Mega-Möglichkeiten 48
3 Trümpfe aus einer Hand 50
Wartungsfreie Edelstahl-Führung 51
Immer eine Kabellänge voraus 52
Einmal rundherum ist Standard 53

STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK

Adaption von Produktionsprozessen im Betrieb 54
Energieoptimierte Pumpenanwendungen 56
Generic Motion Control 58
Komplexe Logik auf kleinstem Raum 61

INTERVIEW
Werte erhalten, Ausrichtung anpassen
Dipl.-Ing. Boris Grbeša
Geschäftsführer Baumüller Austria GmbH **Seite 12**

INTERVIEW
Fenster in die Fabrik
Norbert Pappenberger, COSCOM
Produktmanager COMU **Seite 42**

INTERVIEW
Do it simple: Hardwareprogrammierung
Dr. Klaus-Henning Noffz
Geschäftsführer Silicon Software GmbH **Seite 74**

BUSSYSTEME & IND. KOMMUNIKATION

Familienzuwachs bei PROFIBUS-Interface 62
Unabhängig von der Hardware 63
Kompakt und intelligent 64
„INspektor“ bewertet Qualität der industriellen Kommunikation 66
HART-Devices goes Wireless 67
Sensoren sehen mehr 68

BILDVERARBEITUNG

Gemeinsam schnell 69
Besser Sehen 70
Röntgenstrahlen im Fokus 72
TrueView – Drei in Einem 73
Do it simple: Hardwareprogrammierung - Interview 74
Mehr als nur Standard 76

GEBÄUDEAUTOMATION

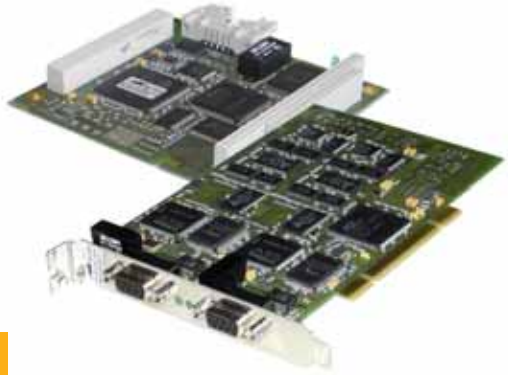
Gebäudeautomatisierung mit Freiheiten - Aus der Praxis 77
Support-Portal erleichtert Planung 80

STANDARDS

Editorial 3
Branche Aktuell 6
Messen & Veranstaltungen 14
Aus- und Weiterbildung 16
Produktneuheiten 83
Firmenverzeichnis 86
Impressum 86

46

Es ist Technologie aus der oberösterreichischen Stadt Ried und die Antriebstechnik der Firma Lenze, die Laufflächen und Kanten von Skiern so exakt bearbeiten, dass damit olympische Höchstleistungen möglich sind.



62

Softing erweitert die Familie der PBpro PROFIBUS-Interfaces um zwei neue Mitglieder. Zu der bereits bekannten einkanaligen Universal-PCI-Karte gesellen sich nun eine zweikanalige Variante und ein PC/104plus-Interface.

73

TrueView von ABB besteht aus Roboter, Visionhard- und –software sowie Roboter-Vision-Programmmodulen und der mechanischen und elektrischen Integration in der Robotermechanik.

Global Technology Award an Siemens

Das Geschäftsgebiet Electronics Assembly Systems des Siemens-Bereiches Automation and Drives (A&D) hat für die im Jahr 2006 eingeführte SMT-Bestückautomaten-Plattform Siplace D-Serie den Global Technology Award erhalten.

Der Preis wurde im Rahmen der ATE (Assembly Technology Exposition) in Rosemont, USA überreicht. Die neue Siplace-Plattform konnte die Jury besonders durch ihre Innovationen, wie das digitale Visionsystem, lineare Direktantriebe und modernste Software überzeugen, denn diese erzielen nachhaltige Zeit- und Kosteneinsparungen im Fertigungsprozess.

Die neue Siplace-Plattform erfüllt die Anforderungen sowohl von Standard- als auch von High-Performance-Anwendungen. Die D-Serie basiert auf der modularen Siplace-Plattform und hat das digitale Siplace-Visionsystem, sowie die neueste Siplace-Software, an Bord.

www.siemens.at
www.siplace.com

iF Product Design Award für KEBA

Der iF product design award ist einer von drei weltweiten Designwettbewerben und kann auf eine mehr als 50-jährige Geschichte zurückblicken. Eine internationale Expertenjury ermittelte in diesem Jahr die Gewinner des iF Product Design Award aus insgesamt 2.293 Einreichungen. Einer dieser Ausgezeichneten ist die Firma KEBA AG mit dem mobilen Handterminal KeTop T50. Das gemeinsam mit idukk, der industrial design union kittler kurz partner, gestaltete KeTop T50 ist ein Handterminal, bei dem großer Wert auf Design, Ergonomie und Funktionalität gelegt wurde. Es zeichnet sich durch das geringe Gewicht, eine sowohl rechts- wie auch linkshändige Bedienbarkeit und ein brillantes 6,5“ VGA Touch Display aus. Das KeTop T50 kann vielfältig eingesetzt werden, sei es als Bediengerät für Maschinen und Anlagen, als Teach- und Programmierpaneel für Roboter, oder auch zu Test-, Wartungs- und Inbetriebnahmezwecken.

www.keba.com

SEZ Supplier Quality Award für SMC

Zum zweiten Mal in Folge erhielt SMC im Rahmen des International Supplier Day in der Kategorie „Standard Part Supplier“ Ende November 2006, als bester von insgesamt 120 Hauptlieferanten, den „SEZ Supplier Quality Award For Outstanding and Consistent Performance as SEZ Supplier“.

Die Jury, zusammengesetzt aus SEZ-Mitarbeitern der Abteilungen Logistik, Einkauf, Produktion, Forschung und Entwicklung sowie Qualitätsmanagement, wählte anhand von insgesamt 24 Bewertungskriterien SMC auf den ersten Platz. Zu diesen Kriterien zählten unter anderem das Produktangebot, die Technologie- und Qualitätsstandards sowie die Innovationskraft.

Besonderes Augenmerk wurde auch auf die präzise Erfüllung der kundenspezifischen Anforderungen bzw. die Verfügbarkeit und Qualität der technischen Unterstützung gelegt. Ebenso kritisch wurden ökonomische Kriterien wie Kosten-Nutzen-Verhältnis, Kostenbewusstsein, Lieferbereitschaft und Marktposition, sowie ein aktives Umweltmanagement im Zusammenhang mit Energie- und Ressourcenverbrauch, Produktionsverfahren und Transport bewertet. „Wir sind sehr stolz und freuen uns über diesen Preis, den wir nun schon zum Zweiten Mal entgegennehmen dürfen.

Diese Auszeichnung wurde in erster Linie durch intensive Teamarbeit und das große Engagement der Teams von SEZ und SMC möglich“, betonte Martin Schuh, Vertriebsleiter von SMC, anlässlich der Preisverleihung.

www.smc.at

Die Hochleistungs-SPS für die Fertigungs- und Prozesstechnik

simatic S7-400

Kontinuierliche Leistungssteigerung und maximale Verfügbarkeit – Ihre Kunden stellen hohe Ansprüche. Mit SIMATIC S7-400® realisieren Sie durchgängige innovative Systemlösungen und steigern die Produktionsleistung Ihrer Anlagen. Nutzen Sie die extrem hohe Verarbeitungs- und Kommunikationsleistung, um Hochgeschwindigkeits- und komplexe Anwendungen mit nur einer CPU zu lösen. Setzen Sie die SIMATIC S7-400 als zentrale Koordinierungsstation und Datendrehscheibe in Ihren Anlagen ein. PROFIBUS- und PROFINET-Schnittstellen mit integriertem Ethernet-Switch unterstützen die durchgängige Kommunikation von der Feld- bis in die Leitebene. Dank umfassender Diagnosefunktionen profitieren Sie von einer deutlich höheren Anlagenverfügbarkeit. Und entscheidend für kontinuierliche Prozesse: Sie können Ihre Anlagen im laufenden Betrieb schnell und kostengünstig erweitern. Für ein besonderes Maß an Sicherheit sorgen die fehlersicheren und hochverfügbaren Varianten.

SIEMENS

www.siemens.at/simatic

E20001-F370-P210

Das familienfreundlichste Unternehmen

Im Rahmen einer Veranstaltung der Familienallianz wurde der Firma KOENIG AUSTRIA das „Grundzertifikat (Gütesiegel) 2006 Audit Familie und Beruf“ überreicht. Es gratulierten die ehemalige Bundesministerin Ursula Haubner und WKÖ-Generalsekretärin Anna Maria Hochhauser Herrn Prok. Enrico Wimmer und übergaben das Zertifikat in Form einer Urkunde und eines gläsernen Würfels.

Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist ein komplexes Thema und betrifft viele Handlungsfelder quer durch alle Branchen. Sowohl in Politik und Wirtschaft, als auch in der Gesellschaft braucht es ein optimales Zusammenspiel aller Beteiligten. KOENIG AUSTRIA ist sich seiner gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und bietet diese Basis. In mehreren Workshops hat eine firmeninterne Projektgruppe ein Leitbild zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf entwickelt. Neben einer sehr offenen Gesprächskultur und Arbeitsplätzen nach wissenschaftlichen Erkenntnissen ergänzen durchaus nicht selbstverständliche Sozialleistungen dieses Leitbild. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf wirkt sich zudem auch sehr positiv auf den Wirtschaftsstandort aus: Mehr Loyalität und Einsatzbereitschaft durch erhöhte Mitarbeiterzufriedenheit reduziert die

v.l.n.r.: WKO-Generalsekretärin Anna Maria Hochhauser, Prokurist Enrico Wimmer, Ex-Bundesministerin Ursula Haubner

Abwesenheitsquote sowie die Fluktuation steigert dabei gleichzeitig die qualifizierte Produktivität.

www.kvt-koenig.at

Kooperation von Softing und M&M

Die Softing AG und M&M Software GmbH vervollständigen ihr Portfolio an Produkten und Dienstleistungen in der industriellen Kommunikationstechnik für die Parametrierung von Feldgeräten und die Konfiguration von Feldbusnetzwerken. Mit dieser intensiven Zusammenarbeit können sich beide Partner auf ihre jeweiligen Kernkompetenzen konzentrieren.

Dies gilt bei M&M Software GmbH für die FDT/DTM-Technologie und bei Softing für die Feldbus-Zugänge und Gateways für Profibus, CAN und Foundation Fieldbus, sowie deren Konfiguration. Die Partner bieten ein komplettes Spektrum an Feldbus-Software und -Hardware (Profibus, Profinet, CAN, Foundation Fieldbus…) und Kommunikationsschnittstellen (FDT, TCI, OPC, Web-Technologie) zur Integration von Geräten und Remote-IO-Systemen an verschiedene SPS und Systeme. Die Marktanforderung, diese Schnittstellen nahtlos, rasch und kostengünstig zu realisieren können beide Partner gemeinsam erfüllen. Die Synergieeffekte bei der gemeinsamen Nutzung von Basistechnologien für FDT und industrielle Kommunikation erlauben effiziente Dienstleistung und Produktentwicklungen.

www.softing.com
www.mm-software.com

Standorterweiterung bei Schinko

Die Firma Schinko GmbH, ein Spezialunternehmen für Schaltschränke, Pultanlagen und Automatengehäuse in Neumarkt/Mühlkreis, investiert für sich und ihre Mitarbeiter sechs Millionen Euro in die Erweiterung der Produktions- und Büroflächen.

Mit dem Spatenstich Ende 2006 startete die Expansionsphase. Der Fertigstellungstermin für die Halle (zusätzliche 2.600 Quadratmeter Produktionsfläche) ist im April geplant, der für das markante neue Bürogebäude im Herbst dieses Jahres.

„Mit der neuen Produktionshalle passen wir unsere Kapazität der guten Auftragslage an. Es ist jedoch schon jetzt absehbar, dass wir in den nächsten Jahren zusätzliche Erweiterungen vornehmen werden“, erklärt Michael Schinko, Geschäftsführer und Eigentümer des im Jahr 1990 gegründeten Unternehmens.

www.schinko.at

Firmeneigentümer Michael Schinko (Zweiter von rechts) beim Spatenstich für die Betriebserweiterung.

Schneider Electric übernimmt APC

Mit rund 92.000 Mitarbeitern in über 130 Ländern und einem Umsatz von 11,7 Milliarden Euro (2005) gehört Schneider Electric zu den weltweit führenden Anbietern von Energie- und Automatisierungstechnik. Als Spezialist schafft das Unternehmen innovative Lösungen zur Verteilung elektrischer Energie, zur Gebäudeinstallation, zur Maschinen- und Industrieausrüstung, sowie zur Automatisierung. Die drei Weltmarken Merlin Gerin, Square D und Telemecanique stehen für ein umfassendes Angebot.

American Power Conversion (APC) gehört zu den Marktführern bei der sicheren Energieversorgung mit ca. 2 Mrd. US$ Umsatz (2005) und 7.600 Mitarbeitern. Bei kleinen und mittleren Geräten zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ist APC Weltmarktführer. Von der APC-Übernahme erwartet man eine Wertschöpfung von mehr als 3 Milliaderen US$, die aus dem Umsatz bei großen USV-Systemen, der guten Ergänzung zu MGE UPS Systems und Synergieeffekten mit dem gesamten Produkt-Portfolio resultiert. Prokurist Ing. Karl Sagmeister von Schneider Electric Austria: „Wir freuen uns über die Akquisition eines weiteren, erfolgreichen Hightech Unternehmens, das unsere starke Position, als eines der technologisch führenden Unternehmen, noch weiter stärken wird. Für unsere Kunden bieten wir somit eine noch breitere Produkt- und Lösungspalette, mit dem gewohnt erstklassigen, weltweiten Servicenetzwerk im Hintergrund.“

www.schneider-electric.at.

Prokurist Ing. Karl Sagmeister von Schneider Electric Austria.

Neue Geschäftsstelle für Sarel

Dirk Sänger Castro, Leiter Business Unit Sarel Österreich

Die Partnerschaft zwischen Sarel Vertriebsges.m.b.H und Schneider Electric Austria bekommt eine neue Dimension. Der Spezialist für Schaltschrank- und Gehäusetechnik, Netzwerkschränke und Klimatisierungstechnik, Sarel, ist seit Jahresbeginn direkt im Gebäude von Schneider Electric Austria angesiedelt. Diese Standortkonzentration ermöglicht eine noch bessere Zusammenarbeit der beiden Unternehmen. Mit 1. Oktober 2006 hat Dirk Sänger Castro, ehemaliger Segmentleiter Produktmanagement bei Schneider Electric, die Position des Business Unit Leiters von Sarel Österreich übernommen. Mit der Übersiedlung konnte ein weiterer Schritt zur Nutzung vorhandener Synergien erzielt werden.

www.sarel.at

Automatisierung ist orange.

B&R und die Hannover Messe: zwei Garanten für zukunftsorientierte Konzepte mit hohem Innovationsfaktor, vernetzten Lösungen und dynamischer Entwicklung für Ihre Automatisierung. Besuchen Sie uns in Halle 15, Stand C04.

HANNOVER MESSE

in Kooperation mit B&R

Perfection in Automation
www.br-automation.com

Neue Geschäftsführer bei HARTING

Das Jahr 2007 bringt für die HARTING GmbH & Co.KG gleich zwei neue Geschäftsführer. Für den Bereich „Electric“ wird künftig Ing. Dr. Dirk Steinbrink, gemeinsam mit Hans Peter Bollin, die Geschicke des Unternehmens leiten. In seiner Funktion ist Dr. Dirk Steinbrink für die Divisionen ICPN, Device Connectivity und Cable, sowie im Bereich Industrial Connectivity & Networks für die gesamte Distribution und die Region Asien verantwortlich. Ebenso ist DI (FH) Torsten Ratzmann mit Jahresbeginn zum Geschäftsführer der HARTING Electronics GmbH & Co. KG ernannt worden. Nach der Position eines Corporate Director bei Bühler Motor, Nürnberg, Hersteller von technischen Lösungen für Fahrzeuge in der allgemeinen Industrieanwendung, in der Luftfahrt und Medizintechnik, übernimmt er nun die Agenden eines Chefs der Electronics-Abteilung des Wiener Unternehmens.

www.harting.at

Ing. Dr. Dirk Steinbrink DI Torsten Ratzmann

60 CAD-Formate zum Downloaden

Die Firma NEUGART GmbH produziert und vertreibt weltweit Planetengetriebe, Sondergetriebe und kundenspezifische Verzahnungsteile. Die Präzisionsgetriebe werden in praktisch allen Bereichen elektronischer Antriebskombinationen eingesetzt. Das beginnt bei Werkzeugmaschinen und reicht über Handhabungstechnik, Verpackungs-, Druck- oder Textilmaschinen bis hin zu Robotern.

Neuerdings stellt das Unternehmen mehr als 60 verschiedene CAD-Formate zum kostenfreien Downloaden zur Verfügung. Das Besondere an diesem Service liegt in den verschiedensten Möglichkeiten für den User. Er kann einerseits sein individuelles CAD-Format auswählen und andererseits hilft ihm der neu erstellte „Neugart Konfigurationsassistent“, aus allen vorhandenen Baureihen genau das richtige Getriebe auszuwählen. Ein direkter Import in das eigene CAD-System ist ebenfalls Bestandteil dieses Verfahrens. Außerdem stehen die Neugart CAD-Daten zusätzlich auf dem Web-Portal www.partserver.de inklusive Konfigurationsassistent zum Download bereit.

www.neugart.de

Siemens übernimmt ETM

Siemens verstärkt sich mit Prozessvisualisierung für Infrastrukturprojekte durch die Übernahme von ETM professional control GmbH in Eisenstadt. ETM ist Spezialist für die Kontrolle und Steuerung von Abläufen bei Infrastrukturprojekten und in den Bereichen Autobahnen, Verkehrstunnel, Abwasser, Fernwärme, sowie Pipelines im Einsatz. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart. Die Transaktion steht unter dem Vorbehalt der Zustimmung der zuständigen Behörden.

ETM soll durch die Übernahme eine Tochtergesellschaft der Siemens AG in Österreich werden und organisatorisch dem A&D Geschäftsgebiet Industrial Automation Systems zugeordnet werden. Gebietsleiter Ralf-Michael Franke: „ETM ist für uns eine hervorragende technologische Ergänzung unseres Portfolios. Damit sind wir in der Lage, unsere Nachbarbereiche Industrial Solutions and Services und Transportation Systems bei derartigen Infrastrukturprojekten zu beliefern. Zudem ist das vertriebliche Knowhow der ETM-Mitarbeiter für die Vermarktung von industrieller Software eine passende Ergänzung der jeweiligen regionalen Vertriebseinheiten von Siemens.“ Dr. Bernhard Reichl, Geschäftsführer von ETM erklärt dazu: “Vorbehaltlich der kartellrechtlichen Genehmigung werden wir mit Siemens unseren erfolgreichen Kurs auf einem soliden Fundament weiter fortsetzen können. Damit bieten wir unseren Kunden die Gewissheit, auch in Zukunft, mit modernster Technologie bedient zu werden.“

Anlässlich der Vertragsunterzeichnung der Übernahme von ETM durch Siemens. v.l.n.r. Maisondieu Guillaume, Stefan Halwas (beide Siemens AG), Martin Kumhera, Bernhard Reichl (beide ETM), Thomas Hahn (Siemens AG), Hannes Füreder (Siemer-Siegl-Füreder & Partner Rechtsanwälte)

www.etm.at

Expansion im Osten

Lenze Antriebstechnik GmbH eröffnete mit dem Beitritt zur EU die jüngste Niederlassung in Bulgarien. Herr Penev und sein Team betreut die bulgarischen Kunden vom Standort in Plovdiv aus. Auch das Büro in Slowenien konnte noch vor Weihnachten in einen besonders verkehrsgünstigen und modernen Bürostandort nach Celje übersiedeln.

Mit diesen Schritten ist Lenze Österreich noch näher beim Kunden und garantiert durch ein breit gestreutes Netz an Firmen und Repräsentanzen mit Spezialisten in allen Bereichen spontane Hilfe und Support.

www.lenze.at

Globale Kooperation

Die Cognex® Corporation – Hersteller von Bildverarbeitungs- und Identifikationssystemen – und die Stäubli Robotics haben ein strategisches Partnerschaftsabkommen unterzeichnet. Das Abkommen ist ein bedeutender Schritt beider Unternehmen in der globalen Marktstrategie von Automatisierungsanlagen mit bildgesteuerten Robotern. Stäubli verfügt über eine sehr umfangreiche Baureihe von kleinen, mittleren und großen 6-Achsen Robotern hoher Wiederholgenauigkeit mit Nennlasten von 1 kg bis 220 kg. Diese werden eingesetzt für Automatisierungen in der Spritzlackierung, Umform- und Spritzgusstechnik sowie der Reinraumfertigung.

Cognex unterstützt den Roboterhersteller mit seinem umfangreichen Know-how der Bildverarbeitung und liefert die Hochleistungs-Vision-Sensoren der Produktfamilie In-Sight 5000. Eingesetzt werden insbesondere die neuen Vision-Sensoren In-Sight 5400R als autarke robuste Hochleistungssysteme mit externem Kamerakopf und standardisierter Kabel-/Steckeranbindung bis zu 15 m Entfernung.

www.cognex.net
www.staublirobotics.com

Portäit

Lösungen in der Lineartechnik

Mit viel Know-how und einem großen Lager garantiert ATP Antriebstechnik in Thalheim/Wels, Automationslösungen maßgeschneidert auf spezifische Kundenbedürfnisse und Projektanforderungen. Der Betrieb ist seit über 10 Jahrn im Bereich der Antriebs- und Automatisierungstechnik tätig. Viele Produkte können direkt ab Lager geliefert werden.

Lineartechnik von HIWIN

In nahezu allen industriellen Bereichen werden Linearmodule für die unterschiedlichsten Handlingaufgaben eingesetzt: Ob einfaches Zuführsystem oder ein komplexer 3-Achsen Flächenroboter, Linearmodule bilden immer häufiger die Basis für lineare Bewegungsaufgaben. Anwendungsbereiche für Profilschienenführungen, Kugelgewindetriebe und Linearmodule gibt es in der Produktions-Automatisierung, in der Mess- und Prüftechnik, in optischen Geräten, in der Druck- und Verpackungstechnik sowie für Werkzeug- und Werkstück-Handlingsysteme sowie im Holzbearbeitungs- und Werkzeugmaschinenbau. Beispiele dafür findet man etwa bei der Werkstück-Positionierung, beim Palettieren, Verfahren flexibler Fügeeinheiten, beim Schweißen und Schneiden oder Zerspanen verschiedenster Materialien.

Produkte und Sonderlösungen

Speziell für diese Anwendungsbereiche führt ATP Antriebstechnik hochwertige Produkte führender Hersteller: Hiwin, comer industries, Reich, ZAE, Servomech, Rollix, Stoz, um nur einige zu nennen. Individuelle Sonderlösungen entstehen in der eigenen Werkstatt: Planetengetriebe für den Anlagenbau, Linearantriebe für die Fördertechnik, Automatisierungstechnik für den Maschinenbau, Spindelhubanlagen für die Bühnentechnik oder Kupplungen für Verbrennungsmotoren.

KONTAKT

ATP Antriebstechnik Peissl GmbH
Am Thalbach 6
A-4609 Thalheim bei Wels
Tel. +43-7242-72601
www.atp-antriebstechnik.at

Werte erhalten, Ausrichtung anpassen

Baumüller, in der Antriebstechnik bislang auf Servotechnik spezialisiert, stellte im November 2006 mit der Serie b maXX 1000 eine Familie leicht zu bedienender und hocheffizienter Frequenzumrichter vor. Das erschließt dem Antriebstechnik-Anbieter Marktsegmente, die bislang nicht bedient werden konnten. Auch sonst sind bei Baumüller Austria in Leonding für 2007 Anpassungen der Ausrichtung geplant. Peter Kemptner, Redakteur für x-technik-AUTOMATION, sprach mit Geschäftsführer DI Boris Grbeša.

Interview mit
Dipl.-Ing. Boris Grbeša,
Geschäftsführer von
Baumüller Austria GmbH

x-technik:
Baumüller ist in Österreich hauptsächlich als Anbieter von Servo-Antriebstechnik bekannt. Das Spektrum ist jedoch viel breiter. Was gehört wirklich alles dazu?

DI Grbeša:
Was man in Österreich hauptsächlich kennt, sind die Neukomponenten aus dem Stammwerk in Nürnberg. Weitere Standbeine sind die Baumüller Anlagen-Systemtechnik (BAS), die in erster Linie die Papier- und Druckindustrie sowie Großanlagen ausstattet. Darüber hinaus gibt es für das Neugeschäft das Blechbearbeitungszentrum in Dravinja, Slowenien, das Schaltschränke und Pulte komplett baut und verkabelt.

Neben Nürnberg, wo die Fertigung der Elektronik und größerer Motoren konzentriert ist, liefert das Werk Brno Vorprodukte, in Kitzingen und Bad Gandersheim werden kleinere Motoren produziert. Linearmotoren, Bremsen und Tachos kommen aus Kamenz bei Dresden. Baumüller ist jedoch auch im Dienstleistungsbereich tätig, in erster Linie mit Reparaturen von Motoren und Generatoren. Das Baumüller Reparaturwerk ist in diesem Bereich der größte Dienstleister in Süddeutschland. Seit 2005 hat Baumüller mit Nürmont eine Tochterfirma, die auf die Aufstellung und Verlagerung von Maschinen und Anlagen spezialisiert ist.

x-technik:
Welche Aufgaben hat Baumüller Austria innerhalb des Konzerns?

Dipl.-Ing. Grbeša:
Wie alle Länderniederlassungen ist Baumüller Austria ein Drive Center und daher in erster Linie für den Neukomponenten-Vertrieb zuständig. Daneben werden Geschäfte für die Baumüller Anlagen-Systemtechnik angebahnt. Unser geografischer Wirkungskreis schließt neben Österreich auch Südtirol, Tschechien, die Slowakei, Ungarn, Rumänien, Bulgarien und alle Nachfolgestaaten des ehemaligen Jugoslawien mit ein.

Nicht unbedeutend ist der Dienstleistungsbereich, also die Reparaturen von Motoren und Elektronik. In diesem Bereich erwirtschaften wir immerhin ca. 30% unseres Umsatzes. Unsere Kunden wissen es zu schätzen, dass wir Motoren und Generatoren aller Fabrikate bis 12 Tonnen im Haus instandsetzen können und dass wir durch unser fünfköpfiges

1 *bmaXX1000_Reihe: Die ab dem zweiten Quartal verfügbaren Frequenzumrichter der Serie b maXX 1000 verändern das Selbstverständnis von Baumüller.*

2, 3 *Kleinwasser-kraftwerke sind ein Wachstumsmarkt im Dienstleistungsbereich. Älterer Generator in der Baumüller-Motorenwerkstatt und im Einsatz im Kraftwerk.*

Elektronikteam in der Lage sind, alle Baumüller Elektronikkomponenten sehr rasch hier reparieren und mit einem großen Ersatzgerätelager die Wartezeit überbrücken können.

Bei all dem wird der hohe Qualitätsanspruch, den die Konzernmutter vorgibt, auch hier durchgezogen. Seit 2005 sind alle Bereiche von Baumüller Austria nach ISO 9001:2000 zertifiziert – von der Werkstätte über den Vertrieb bis zur Logistik.

x-technik:
Welche Veränderungen im Unternehmen begleiten die Einführung der Frequenzumrichter im Frühjahr 2007?

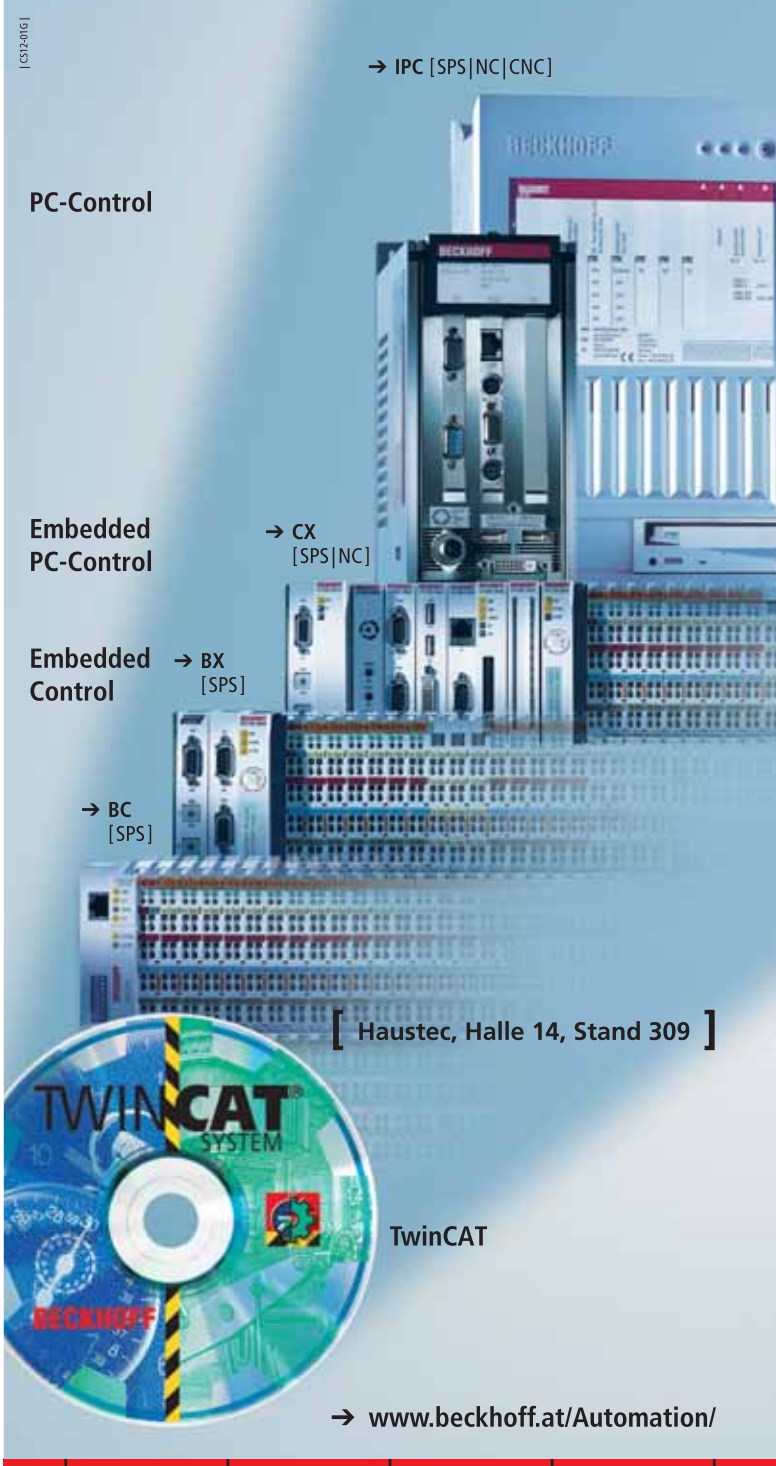
DI Grbeša:
Bislang konnten dort, wo die Frequenzumrichtung mehr Sinn macht, bestimmte Achsen nicht bedient werden. Durch die Hinzunahme der FU-Technik ergibt sich für Baumüller eine bedeutende Änderung des Selbstverständnisses: Wir sind nicht länger auf die Rolle des Motoren- und Antriebsherstellers beschränkt, sondern können als Komplettlieferant von Steuerungs- und Antriebstechnik auftreten. Überspitzt ausgedrückt, mit allen Elementen in der Maschine, durch die Strom fließt. Und mit dem Sicherheit gebenden Anspruch an Qualität und Langlebigkeit, der Baumüller-Produkte auch bisher ausgezeichnet hat. Kunden wissen das zu schätzen, denn sie profitieren davon, nur einen Ansprechpartner für Steuern, Regeln, den Leistungsteil und die Motoren zu haben.

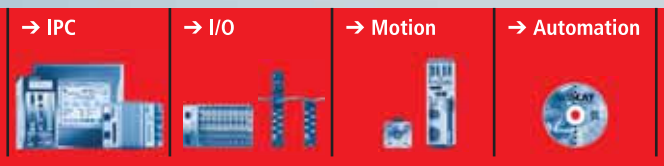
x-technik:
Gibt es sonstige Veränderungen für Baumüller Austria?

DI Grbeša:
In der Dienstleistung erschließen sich für uns durch den Trend zur alternativen Energieerzeugung neue Märkte, die wir auch gezielt angehen. Zahlreiche Kleinwasserkraftwerke mit ihren Generatoren werden modernisiert oder neu gebaut, Biomasse- und Windkraftanlagen wachsen wie Pilze nach dem Regen, und in Entsorgungsanlagen steckt jede Menge Antriebstechnik. Da ist mir um unsere Zukunft nicht bange.

KONTAKT

Baumüller Austria GmbH
Im Bäckerfeld 17
A-4060 Leonding
Tel. +43-732-674414-0
www.baumueller.at





Maßgeschneiderte Automatisierung

Beckhoff bietet ein skalierbares, modulares Steuerungssystem, das für jede Aufgabenstellung, bezüglich Rechenleistung, Komplexität und Kosten eine passende Lösung bereitstellt. Alle Beckhoff Steuerungen, unabhängig welcher Leistungsklasse sie angehören, werden mit der Automatisierungssoftware TwinCAT in IEC 61131-3 programmiert.

→ **Industrie-PC:** Die High-End-Steuerung mit Komponenten der höchsten Leistungsklasse
→ **Embedded-PC:** Der IPC im Kleinformat – SPS und Motion Control auf der Hutschiene
→ **Busklemmen Controller BX, BC:** Kleinsteuerungen mit Feldbus-Interface und Anbindung an das modulare Beckhoff I/O-System

Beckhoff Automation GmbH, Lünerseepark, 6706 Bürs, Austria
Telefon +43(0)5552/688130, Fax +43(0)5552/6881318, info@beckhoff.at
www.beckhoff.at

BECKHOFF New Automation Technology

Schulungen und Schnupperkurse von Solid Works

DPS Software (Desctop Productivity Solutions) bietet leistungsstarke und einfach bedienbare CAx Lösungen zur Steigerung der Effizienz im Produktentwicklungsprozess. Durch qualifizierte Schulungen, sowie einem leistungsstarken technischen Support, wird eine ständige Verbesserung der Produktivität sichergestellt.

Grund- und Aufbauschulungen

Anhand überschaubarer Beispiele werden grundlegende Techniken zur Erstellung parametrischer Volumenmodelle mit SolidWorks erlernt. Mit praktischen Übungsteilen wird auf den späteren Einsatz von SolidWorks vorbereitet. In einem Zeitraum von vier bis sechs Wochen nach der Grundschulung werden einzelne Schwerpunktthemen vertieft und erweitert. Die vollständig absolvierte Grundschulung und eine gewisse „Übungserfahrung“ sind auf jeden Fall erforderlich, da während einer Aufbauschulung der Dozent auf ein solides Grundwissen setzt.

Schnupperkurse

Einen Tag kostenlos mit SolidWorks arbeiten, und das zeitgleich in Wien, Schörfling (OÖ) und Graz. Es können z. B. Einzelteile sowie Baugruppen unter Verwendung von Normteilen konstruiert, die Kinematik untersucht, Blechabwicklungen erzeugt, Zeichnungen und Stücklisten erarbeitet oder Konstruktionen über Tabellen gesteuert werden.

Informationen zu den Schulungen und Kursen finden Sie unter www.dps-software.at Menüpunkt Termine oder unter Tel. +43-1-8151665-0.

www.dps-software.at

Leonardo-Award 2007

Auf der diesjährigen Smart Automation werden zum dritten Mal die besten Automationslösungen Österreichs und die TechWoman-of-the-year mit dem Leonardo-Award, gegründet von Festo, Siemens, Reed Messe und Business-to-Business-Wirtschaftsverlag, ausgezeichnet. Startschuss für Einreichungen und Nominierungen ist der 1. Februar 2007.

Mehr als 110 Einreichungen zum Leonardo-Award und knapp 20 Nominierungen zur TechWoman-of-the-year in den Jahren 2004 und 2005 lassen die Veranstalter mit großer Zuversicht auf den Erfolg der diesjährigen Ausschreibung hoffen.

Leonardo da Vinci, dem großen Vordenker, ist der Leonardo-Award gewidmet. Die Verleihung und die Kür zur TechWoman-of-the-year finden im Rahmen einer Gala auf der Smart Automation am 4. Oktober in Linz statt. Im Geiste Leonardos entscheiden dort internationale Experten als Jurymitglieder.

Beste Automatisierungslösung

Die Ehrung gebührt jenen österreichischen Unternehmen, die ihr Kreativpotenzial in der Automatisierungsbranche unter Beweis gestellt haben. „In den vergangenen Jahren beeindruckten industrielle Anwendungen, die in hohem Maß innovativen Fortschritt aufweisen konnten, aber allen voran einen deutlichen wirtschaftlichen Nutzen für das Unternehmen gebracht haben“ beschreibt Dr. Norbert Rozsenich, Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Automatisierungs- und Robotertechnik und Vorsitzender der Jury, die Qualität der Einreichungen vergangener Jahre.

Leonardo-Sonderpreis für Frauen in der Technik

Ein besonderer Appell gilt 2007 den Frauen in der Technik. Die Nominierungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass viele Frauen ihren Weg in einen zukunftsorientierten technischen Beruf gefunden haben. Es gilt jetzt, diese erfolgreichen Frauen zu nominieren und zu würdigen. Der Vergabemodus für die TechWoman-of-the-year unterscheidet sich aber wesentlich vom Leonardo-Award für Automatisierung. Frau Katharina Böcskör, Initiatorin des Leonardo-Awards und der TechWoman-Idee erklärt den Unterschied und fordert zur aktiven Mitarbeit auf: „Für diese Auszeichnung werden Kandidatinnen nur von den Kolleginnen und Kollegen, Kunden oder Partnern nominiert!“ Aus allen diesen Nominierungen kürt die Jury dann eine Preisträgerin.

Ab 1. Februar 2007 stehen innovativen Anwendern aus der Industrie auf der Plattform www.leonardoaward.at die neuen Einreichformulare zur Verfügung. Auch jene, die eine Technikerin als TechWoman-of-the-year nominieren wollen, finden die entsprechenden Formulare auf dieser Homepage.

www.leonardoaward.at

Sturm auf Hausmesse

Bereits zum vierten Mal fand Ende November 2006 die Hausmesse im elektrotechnischen Zentrum der voestalpine statt, bei der neben den Firmen nbn-Elektronik und National Instruments auch Rockwell Automation und HARTING teilnahmen. Die Veranstalter freuten sich über zahlreiche Besucher, trotz der zeitgleich stattfindenden SPS/IPC/DRIVES in Nürnberg.

Bereits zum vierten Mal fand Ende November 2006 die Hausmesse im elektrotechnischen Zentrum der voestalpine statt.

Diese Veranstaltung bewies, dass Präsentationen in kleinerem Rahmen wieder „in“ sind. „Hausmessen haben neben den großen Messen durchaus wieder ihre Berechtigung, wie wir am Besucheransturm sehen“, meint dazu Herr Jelinek von der Firma HARTING, die als Aussteller im Bereich Ethernet-Anbindungen im Industriebereich erstmals mit ausstellten. „Der Kontakt zur voestalpine besteht bereits seit vielen Jahren, da sie unter anderem auf unsere schweren Steckverbinder vertrauen.“

Networking als Synergieeffekt

Initiator und Gastgeber, Heinz Kronlachner, Fachingenieur für Messtechnik und Qualitätssicherung, bezeichnet die Veranstaltung als „wesentlichen Schritt, um die externe Vermarktung voranzutreiben und durch die Zusammenarbeit mit den anderen Ausstellern insgesamt präsenter zu sein“. Der Mitveranstalter nbn, mit Herrn Stachl als Vertriebsleiter und Repräsentant, sieht die Situation ganz ähnlich: “Unser Kontakt zur voestalpine besteht seit 25 Jahren, derzeit im gesamten Bereich radiometrische Messung und Commercial Vision Systems. Die enge Zusammenarbeit mit National Instruments als Softwarepartner in der Messtechnik und HARTING als Komponentenlieferant für die schweren Steckverbinder, führt zu Synergien für Komplettlösungen“.

Stefan Günther, Geschäftsführer von National Instruments Österreich, zeigte sich ebenso zufrieden, die neuesten Produkte in einem zwar kleinen aber nicht weniger wirkungsvollen Rahmen präsentieren zu können, unter anderem eine neue Klasse industrieller Steuer- und Regelungssysteme basierend auf Programmable Automation Controllers (PACs).

PAC-Systeme verbinden die Robustheit der SPS mit der Funktionalität des PCs in einer offenen, flexiblen Softwarearchitektur. Rockwell Automation, das mit seinem FactoryTalk Portal alle Web-basierten Oberflächen eines Herstellers in einem einzigen, leicht zu verwaltenden und zu konfigurierenden Ausgangspunkt konsolidiert und damit die Übersichtlichkeit und Produktivität steigert, stellte sich als Partner aller hier ausstellenden Firmen vor und rundete so die Veranstaltung ab.

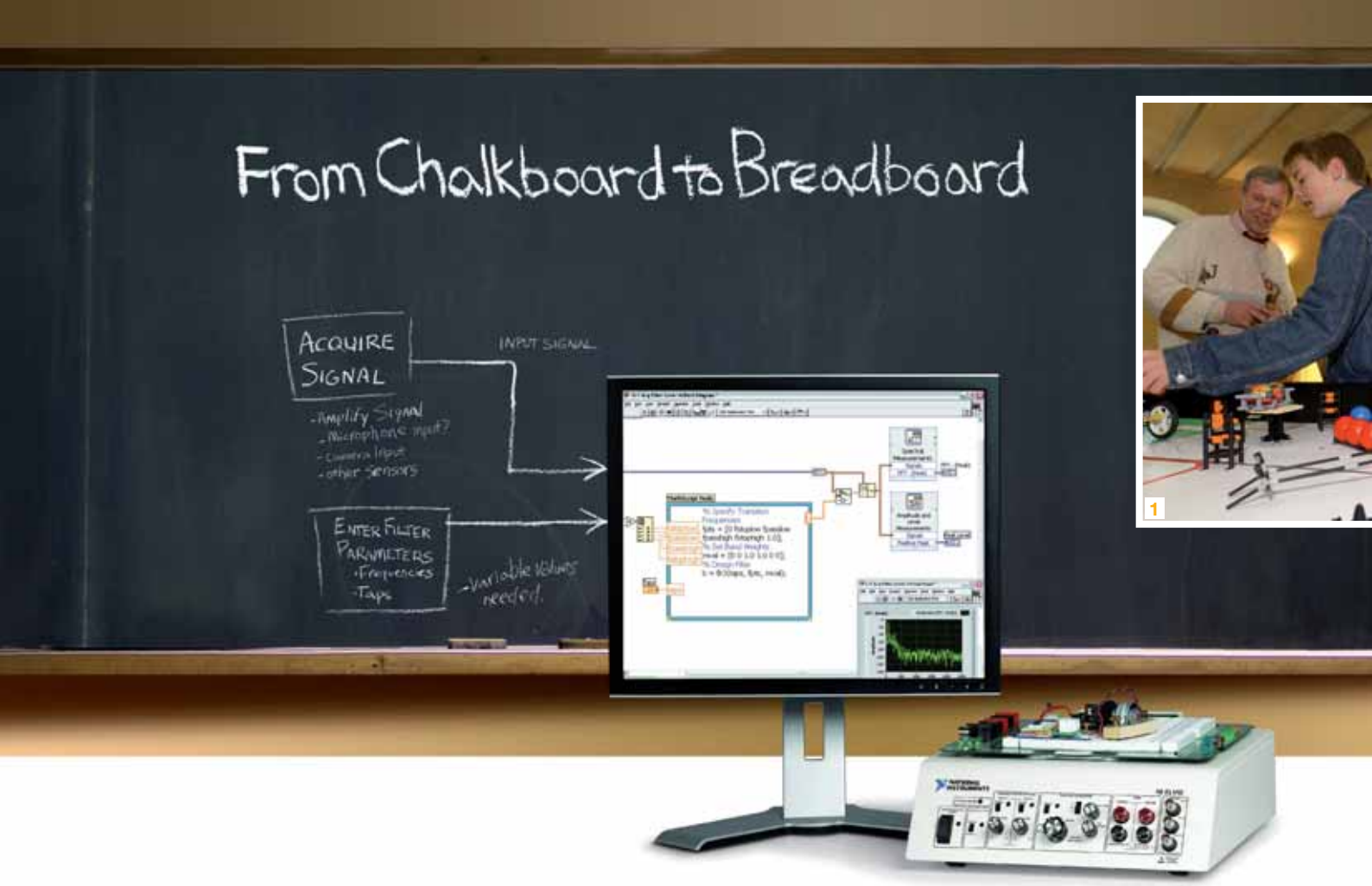
www.voestalpine.com
www.nbn.at
www.harting.at
www.ni.com/austria
www.rockwellautomation.at

Neuntes AICON 3D Forum

Zum bereits neunten Mal lädt die AICON 3D Systems GmbH, Braunschweig, zum AICON 3D Forum am 22. März 2007 in den Kongresssaal der IHK Braunschweig. Ein breit gefächerter Überblick über die neuesten Trends und Technologien der optischen 3D Messtechnik erwartet den Besucher.

Die Teilnehmer lernen innovative Systeme und Verfahren aus den Bereichen Testing & Inspection kennen, die in Zukunft sowohl in der Produktentwicklung als auch in der Fertigung eingesetzt werden. Darüber hinaus präsentiert das Unternehmen Applikationsbeispiele aus der industriellen Messtechnik. Auch in diesem Jahr kommen Anwender zu Wort und berichten über ihre persönlichen Erfahrungen im täglichen Einsatz. Die Forumsteilnehmer treffen Wissenschaftler, Anwender sowie Entwickler optischer 3D-Messtechnik und können interessante Kontakte knüpfen. Während der ganztägigen Gerätevorführungen stehen Applikationsingenieure als kompetente Ansprechpartner zur Verfügung.

www.aicon.de



Bildungsschub durch Kooperation

Die Wirtschaft beklagt einen Technikermangel und fordert von der Politik eine Erhöhung des Ausstoßes von HTLs und FHs. Will man dem Bedarf an Nachwuchstechnikern nachhaltig begegnen, muss die Jugend schon frühzeitig für die Technik begeistert werden, damit sich mehr junge Menschen für eine technische Ausbildung entscheiden. National Instruments unterstützt Projekte in Bildungseinrichtungen für jede Altersstufe. Die Ergebnisse sind spannend und können sich sehen lassen.

National Instruments wurde vor über 30 Jahren von Assistenten auf einem Universitätscampus gegründet. Motiv war, im Bereich der Unterwasserakustik ein Messgerät über ein Rechnersystem zu steuern. Da dies damals noch kompliziert war, überlegten sie, wie man die ganze Messtechnik und Testerei vereinfachen könnte.

Diese Nähe zu den Hochschulen hat National Instruments immer gepflegt. Schon seit den frühen Tagen ist der Kontakt zu Ausbildungsstätten in aller Welt sehr gut. Das ist eigentlich naheliegend in der Technologiebranche, nur bei National Instruments geht diese Affinität einen großen Schritt weiter: Seit ca. zehn Jahren hat der Bereich Bildungskooperation mit Ray Almgren, Vice President für Marketing & Academic Relations, eine Vertretung direkt im Konzernvorstand.

„Natürlich denken wir da auch an das Folgegeschäft durch Absolventen, die beim Berufseinstieg bereits mit unseren Produkten vertraut sind“, erläutert DI (FH) Philipp Krauss, bei National Instruments verantwortlich für die Bildungszusammenarbeit in Mitteleuropa, die Motive des Technologieanbieters, und fährt fort: „Primär sind wir jedoch daran interessiert, Jugendliche für die Technik zu begeistern, sodass aus ihnen technologisch gut ausgebildete Ansprechpartner der Zukunft werden.“

Fachkräftemangel durch Technik-Skepsis

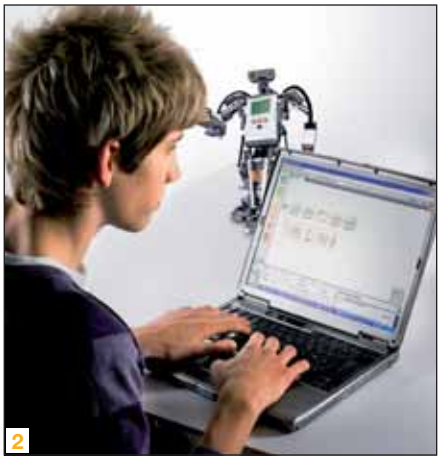
Tatsächlich sprechen Bundesregierung und Wirtschaftskammer von einem Abwärtstrend bei technischen Berufen. Die Ursachen dafür sind nicht schwer zu verstehen: Die Technikgläubigkeit der Wirtschaftswunderjahre ist, nicht zuletzt durch Diskussionen über Umweltverschmutzung, Elektrosmog oder Abhängigkeit, einer Skepsis gewichen. Zudem zeichnet sich gute Technik ja dadurch aus, dass sie in der alltäglichen Handhabung von Geräten und Einrichtungen kaum mehr spürbar ist. So verschwindet sie aus dem Bewusstsein der Anwender. Darüber hinaus haftet der Technik ein trockenes Labor- oder Maschinenhallen-Image an, während andere Bereiche wie das Marketing Kreativität und Unternehmenserfolg für sich beanspruchen.

In der Berufswahl entscheiden sich Jugendliche erfahrungsgemäß mit etwa 14 Jahren zumindest grob für eine Richtung. Daher muss das Heranführen junger Menschen an die Technik laut Krauss schon in der Kindheit beginnen, will man die Qua-

1 *Kinder Technologiekongress: Die Jugend muss frühzeitig und spielerisch an die Technik herangeführt werden.*

2 *Lego Robot: Verfügbarkeit und die spaßbehaftete, einfache Programmierung mittels LabVIEW machen die LEGO® MINDSTORMSTM NXT Roboter zu einem logischen Hilfsmittel zur Vermittlung der Kreativität in der Technik. (Bild: Lego)*

lität der technischen Bildung und damit als Industriestandort den Vorsprung ausbauen und die Pensionen sichern. Solche bildungspolitischen Ziele unterstützt National Instruments mit Kooperationen, die in Deutschland bereits in der Grundschule ansetzen. So weit wie in den USA, wo es erste Projekte mit Kindergärten gibt, ist man in Europa jedoch – noch – nicht.



2

I, Robot

Als Dr. Isaac Asimov in den vierziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts die Geschichten zu „I, Robot“ (Ich, der Roboter) schrieb, ahnte er noch nicht, dass gerade einmal zwei Generationen später Kinder genau solche Maschinen nach seinen „Robotischen Gesetzen“ aus LEGO bauen und mit LabVIEW programmieren würden.

In einer konsumorientierten Welt wie der unseren regt nichts den Geist eines Kindes oder Jugendlichen mehr an, als das Ergebnis der eigenen Kreativität zu sehen. Das weiß niemand so gut wie LEGO. Der dänische Systembaukastenhersteller brachte 1998 unter dem Namen LEGO® MINDSTORMS™ eine Familie prozessorgesteuerter, programmierbarer Roboter für Schulen auf den Markt. Das auf der National Instruments Software LabVIEW basierende Programmiersystem ROBOLAB machte die Roboter zu einem der führenden pädagogischen Instrumente in der schulischen Vermittlung komplexer technischer Vorgänge. Seit August des Vorjahres ist unter dem Namen LEGO® MINDSTORMS™ NXT die zweite Generation dieser Roboter auf dem Markt, mit leistungsfähigeren Motoren, Sensoren und Motoren und mit einer LabVIEW–basierten vollgrafischen Programmierumgebung.

Einmal jährlich findet die FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) LEGO League statt, bei der zehn- bis sechzehnjährige Schüler mit ihren Kreationen im Wettbewerb gegeneinander antreten. Die überwiegend in der Freizeit gebauten und programmierten Maschinen weisen ein erfreulich hohes Maß an Innovation und Originalität auf, die Kreativität und Problemlösungskompetenz der teilnehmenden Jugendlichen wird erheblich gesteigert.

Schön ist, dass dabei trotz der Konkurrenzsituation eine die Kreativität fördernde, kollaborative und kameradschaftliche Gemeinschaft entsteht, in der die Jugendlichen Ideen austauschen und einander geistig befruchten. Ältere Schüler, die wegen der Altersgrenze nicht mehr teilnahmeberechtigt sind, bleiben der Gemeinschaft erhalten. Als Mentoren geben sie ihre Erfahrung an Jüngere weiter. Solcherart werden bei der selben Gelegenheit gleich auch vernetztes Denken und Handeln sowie eifersuchtsfreie, lösungsorientierte Zusammenarbeit geübt, Methoden also, die in der technischen Berufswelt unverzichtbar sind und die durch den Trend zur Ein-Kind-Familie, aber auch durch die Dominanz soli-

Fortsetzung Seite 18

A&M München

ecscad

No limits –
Elektro-CAE ohne Grenzen

Verlassen Sie die Grenzen Ihres CAE-Systems, genießen Sie die neue Freiheit beim Planen, Projektieren, Steuern mit ecscad: mehr Sicherheit, mehr Produktivität, mehr Komfort. Für jede IT-Umgebung.

Gleich kostenlose Demo-CD anfordern bei
Infoline 0662 626150 · info@mum.at

Autodesk
Authorized Distributor

mensch maschine
CAD as CAD can

3 *Brennstoffzellenauto: Kooperation mit technischen Bildungseinrichtungen als Zukunftssicherung: National Instruments Vice President Ray Almgren (ganz links) mit Schülern des Gymnasiums Puchheim bei München. Vielleicht werden die jungen Herren später selbst in Brennstoffzellen-Autos nach dem von ihnen entwickelten Muster sitzen. Das Bild macht deutlich, dass die Begeisterung von Mädchen für technische Berufe dringend nottut.*

4 *Test: Kollaboration in Teams ist neben der reinen Technik wichtiger Lerninhalt. Das Bild zeigt Schüler der PTS Schwaz beim Finale der FIRST LEGO League.*

Bilder-Quelle: National Instruments

tärer Spielwaren und Freizeitgestaltungen, nicht gerade gefördert werden.

Roboter scheinen überhaupt logische Hilfsmittel zur Vermittlung der Kreativität in der Technik zu sein. Das „Roberta"-Programm des deutschen Fraunhofer AiS (Institut für autonome intelligente Systeme) entführt Mädchen und junge Frauen in die Welt der Roboter und zeigt, wie sich Naturwissenschaften, Technik und Informatik spannend und anwendungsnah vermitteln lassen. In Österreich wurden als Ansprechpartner für interessierte Schulen und Kursanbieter drei Roberta Regio-Zentren gegründet, eines am Wiener Zentrum für Interaktive Medien und Diversity, eines am Burgenländischen Schulungszentrum und im September 2006 ein drittes am Studiengang Informationsmanagement der FH JOANNEUM in Graz.

Lernen durch Begreifen

Roboter zu bauen und zu programmieren hat gegenüber anderen Lernmethoden den Vorteil, dass es sich dabei um eine überblickbare, ganzheitliche Aufgabenstellung handelt und dass Schüler und Studenten in der selben Zeit mehr lernen. Das liegt am raschen Erfahrungsgewinn durch haptische Erlebnisse mit Projektergebnissen „zum Angreifen". Das ist noch mehr der Fall, wenn daraus eine sportliche Herausforderung wird.

Das weiß man auch in österreichischen Bildungseinrichtungen, weshalb diese an internationalen Wettbewerben teilnehmen und die Vorbereitung als Projekt- oder Studienarbeit anlegen. Zur Eurobot 2006 in Catania mit 60 teilnehmenden Teams aus 22 Ländern war Österreich durch ein Team der HTL Wien 10 vertreten, 2007 werden Teams der FH Wels – mit Sachunterstützung von National Instruments – und aus Innsbruck in La Ferté-Bernard in Frankreich gegen die internationale Konkurrenz antreten.

Unterstützt werden solche Aktivitäten von National Instruments auf Basis einer Projektkooperation. Obwohl das Unternehmen mit jährlich 7 Millionen Euro (weltweit) in diesem Bereich wesentlich mehr investiert als andere, kann das natürlich nur auf selektive Projekte beschränkt bleiben. Dennoch liest sich die Liste der Projektpartner wie das „who is who" der österreichischen TU- und FH-Landschaft. Auch deckt diese Bildungszusammenarbeit verschiedene Bereiche ab. So geht es etwa am Institut für Elektrotechnik der TU Wien um Messtechnik, während an der FH in Villach für ein Studienprojekt umfangreiche regelungstechnische Ausrüstung zur Verfügung gestellt wurde.

Passende Produkte

„Unsere Produkte sind einfach sehr passend für den Bereich Forschung und Lehre", erklärt Krauss den Erfolg von National Instruments bei universitären und schulischen Bildungseinrichtungen. „Vielfach sind es die gleichen Produkte, wie wir sie auch der Industrie anbieten, nur in für den Ausbildungsbetrieb besser geeigneten Zusammenstellungen".

Daneben gibt es aber auch eine Handvoll Spezialprodukte, die eigens für Schulen und Universitäten entwickelt wurden, wie NI ELVIS (National Instruments Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite), eine Plattform für die Elektronikausbildung, die ein Steckbrett mit umfangreicher Instrumentierung kombiniert und die Kosten pro Laborarbeitsplatz gegenüber herkömmlicher Technik deutlich reduziert.

Auch eine eigene Entwicklungsplattform für digitale Signalprozessoren wurde ursprünglich für den Einsatz an Colleges und Highschools entwickelt. Sie wird in Österreich an einigen HTLs und an der Musikhochschule Wien eingesetzt. Die sehr komfortable grafische Programmierung der DSP-Algorithmen mit LabVIEW (das LabVIEW DSP Module) führte mittlerweile dazu, dass das Produkt auch im industriellen Bereich als LabVIEW Embedded Module mehr und mehr Kunden findet. Das Wissen dazu vermitteln Seminare, die gemeinsam mit dem österreichischen Distributor Silica angeboten werden.

KONTAKT

National Instruments
Konrad-Celtis-Straße 79
D-81369 München
Tel. +49 89 7413130
www.ni.com

Gut gestartet

Die Mensch und Maschine Deutschland GmbH (MuM) organisiert eine Ausbildung zum Vertriebsfachwirt (CAV) und bietet somit neue Chancen für engagierte Berufs- und Quereinsteiger. Die gesamte Ausbildungsdauer beträgt vier Monate in Theorie und Praxis.

MuM Deutschland, einer der führenden CAD-Anbieter in Europa, unterstützt seine Vertriebspartner bei der Auswahl und Förderung neuer Vertriebsmitarbeiter. Das Ausbildungsprogramm eröffnet technisch ausgebildeten Damen und Herren, die Talent für das Verkaufen mitbringen, die Möglichkeit zu einer umfassenden Ausbildung zum Vertriebsfachwirt (CAV).

Die 14 Interessentinnen und Interessenten, die im Dezember das zweitägige Assessment Center bestanden hatten, begannen ihre theoretische Ausbildung am 2. Februar in Kelkheim. An insgesamt 15 Wochenenden (Freitag/Samstag) stehen Themen wie persönliche Entwicklung, Vertriebsmethodik, Branchen-Know-how und Betriebswirtschaftslehre auf dem „Stundenplan“. Die Ausbildung endet mit einer Abschlussprüfung und einem Praxisprojekt.

Von Montag bis Donnerstag arbeiten die künftigen Vertriebsfachwirte (CAV) an ihrem Arbeitsplatz bei einem der Vertriebspartner von MuM.

Alle Beteiligten investieren in die Ausbildung: Die Arbeitgeber verzichten an 15 Freitagen auf ihre neuen Mitarbeiter, die Angestellten opfern 15 Samstage, und MuM finanziert die Fachausbildung durch die Convendo Akademie für Vertrieb in Riederau am Ammersee.

„Um Kunden bei der Auswahl und beim Einsatz von CAD- und PLM-Lösungen richtig zu beraten, genügt technisches Fachwissen nicht“, erklärt Wolfgang Huber, Leiter Business Development der Mensch und Maschine Deutschland GmbH. „Der Aufwand für eine umfassende Vertriebsausbildung ist für den einzelnen Partner jedoch viel zu hoch. Unsere Ausbildungsinitiative ist eine Lösung, von der alle Beteiligten profitieren.“

Wenn das Programm hält, was der engagierte Anfang verspricht, wird MuM diese Aktion auch im nächsten Jahr durchführen. Informationen gibt es rechtzeitig auf www.mum.de.

www.mum.de

Invest in die Ausbildung

Die Landesberufsschule 8 in Graz (LBS 8) investiert in die Zukunft technischer Lehrlinge. Da eine zunehmende Anzahl von Firmen erkannt hat, dass der Umstieg von der computerunterstützt 2D-Konstruktion hin zu 3D-Solid Modeling Systemen unausweichlich ist, folgt auch die Landesberufschule 8 in Graz dieser zukunftsweisenden Tendenz. Ab 2007 werden jährlich rund 1.200 Absolventen am CAD-System SolidWorks ausgebildet, um ihnen eine optimale Basis für ihren beruflichen Werdegang zu schaffen.

Geschäftsführer Ing. N. Neskovic
DPS Software GmbH Österreich

Rationalisierung der Herstellprozesse, die Verbesserung des Informationsflusses und der Kommunikation innerhalb der Organisation sowie unter ihren Zulieferern und Kunden, sind nur einige Vorteile die den Umstieg von 2D auf 3D manifestieren. Bei der Auswahl der 3D Programme entschied sich die Landesberufschule 8 in Graz für SolidWorks, welches von der gesamten Lehrerschaft getragen wurde. Im ersten Schritt werden Lehrer von Europas größtem SolidWorks Partner der DPS Software GmbH ausgebildet. Die Absolvierung von zertifizierten Kursen in den Bereichen Maschinenbau, Anlagen- und Stahlbau sowie Finite Elemente Berechnung werden angeboten und adäquate Lehrunterlagen zur Verfügung gestellt. Die Absolventen erhalten nach Lehrabschluss die Möglichkeit sich als CSWP „Certified SolidWorks Professional“ testen und zertifizieren zu lassen. Dies ist einerseits eine Qualitätskontrolle andererseits ein Mehrwert für Absolventen und Unternehmen.

„Bei der DPS ist es Chefsache die Investitionen in die Ausbildung zu fördern und aktiv mitzutragen, damit die Industrie rascher bessere Produkte entwickeln kann“, unterstreicht Herr Ing. N. Neskovic, Geschäftsführer DPS Software GmbH Österreich, den Stellenwert der Aus- und Weiterbildung für DPS.

KONTAKT

DPS Software GmbH
Meidlinger Hauptstraße 15
A-1120 Wien
Tel. +43-1-8151665-0
www.dps-software.at
www.solidworks.at

Vorsprung für die

In der Formel 1 drehen nicht nur Piloten schnelle Runden, sondern auch Konstrukteure und Hersteller von Motoren- und Fahrwerksteilen. In einem Rennen gewonnene Erkenntnisse müssen hinsichtlich Konstruktion und Produktion sofort umgesetzt werden, um den nächsten Renntermin mit dem Update bestreiten zu können. Der Einhaltung dieser extrem kurzen Durchlaufzeiten, neben dem Umstand, dass die im Haus entwickelten und gefertigten Komponenten leichter und haltbarer sind als Mitbewerbsprodukte, verdankt das Unternehmen Pankl Racing Systems AG seine führende Position als Zulieferer der Formel 1 sowohl im Motor- als auch im Fahrwerksbereich. Die PDM-Lösung mit NX und Teamcenter sichert den Vorsprung in der Entwicklung für Motorsport und Luftfahrt.

Königsklasse

An den Unternehmensstandorten Bruck an der Mur und Kapfenberg in Österreich entwickelt, erzeugt und vertreibt die Pankl Racing Systems AG seit 1985 hochpräzise Leichtbaukomponenten für Motor- und Antriebssysteme sowie Fahrwerksteile für die Rennsport-, Luxusautomobil- und Luftfahrtindustrie.

Das Team von etwa 30 Konstrukteuren aus verschiedensten Nationen schöpft aus einem enormen Erfahrungsschatz, der über aufgabenorientierte EDV-Lösungen kollaborativ genutzt wird. Der Umstieg auf NX und Teamcenter optimiert den Entwicklungsprozess noch weiter und stellt jedem Konstrukteur das gesamte technische Firmen-Know-how zielgerichtet zur Verfügung. Das und die damit einhergehende Vermeidung von überflüssigem Aufwand führt zu treffsicheren Entwicklungsergebnissen und gesteigerter Produktqualität, die dem belieferten Rennstall und dem eigenen Unternehmen den entscheidenden Vorsprung sichert.

Wie die Fahrer in den Boliden agieren die Pankl-Techniker dabei stets innerhalb der Grenzbereiche des physikalisch Möglichen. Und, ebenso wie diese, bekommen sie keine Chance für einen zweiten Versuch: Einmal gestartet, muss das Ergebnis in einem Zug erreicht werden. Geplante Verbesserungen dürfen nicht die Schwächung oder Aufgabe bereits etablierter Produkteigenschaften zur Folge haben.

Fortsetzung Seite 22

Vom Pleuel zum Kurbeltrieb

Zu diesen Rahmenbedingungen kommt als weiterer Schwierigkeitsgrad die hohe Komplexität der angebotenen Systeme, denn obwohl Pankl Racing Systems keine kompletten Motoren konstruiert, entwickelte sich das Unternehmen im Automobilbau kontinuierlich vom Komponenten- zum Systemanbieter. Für die hochgezüchteten Motoren etwa entwikkelt und produziert Pankl Pleuel, Kolben und Kurbelwellen sowie ein System aus diesen Komponenten – den Kurbeltrieb.

Schon das Pleuel als kleinste Komponente ist hoch komplex und besteht überwiegend aus Freiflächen. Auf den ersten Blick recht unscheinbar, sichert es der Firma Pankl als Schlüsselelement im Motor den Vorsprung, denn es ist leichter und zugleich haltbarer als andere.

Auch beim Kurbeltrieb als Gesamtsystem gilt die Minimierung der bewegten Masse zur Effizienzsteigerung des Motors als Maxime. Ebenso wichtig ist die Standfestigkeit angesichts der enormen Beschleunigungskräfte, die in einem hochgezüchteten Renn-Aggregat herrschen. Die Komplexität des Systems ist ungleich höher, seine Einzelkomponenten beeinflussen einander gegenseitig. Deshalb findet die Entwicklung in zwei Richtungen statt, von oben nach unten ebenso wie von unten nach oben.

Unterstützt werden die Konstrukteure durch den Einsatz modernster und bestens betreuter IT-Systeme, die voll auf ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. In der Konstruktion selbst stand bereits seit Jahren mit I-deas eine skalierbare, integrierte CAD/CAE/CAM Lösung zur Verfügung, ohne die die scharfen Zeit- und Qualitätsvorgaben nicht zu halten gewesen wären.

Volle Unterstützung durch interne IT

Die Geschwindigkeits- und Qualitätsansprüche an Entwicklung und Fertigung erfordern, dass sich die Konstrukteure bei Pankl voll auf ihre Aufgaben konzentrieren können. Vorbildlich ist daher in diesem Unternehmen auch die Unterstützung durch die interne IT-Abteilung. Stärker als in vielen Betrieben ist CAD und CAM in der IT angesiedelt.

Als innovatives, flexibles Unternehmen, das einen Vorsprung zu verteidigen hat, hinterfragte Pankl bereits zu Beginn des Jahres 2004 seine CAD-Strategie und machte sich auf die Suche nach einem Nachfolgeprodukt für I-deas, das durch weitergehende Möglichkeiten und mächtigere Methoden den Automatisierungsgrad in der Entwicklung weiter erhöhen und dadurch den Vorsprung sichern sollte.

In die Erstellung des Kriterienkatalogs für die neue Softwareausstattung flossen inhaltliche Anforderungen aus der Konstruktion ebenso ein, wie aus anderen betroffenen Bereichen, wie z. B. der Arbeitsvorbereitung, der Produktion, etc. Durch den hohen F&E-Anteil reicht bei Pankl die Flexibilität in Konstruktion und Fertigung in alle Unternehmensbereiche und zieht sich bis ins Back-Office. Ein wesentliches Kriterium bei der Suche nach neuen IT-Produkten war daher ein umfassendes Wissensmanagement, das sowohl Konstrukteuren als auch Fertigungstechnikern oder etwa dem Einkauf das im Unternehmen verteilte Know-how zur Verfügung stellt.

Zur Evaluierung sowohl der neuen CAD/CAM- Software als auch des Produktdatenmanagement (PDM) Systems nahmen sich die Verantwortlichen bei Pankl, allen voran IT-Manager Boris König, das, was in diesem Unternehmen sonst Mangelware ist: Viel Zeit. Drei Produkte wurden ab Januar 2004 genauestens unter die Lupe genommen. In einer Nutzwertanalyse wurden anhand eines gewichteten Kriterienkatalogs die Möglichkeiten zur Datenmigration, das Handling oder die Überleitung in CAM untersucht. Die Design-Automatisierung wurde anhand von Tests und spezifischen Fragen von den Konstrukteuren selbst bewertet. Natürlich wurde auch auf Teststellungen der einzelnen Produkte nicht verzichtet.

NX und Teamcenter als Power-Kombination

Im Herbst 2004 standen NX und Teamcenter von UGS als Testsieger fest. Entscheidend war für Pankl neben der von NX bereitgestellten höheren Flexibilität im Konstruktionsprozess vor allem die dokumentübergreifende Datenverwaltung aller mit dem Produkt zusammenhängender Unterlagen. Wichtig war Pankl auch die Integration von CAM ohne Informationsverlust, die von NX zur Verfügung gestellt wird.

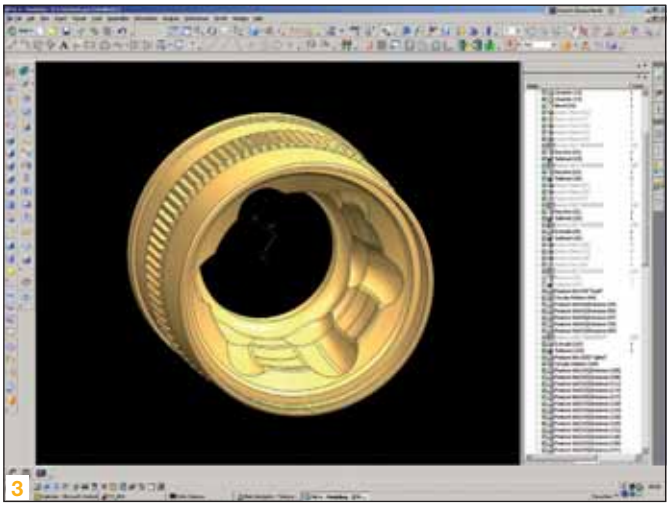
1 *Schon das Pleuel als Einzelkomponente ist hoch komplex und besteht überwiegend aus Freiflächen.*

2 *Der Kurbeltrieb als komplexes Gesamtsystem.*

3 *Komplexität, Festigkeit und Leichtigkeit bis an die Grenzen der Physik als berechenbares Ergebnis eines High-Speed Entwicklungsprozesses.*

4 *NX und Teamcenter sichern die Erreichung der Qualitäts- und Kostenziele. Im Bild CFO Wolfgang Plasser, Vorstand Pankl Racing Systems AG.*

2


3

4

„Der Umstieg auf NX war die logische Fortsetzung unserer IT-Strategie. Mit der Einführung von Teamcenter ist alles technische Firmen–Know–how konzentriert und steht allen Nutzern unmittelbar zur Verfügung.“, sagt Mag. Wolfgang Plasser, Vorstand Pankl Racing Systems AG, und setzt fort: „Damit reduzieren sich die Durchlaufzeiten weiter und die Nachteile von Wissensunterschieden treten gar nicht erst auf.“

Neben den funktionalen Vorteilen der Softwareprodukte spielten organisatorische IT-Überlegungen eine entscheidende Rolle. Zum einen sollte das Zusammenspiel aller Systeme mit maximaler Zuverlässigkeit gewährleistet sein. Das Unternehmen, in dem mehrere CAD-Systeme im Einsatz sind, profitiert davon, für die missionskritischen Systeme CAD und PDM mit nur einem Partner zu arbeiten.

Ungestörte Arbeit durch sukzessiven Umstieg

Zum anderen waren die Möglichkeiten der Datenmigration ausschlaggebend. Der Umstieg von I-deas auf NX während des Vollbetriebs kann nicht von einem Tag auf den anderen, sondern muss fließend erfolgen. Beide Systeme können in Teamcenter parallel betrieben werden, sodass durch schrittweise Datenkonvertierung der Ausstieg aus dem älteren Produkt sanft erfolgen kann.

Wesentlich erleichtert wird die Zusammenarbeit in der Entwicklung durch das Web-Frontend, über das 30 User in Österreich und den USA Zugriff auf eine gemeinsame Datenbasis erhalten. Auch hier ist ein nächster Schritt bereits in Planung, die volle Integration aller Mitarbeiter in einem gemeinsamen Netzwerk.

Auch die Einbeziehung anderer Bereiche in eine einheitliche Softwarelösung ist ein fließender Prozess. Während die Arbeitsvorbereitung bereits seit der Einführung von NX direkt in diesem System arbeitet, ist die Implementierung aller Workflows noch im Gang.

Die Verwendung der Standards setzenden PLM-Softwareprodukte NX und Teamcenter hilft Pankl Racing, die Durchlaufzeiten in der Entwicklung von Präzisionsteilen und –systemen für Rennsport, Luxusautomobilbau und Luftfahrt noch weiter zu verkürzen. Anforderungen, die zuvor innerhalb der restriktiven Zeitvorgaben nicht zu erfüllen waren, rücken damit in den Bereich des Machbaren.

Zugleich können durch die Optimierung der Abläufe durch das Wissensmanagement Qualitäts- und Kostenziele weiter gesteigert werden, und das ist es, was in einer kompetetiven Umgebung den Vorsprung sichert und die Kunden von Pankl mit größerer Sicherheit auf das Siegerpodest bringt.

Fest im Firmenleitbild verankert ist der Racing Spirit. Er wird verstanden als Verbindung aus High-Tech, High-Speed und High-Quality in der High-Tech Welt. Was liegt da näher, als Entwicklungsdrang und Leidenschaft der Pankl-Mitarbeiter, die diesen Racing Spirit leben, mit Tools zu unterstützen, die diesem Anspruch gerecht werden.

KONTAKT

Pankl Racing Systems AG
Industriestraße West 4
A-8605 Kapfenberg
Tel.: +43-3862-33999-0
www.pankl.com

KONTAKT

UGS PLM Solutions (Austria) GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
Tel.: +43-732-377550
www.ugs.at

Automatisierung RELISTE

- Bildverarbeitungssysteme
- Kleinsteuerung
- Laser-Konturerkennung
- Schnittstellenkonverter
- Visualisierungssysteme
- Dezentrale Peripheriesysteme
- Mensch-Maschine-Interfaces
- Steuerungssysteme bis 4096 E/A
- Bus-Systeme
- Antriebstechnik
- Netzwerktechnik
- Textanzeigen
- Modems

A-2345 Brunn/Geb. • Enzersdorfer Str. 8–10 • Tel. 02236/31525-0 • Fax DW 60
e-Mail office@reliste.at • Internet www.reliste.at

Engineering mit Weitblick

RISC Software optimiert Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in der Kunststofftechnik

Technoplast, international führender Anbieter von Werkzeugen für die PVC- und Holzprofilextrusion, hat RISC Software GmbH aus Hagenberg mit der Optimierung ihrer Entwicklungsumgebung beauftragt. Neben der herstellerneutralen Beratung bei der Auswahl von Software-Werkzeugen war RISC für die bestmögliche Automatisierung der Konstruktions- und Fertigungsprozesse verantwortlich.

INFO

Zur Firma RISC Software GmbH
Die RISC Software GmbH, ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der Johannes Kepler Universität Linz, ist Ansprechpartner der Industrie für IT-Problemlösungen und Individualsoftwareentwicklungen. Das international anerkannte F&E-Dienstleistungsunternehmen bietet Technologietransfer und Softwarelösungen in den Bereichen Automatisierung und Logistik. Zu den Referenzkunden gehören namhafte Unternehmen wie Salinen Austria, voestalpine, Engel, EADS, Siemens, Infineon und Comneon, Hödlmayr Logistics, WFL, TMS, Actual, Leitz GmbH, Schachinger Logistik, u.v.m.

Mit 200 Mitarbeitern, 45,6 Mio. Euro Umsatz im Geschäftsjahr 2003/2004 und Niederlassungen in China, Großbritannien, Russland und den USA ist Technoplast Kunststofftechnik GmbH & Co. KG aus Micheldorf bei einer Exportquote von 99 Prozent weltweit die Nummer zwei im Bereich der Extrusionstechnik.

Die Spezialisierung von Technoplast in der Produktion von Maschinen und Werkzeugen für die Fensterprofilindustrie macht es möglich, sämtliche Produkte aus einer Hand zu liefern.

FEA – das Um und Auf

Die Entwicklung der komplexen Extrusionswerkzeuge ist ein mehrstufiger Prozess, der viel Know-how erfordert und ohne Finite-Elemente-Analysen (FEA) heutzutage nicht mehr denkbar ist. Bei der Einführung der neuen Entwicklungsumgebung ging es nicht nur um die Inbetriebnahme von 3D-Software mit Anbindung an die Fertigung bei gleichzeitiger Automatisierung immer wiederkehrender Konstruktionsschritte, sondern vor allem um die Integration eines FE-Simulationsprogramms in die 3D-Konstruktionssoftware. Damit ist ein frühzeitiges Bewerten und Korrigieren der komplexen Strömungskanäle möglich, bereits zu einem Zeitpunkt, zu dem das Extrusionswerkzeug nur als 3D-CAD-Modell vorliegt. Damit können zeitaufwändige und teure Testläufe auf einer Produktions-Anlage eingespart werden. Darüber hinaus wurde von RISC ein spezieller Kontureditor entwickelt, der den Mitarbeitern die Dokumentation von Änderungen im Fine-Tuningprozess wesentlich erleichtert und eine durchgängige Entwicklungsdokumentation sicherstellt.

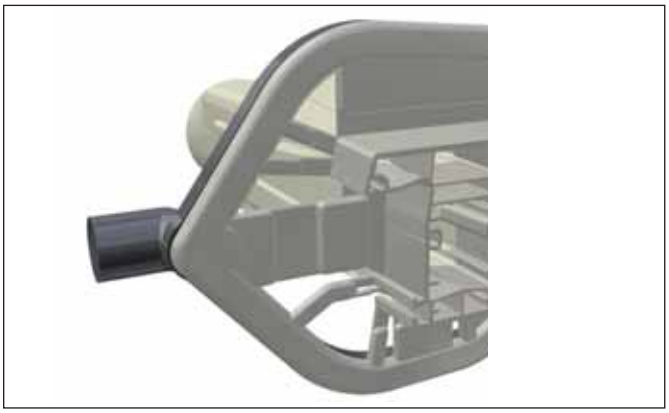
Die Einführung des CAD-Tools und der PDM-Umgebung wurde bis hin zur CAM-Anbindung termingerecht abgeschlossen. Die Simulations-Anbindung ist bereits funktionsfähig und wird bis Jahresende ebenfalls für alle verfügbar sein.

DI Meinhard Schwaiger, technischer Leiter bei Technoplast

„Unser Ziel war es, den Prozess für die Werkzeugerstellung nicht nur lückenlos zu dokumentieren, sondern auch weitestgehend automatisiert abzuwickeln. Gerade bei der Integration von Konstruktions- und FE-Umgebung sind fundierte Kompetenzen

erforderlich, um die Strömungsgeometrie optimieren zu können“, sagt DI Meinhard Schwaiger, technischer Leiter bei Technoplast. „Mit RISC haben wir einen Partner gefunden, der über die notwendige Erfahrung verfügt, unsere komplexen Anforderungen auch umsetzen zu können.“

Modelldaten für FE-Simulationen müssen höhere Anforderungen bezüglich der korrekten Beschreibung der Geometrien erfüllen als dies für CAD-Daten der Fall ist. So dürfen Volumenmodelle zum Beispiel keine freistehenden Flächen, Unterschneidungen oder Risse in der Oberfläche aufweisen. Das in der CAD-Konstruktion entwickelte Werkzeugmodell ist aber in diesem Sinne nicht fehlerfrei und muss für die Simulation aufbereitet werden. RISC entwickelte für Technoplast eine Lösung, die beim Export der Modelle zur FE-Simulation sämtliche Korrekturen automatisch durchführt und damit eine manuelle Nacharbeit obsolet macht.



tc-one Werkzeugtechnologie

„Die Einführung des CAD-Tools und der PDM-Umgebung wurde bis hin zur CAM-Anbindung termingerecht abgeschlossen. Die Simulations-Anbindung ist bereits funktionsfähig und wird bis Jahresende ebenfalls für alle verfügbar sein“, sagt Meinhard Schwaiger abschließend. „Die Zusammenarbeit mit RISC hat sich für uns absolut gelohnt, ich kann die Zusammenarbeit mit diesem kompetenten Partner bei der Optimierung komplexer Entwicklungsprozesse nur empfehlen.“

ANWENDER

Technoplast Kunststofftechnik GmbH & Co KG
Kreuzfeld 13
A-4563 Micheldorf
Tel. +43-7582-692-0
www.technoplast.at

KONTAKT

RISC Software GmbH
Hauptstraße 119
A-4232 Hagenberg
Tel. +43-7236-3343-234
www.risc-software.at

People | Power | Partnership HARTING

Han® Easy-Hood – Keine halben Sachen

Der anhaltende Trend unterschiedliche, komplex aufgebaute Kabelvarianten in einem Steckverbinder unterzubringen, stellt Konfektionäre vor immer neue Herausforderungen.

Vor diesem Hintergrund hat HARTING die Gehäuseserie Han® Easy-Hood entwickelt. Es verfügt über eine vertikale Gehäuseteilung und zeigt somit neue Wege der Steckverbinderkonfektion auf. Der Verdrahtungsprozess kann logistisch modularer gestaltet werden, da Kabel und Isolierkörper komfortabel an unterschiedlichen Arbeitsstationen zu verbinden sind und erst nachträglich in das Gehäuse eingelegt werden. Ein Verschrauben des Kontakteinsatzes entfällt.

Ein patentiertes Dichtgummi wird um das Kabel herumgelegt. Die Verdrahtung ist einsehbar, was maßgeblich die Sicherheit der Steckverbindung erhöht und Wartungsarbeiten im Feld erleichtert. Konfektionierungen werden dadurch schneller, einfacher und sicherer.

HARTING: Konfektionieren leicht gemacht.

HARTING Ges.m.b.H. | Deutschstraße 19 | A-1230 Wien | Telefon: +43 1 616 21 21 - 0 | Telefax: +43 1 616 21 21 - 21 | office.wien@HARTING.com | www.HARTING.at

Pendelschlagwerke für Kunststoffe

Die bereits im Frühjahr dieses Jahres vorgestellte Baureihe HIT 5.5 P der Pendelschlagwerke für Kunststoffe ist jetzt um Modelle mit 25 Joule und mit 50 Joule Nennenergie erweitert worden. Gleichzeitig verbreitert die Zwick GmbH & Co. KG auch das Zubehörprogramm und stellt eine neue motorische Kerbfräse zum Herstellen normgerechter Kerben, sowie eine neue Temperiereinrichtung für Pendelschlagwerke vor.

1 *Das Zwick-Pendelschlagwerk HIT5.5P überzeugte durch ein perfektes Zusammenspiel von Material, Verarbeitung und Design. (Bilder: Zwick, Ulm)*

2 *Einrichtung für Schlagzugprüfungen.*

Die neuen Pendelschlagwerke HIT 25 P und HIT 50 P zielen insbesondere auf die Märkte, in denen typischerweise nach ISO-Normen geprüft wird, also zum Beispiel Europa. Da die ISO Normen für Charpy, Izod und Schlagzug-Versuche vorgeben, den jeweils größten für die Prüfung geeigneten Pendelhammer zu benutzen, ergibt sich ein besonders großer Bedarf an Pendelschlagwerken in diesem Schlagenergiebereich. Im Gegensatz dazu schreiben ASTM Normen die Benutzung des jeweils kleinsten Pendelhammers vor, was dort zu einer Konzentration des Bedarfs an kleineren Pendelschlagwerken führt.

Technische Innovationen

Die neue Baureihe HIT bietet eine ganze Reihe technischer Innovationen. So verfügen alle Geräte serienmäßig über eine elektronische Pendelkodierung mit der das jeweils eingebaute Pendel automatisch erkannt wird. So wird die Rückverfolgbarkeit der Prüfergebnisse sichergestellt und Bedienfehler sind ausgeschlossen. Eine echte Neuheit ist auch der Einsatz von Doppel-Karbonstangen. Pendelstangen in dieser neuen Technologie erlauben bei sehr hoher Pendelsteifigkeit eine bessere Konzentration der Pendelmasse im Schlagpunkt und reduzieren somit Eigenschwingungen während des Schlags. Ein besonderes Augenmerk wurde auch auf die einfache Umrüstbarkeit auf unterschiedliche Verfahren und Pendelgrößen gelegt. Sicher führende Schwalbenschwanzführungen, wenige Schrauben und ein einfaches Stecksystem bei den Pendelhämmern vereinfachen hier die Arbeit des Bedieners. Über eine optionale USB Schnittstelle können die Geräte mit der Prüfsoftware testXpert® II betrieben werden.

Universell einsetzbar

Neben den klassischen Verfahren Charpy, Izod und Schlagzug sind diese Pendelschlagwerke auch zur Durchführung des Dynstat-Schlagbiegeversuchs nach DIN 53435 einsetzbar. Die Bauweise der Pendelschlagwerke erlaubt den normgerechten Einsatz von Pendeln ab einer Schlagarbeit von 0,2 Joule und damit auch die Prüfung von spröd brechenden Materialien, wie z. B. Duroplasten auf Basis von Epoxid- oder Melaminharzen.

Weitere typische Anwendungsgebiete sind die Prüfung von steifen, thermoplastischen Spritzguss- und Extrusionsmassen, faserverstärkten duroplastischen und thermoplastischen Verbundwerkstoffen sowie thermotrope flüssigkristalline Polymere und Metalle.

KONTAKT

Zwick GmbH & Co KG
August-Nagel-Straße 11
D-89079 Ulm
Tel. +49-7305-10-0
www.zwick.de

USV immer verfügbar

Mit der neuen drei-phasigen USV PMC 200 von Rittal können Leistungen nach Wunsch erreicht werden - ohne Einbußen bei der Sicherheit. Eine zuverlässige Stromversorgung ist die Voraussetzung für den Betrieb jedes hochverfügbaren Rechenzentrums. Deshalb führt Rittal die neue USV Power Modular Concept PMC 200 am Markt ein.

Sie ist ein einschubmodulares System, das vertikale Redundanz ermöglicht. Das heißt, die redundanten Reserve-Module einer unterbrechungsfreien Stromversorgung können im gleichen Rack installiert werden. Neben dem Platz- und Kostenvorteil bietet Rittal mit dem neuen System die Option, Module im laufenden Betrieb zu wechseln oder zu ergänzen, ohne dass dazu in den Bypass-Modus gewechselt werden muss. Damit ist die Rittal USV uneingeschränkt permanent verfügbar. Es gibt keine Unterbrechungen, auch nicht für Wartungsarbeiten.

Bei so genannter N+1-redundanter Auslegung kann jedes einzelne Modul nach Abschaltung im laufenden Betrieb gewechselt oder gewartet werden.

Die neue einschubmodulare, drei-phasige USV Rittal PMC 200 hat einen Wirkungsgrad von über 96 Prozent. Das bedeutet massive Betriebskosten-einsparungen über die gesamte Betriebszeit der Anlage.

Einsparungseffizienz

Die USV Rittal PMC 200 zeichnet sich durch einen nochmals gesteigerten Wirkungsgrad aus. Sie spart auf diese Weise über die Laufzeit messbar Energiekosten. Durch einen Wirkungsgrad von 96 Prozent bei Volllast und über 95 Prozent im Teillastbereich, rangiert die neue USV im internationalen Vergleich in der Spitzengruppe. Die hohe Leistungsdichte von Rittal PMC 200 ermöglicht bis zu 200 kW USV-Leistung pro Rack, oder 250 kW/m^2 Stellfläche. Das modulare System wird mit maximal fünf USV-Modulen bestückt. Diese sind in den Leistungsstufen 8, 12, 16, 20, 24, 32 und 40 kW lieferbar. Durch verringertes Gewicht können die meisten Module nun von einer einzelnen Person ein- und ausgebaut werden.

In Racks bis 20 kW Leistung bietet Rittal nun erstmals die Option, eine 12-fach 19“-Strom-Unterverteilung für den abgesicherten Anschluss der Serverracks direkt im USV-Rack zu integrieren. Zwölf dreiphasige Abgänge sind über Leitungsschutzschalter pro Phase abgesichert. Auf diese Weise spart die Rittal-Lösung Platz und eröffnet die Möglichkeit, bei kleineren Installationen die gesamte Stromversorgung übersichtlich in einem Rack zu integrieren. Durch den Powerfaktor 1,0 eignet sich PMC 200 für den Einsatz mit modernen Serversystemen, die in der Regel mit Schalt-Netzteilen ausgestattet werden und damit keine induktive, sondern eine kapazitive Last erzeugen.

Top-Klassifikation

Das Rittal PMC erfüllt die USV-Klassifizierung gemäß IEC 62 040-3. Damit trägt die Rittal USV den höchsten Klassifizierungscode VFI-SS-111 (Voltage and Frequency Independent). Die dezentrale Parallelarchitektur (DPA) beinhaltet eine integrierte Kontrolltechnik für Gleichrichter, Booster, Wechselrichter und statischen Bypass. Dabei besitzt die CPU eine Parallelintelligenz für erhöhte Sicherheit.

KONTAKT

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

Biodiesel, die Produktion mit Hilfe von ViCoWeb

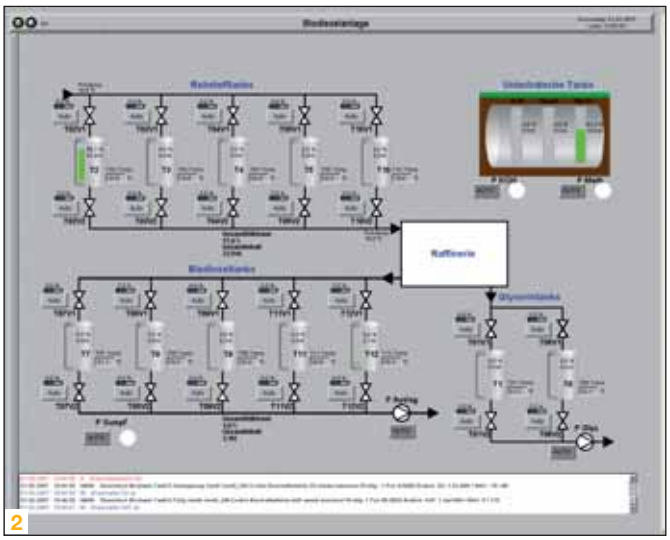
Die erneuerbare Energie Biodiesel, ein Kraftstoff mit ähnlichen Eigenschaften wie Dieselkraftstoff, gewinnt in Österreich immer mehr an Bedeutung. Biodiesel wird nicht nur aus nachwachsenden Rohstoffen, wie Pflanzenöl, gewonnen; dieser erneuerbare Energieträger verfügt darüber hinaus über eine neutrale Treibhausgasbilanz.

Die Firma HPF Biokraft Hirtl in Fehring in der Steiermark ist ein österreichischer Biodieselerzeuger. Die Biodieselanlage wird mit flüssigen Rohstoffen betankt, die Anlage erzeugt aus dem Rohmaterial Biodiesel und Glyzerin eine sehr vielseitig verwendbare Substanz, welche unter anderem zur Herstellung von Kosmetika, Kunststoffen, etc. dient. Alle Stoffe werden in insgesamt 15 Edelstahltanks (ca. 3 m Ø x 8 m Höhe) gelagert und zur Befüllung und Entleerung mit einer Steuerungsanlage bedient.

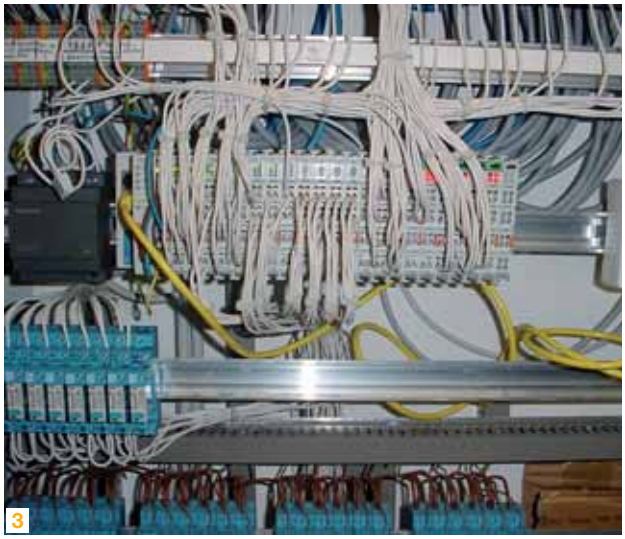
Steuerung und Visualisierung

Herr Hirtl hat die Firma HTC Kral beauftragt, die gesamte Steuerungsanlage zu entwickeln und eine Visualisierung zu erstellen, die eine einfach gestaltete Bedienung und Kontrolle der Biodieselanlage ermöglicht. ViCoWeb, so heißt das webbasierte Leitsystem von HTC Kral, bietet eine Übersicht und Darstellung aller wichtigen Werte. Es beinhaltet Füllstandsanzeigen der Rohstoff-, Biodiesel-, und Glyzerintanks in Liter und Prozenten ebenso, wie offene Ventile, Meldungen, sowie den aktuellen Betriebszustand der Raffinerie. ViCoWeb verschafft einfach über einen JAVA-fähigen Browser den Einstieg in die Anlage. Dadurch ist es möglich, eventuell aufkommende Störungen ortsunabhängig zu beheben.

Rohstoffbefüllung und -entleerung erfolgen einfach per Tastendruck, genau wie bei Biodiesel und Glyzerin. Die Auswahl der Tankbefüllung als auch der Entleerung geschieht über die Visualisierung durch Eingabe der Reihenfolge. ViCoWeb protokolliert die Werte der labortechnischen Biodieselprüfung und gibt erst danach die Entleerung frei.



2



1 *Die Biodieselanlage der Firma HPF Biokraft Hirtl erzeugt Biodiesel und Glyzerin, eine sehr vielseitig verwendbare Substanz, welche unter anderem zur Herstellung von Kosmetika, Kunststoffen, etc. dient.*

2, 3 *HTC Kral hat für die Biodieselanlage die gesamte Steuerungsanlage entwickelt und eine Visualisierung mit dem Produkt ViCoWeb erstellt, die eine einfach gestaltete Bedienung und Kontrolle der Biodieselanlage ermöglicht.*

RFID Zugangscode

Die gesamte Biodieselanlage ist als Industrieanlage zu betrachten. Da mit Stoffen hantiert wird, die strenge Sicherheitsmaßnahmen erfordern, hat HTC Kral Kontrollmechanismen eingebaut, die nur befugten Personen Zutritt gewähren. Die Anlage enthält für diesen Zweck eine Zugangskontrolle über RFID Karte. Auch diese Funktion überwacht und steuert ViCoWeb. Die Biodieselanlage HPF Biokraft Hirtl ist somit ein Paradebeispiel für eine Komplettlösung in Sachen Steuerung und Visualisierung von HTC Kral.

INFO

Visionen und Zielsetzungen der Firma HPF Biokraft Hirtl

Herr Hirtl beliefert zurzeit alle benachbarten Speditionen und Betriebe mit dem umweltfreundlichen Kraftstoff. Sein Vorhaben: Den Prototyp der Biodieselanlage im Zusammenspiel mit dem Internet-/Intranet-Leitsystem ViCoWeb in ganz Österreich zu vertreiben. Reiner Biokraftstoff, der als Treibstoff verwendet wird, ist von der Mineralölsteuer befreit. Durch die ständige Steigerung der Preise im Bereich der mineralischen Kraftstoffe gewinnt die erneuerbare Energie „Biodiesel“ immer mehr an Bedeutung. Alternativ kann Biodiesel auch aus Altspeiseöl erzeugt werden.

ANWENDER

HPF Biokraft Hirtl GmbH
Grüne Lagune 1
A-8350 Fehring
Tel. +43-664-1552548
www.hpf-biokraft.at

KONTAKT

HTC Kral
Podhorezkygasse 8
A-1230 Wien
Tel. +43-1-81759400
www.htc-kral.at

Schneller auf, schneller zu, schneller fertig:
UNIFLEX 1555 mit neuen Verbindungsbügeln

Einfaches und schnelles Öffnen durch eine völlig neu entwickelte Kugelgelenk-Mechanik an den Verbindungsbügeln.
Die neue UNIFLEX Energiekette ist noch leichter, leiser und leistungsfähiger. Testen Sie!

Weitere Neuheiten unter: **www.kabelschlepp.at**

KABELSCHLEPP Vertretung Österreich , Fon +43-7229/74330, Fax +43-7229/61503

Mit Hightech der Natur nachhelfen

Seit Mitte Februar 2007 wird im südenglischen Southampton der Biomüll von ca. 200.000 Haushalten in 50.000 Tonnen Kompost pro Jahr umgewandelt. Das entspricht der Leistung von sechs bis acht der größeren Anlagen in Österreich. Die Massenkompostierung wird durch Hightech von der niederösterreichischen Firma INAUT und Steuerungselektronik aus dem Hause Schneider Electric zu einem automatisierten, kontrollierten Prozess.

Kompostierung ist die natürlichste Sache der Welt. Unter Zufuhr von Sauerstoff bauen Mikroorganismen die strukturbildenden Bestandteile (Holz, Zellulose etc.) der Pflanzen ab. Die Biomasse wird wieder in ihre Einzelbestandteile zurückgeführt und steht den Pflanzen wieder als Nährstoff zur Verfügung.

Damit der Kompostiervorgang gleichmäßig erfolgt und unerwünschte Fäulnis verhindert wird, muss das Kompostiergut gleichmäßig mit Sauerstoff versorgt und der Feuchtigkeitshaushalt geregelt werden. Der Kompost darf während des Kompostiervorgangs weder austrocknen noch zu nass sein. Auch das Verhältnis von Stickstoff zu Kohlenstoff im Ausgangsmaterial muss ausgewogen sein, um den Mikroorganismen geeignete Nahrung zu bieten. Während Gartenbesitzer diese Ausgewogenheit der Bedingungen durch gelegentliche, meist nach Gefühl erfolgender Eingriffe ohne Zeitdruck herstellen, muss der Verrottungsprozess in Großanlagen ständig kontrolliert und gesteuert werden. Nur so kann die Biomasse innerhalb einer definierten Zeit abgebaut und Komposterde von gleichmäßiger Qualität gewonnen werden.

Hoher Automatisierungsgrad durch revolutionäre Technik

Genau da setzt die Kompetenz der Umwelttechnik- und Automatisierungsspezialisten der INAUT Automation GmbH ein. Das 2001 durch den Zusammenschluss der Firmen Lima-Control, Asyst und Buber OEG gegründete Unternehmen hat seinen Sitz im niederösterreichischen Mank. Neben der Automatisierung von Materialhandlingmaschinen im Großanlagenbereich liegt der Hauptschwerpunkt des jungen Unternehmens auf der Mess- und Steuerungstechnik für Umweltanlagen, vor allem Biogas- und Kompostieranlagen.

Den Einstieg direkt an die Spitze der Kompostieranlagentechnik schaffte INAUT mit einem Auftrag der Firma Seiringer Umwelttechnik GmbH, einem Pionier in diesem Marktsegment. Das Wieselburger Unternehmen hatte ein revolutionäres Belüftungssystem zur gleichmäßigen Luftverteilung im Mietenkörper entwickelt, war jedoch bei der Mess- und Steuerungstechnik auf die Hilfe des Automatisierungsspezialisten angewiesen. Diese bis heute andauernde Zusammenarbeit führte zur Entwicklung eines alle Prozesse der Kompostierung abdeckenden modularen Gesamtsystems unter dem Produktnamen COMPOnent, das von Seiringer in Österreich und von Compost Systems Trade europaweit vertrieben wird.

Speziell für den englischen Markt entwickelt wurde das New Earth System, bei dem sich das gesamte COMPOnent-System in einer Halle befindet. Mit Zu- und Abluftsystem, Bio-Filter-

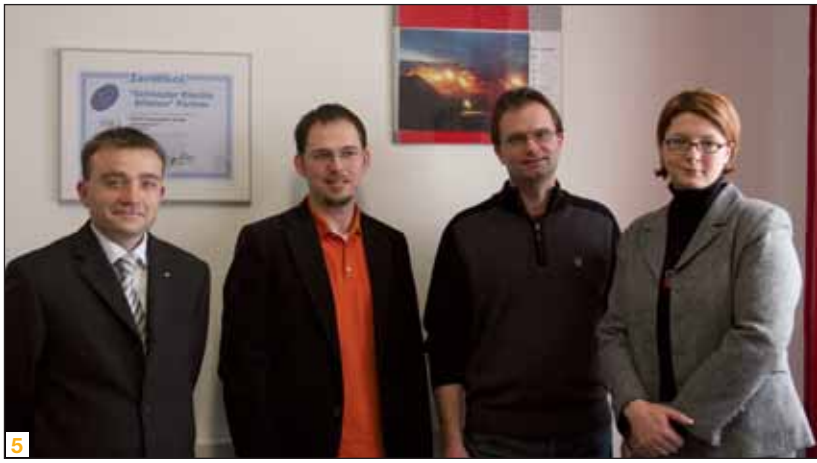
1 *Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Ergebnisqualität einer Kompostierungsanlage durch fortschrittliche Mess- und Automatisierungstechnik.*

2 *Umwandlung von Biomüll in Gartenerde in einer typischen Kompostieranlage mit COMPOtemp Messsonden in jeder Mitte. In Southampton befindet sich die gesamte Anlage unter Dach.*

3 *Die kabellose, autarke Messsonde COMPOtemp liefert die erfassten Zustandsdaten per Funkmodem an die Steuerung.*

4 *Übersichtlicher Schaltschrank-Aufbau dank modularer Stecktechnik mit SPS der TSX Premium Serie von Telemechanique / Schneider Electric.*

5 *Fruchtbare Kooperation führte zu Vorsprung in der Kompostierungstechnik: Joachim Oismüller (2. v. l.) und Martin Liehl (3. v. l.), Geschäftsführende Gesellschafter der INAUT GmbH, flankiert von DI Marc Burger und Mag. Edith Stingl von Schneider Electric Austria.*



INFO

Das System setzt sich im Wesentlichen aus folgenden COMPOnenten zusammen:

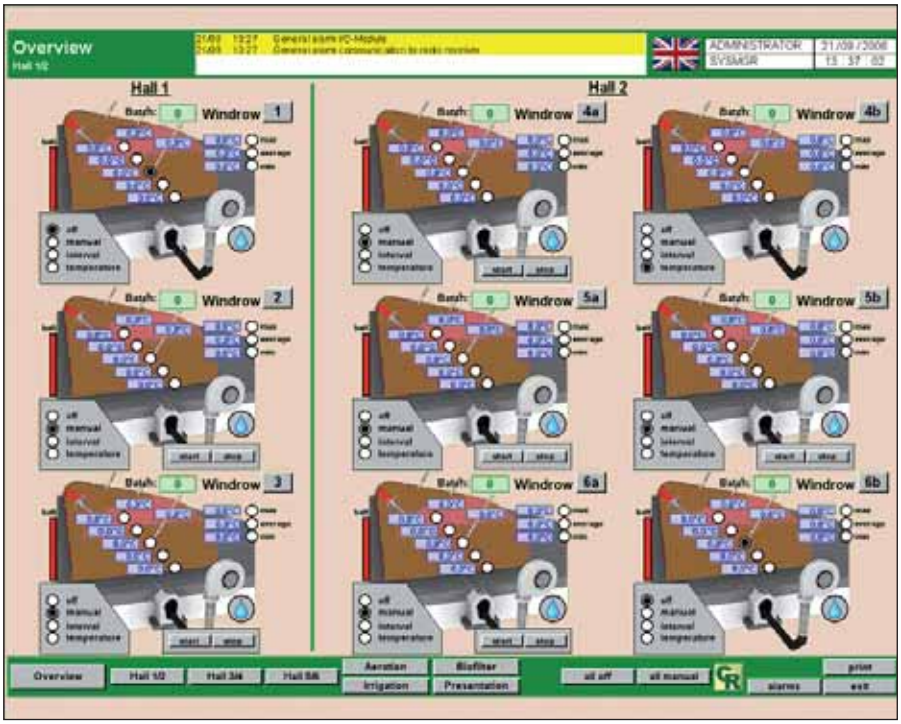
- Das Belüftungssystem COMPOair mit Belüftungsrohren in der Mitte sichert mittels Druck- und Sauglüftern den aeroben Rotteverlauf und sorgt für die Sickerwasserabfuhr.
- Die kabellose Temperaturprofil-Messsonde COMPOtemp kontrolliert in mehreren Rottezonen regelmäßig die Rottetemperatur und sendet diese Werte chargenbezogen via Funk zur Weiterverarbeitung an den Empfänger.
- Mit COMPOwatch werden die online gemessenen Temperaturdaten der jeweiligen Charge zugeordnet und online gespeichert. Damit wird der vom Gesetzgeber vorgeschriebene Temperaturnachweis erbracht.
- Die Steuerung COMPOcontrol wertet die eingelesenen Messdaten aus und regelt prozessabhängig die Belüftung der einzelnen Mieten.
- COMPOscan dient der Visualisierung der Verrottungsprozesse sowie der komfortablen Bedienung der Steuerung und stellt die Schnittstelle zur Datenbank.
- Das Berichtswerkzeug COMPOreport zeichnet die Betriebsabläufe und Kompostierungsschritte auf und liefert vollständige Dokumentation und Auswertungen.

anlagen und Luftwäsche versehen, wird die Kompostierung emissions- und immissionsfrei und damit maximal nachbarschaftsverträglich.

Steuerung mit Echtzeit-Werten

Was dieses System von anderen unterscheidet, ist die unmittelbare Reaktion der Steuerung auf Veränderungen durch die Verarbeitung von Echtzeitwerten. Zentrales Instrument dazu ist die völlig autarke kabellose Temperatur-Messsonde COMPOtemp. Sie misst die Temperatur an mehreren Stellen innerhalb der Miete, in die sie gesteckt wird, und sendet die Werte via Funk an den Empfänger. Dank hoch integrierter Technik ist es INAUT gelungen, die komplette

Fortsetzung Seite 32



Alle Vorgänge in der Kompostieranlage auf einem Blick: Prozessvisualisierung mittels COMPOscan

Elektronik und die Stromversorgung des Funksystems in das Edelstahl-Lanzenrohr zu integrieren. Dadurch ist das batteriebetriebene System extrem robust und langlebig und hält den harschen Umweltbedingungen im Betrieb stand. Den ausfallsicheren Funkbetrieb gewährleistet das ebenfalls von INAUT entwickelte Smart Radio Modem.

Für die COMPOcontrol Steuerung werden im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung zwischen INAUT und Schneider Electric SPS der Modicon Premium mit integrierter Ethernet-Schnittstelle eingesetzt. Das ermöglicht ohne zusätzlichen Hardware-Aufwand die Anbindung von Visualisierung und Fernwartung, auch über Internet. Darüber hinaus sind keine zusätzlichen Kommunikationsmittel erforderlich. Die Funkempfänger werden über RS-485 Modbus-Schnittstelle eingebunden.

Einer der Gründe, die INAUT zu dieser Typenfestlegung und damit zur engen Kooperation mit Schneider Electric führte, ist die Möglichkeit, durch das Telefast-2 Verdrahtungssystem im Schaltschrankbau durchgängig auf Steckverbindungen zu setzen und durch die Motorabgangskombination TeSys U in Sekundeschnelle die Ansteuerung eines kompakten und kompletten Motorabganges über Patch-Kabel zu realisieren. Mit diesem Duo vorkonfektionierten Steckverbindungen – kompakten Motorabgängen – ergibt sich nicht nur eine Platzersparnis sondern auch eine Verkürzung der Arbeitszeit für die E/A Verdrahtung um 20 - 30 %. Auch die Prüfzeiten verringern sich drastisch durch die Verwendung von Telefast-2. Eine komplette Anlage kann damit von INAUT in einem Tag in Betrieb genommen werden.

Modicon Premium – Leistung a la carte

Das Leistungsspektrum der eingesetzten Modicon Premium reicht dank einer breiten Auswahl an Prozessoren mit integrierten Ethernet-Schnittstellen und Webservern, erweiterbarem Arbeitsspeicher und hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit von einfachen Anwendungen bis hin zu hochkomplexen Anwendungen im Maschinenbau, der Prozesstechnik und im Infrastrukturbereich. Die Verfügbarkeit als modulare Rackversion und als PC-Einschubkarte bieten universelle Einsatzmöglichkeiten. Für die Verarbeitung von digitalen und analogen Signalen stehen Module mit bis zu 64 bzw. 16 Datenpunkten zur Verfügung.

„Transparent Ready“ ist die optimale Nutzung von Ethernet und wird sowohl zur horizontalen als auch vertikalen Kommunikation bis in die Feldebene genutzt. Direktes Schreiben in SQL Datenbanken, XML basierte Rezeptverwaltung und Webservices auf SOAP/XML Basis erlauben einen einfachen Datenaustausch mit MES/ERP Systemen.

Die IEC kompatible Programmiersoftware UNITY Pro unterstützt ein hardwareunabhängiges und modulares Erstellen von Programmen und bietet umfangreiche Bibliotheken zur Realisierung komplexer Automatisierungsaufgaben.

Österreich – Vorreiter bei Kompostiertechnik

Die Kompostierungstechnik ist ein relativ junger Bereich. In Österreich werden teilautomatisierte Großkompostieranlagen seit etwa 15 Jahren errichtet. Heute gibt es kaum mehr weiße Flecken auf der Landkarte, der Markt ist sehr gut abgedeckt. Wie sehr Österreich auf diesem Gebiet eine Vorreiterrolle einnimmt, sieht man am Beispiel England: Erst anhand der vor drei Jahren von Seiringer und INAUT gelieferten Musteranlage wurden in Großbritannien die gesetzlichen Grundlagen geschaffen, auf deren Basis jetzt die ersten Großanlagen wie die in Southampton errichtet werden.

Auch andere EU-Länder wie Frankreich, Spanien, Slowenien oder Polen sind dabei, auf den österreichischen Standard aufzuholen, was diese Produktschiene für INAUT zu einem stark wachsenden Zukunftsmarkt macht. In Österreich selbst werden kaum mehr neue Kompostieranlagen errichtet. Durch die teilweise bereits recht lange Installationsdauer entwickelt sich jedoch ein Nachrüstungsmarkt, bei dem es darum geht, durch Umstellung auf die moderne Technik die Effizienz älterer Anlagen zu steigern und eine gleichmäßig hohe Qualität des Endproduktes zu sichern.

KONTAKT

INAUT Automation GMBH
Johannesgasse 2
A-3240 Mank
Tel. +43-2755-400300
www.inautT.net

KONTAKT

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel. +43-1-61054-0
www.schneider-electric.at

Abgesetztes Visualisierungssystem

Für abgesetzte Visualisierungslösungen bietet die Firma MSC Tuttlingen GmbH, in Österreich vertreten durch Taschek & Gruber Automation, einen Verbund aus Schaltschrankrechner und industriellem Touch-Panel an.

Industrie-PC „Ecco-Box“ mit Industrie-Touch-Panel „Ecco-Terminal“.

Der auch als Applikationsserver konzipierte Industrie-PC verfügt über hohe Rechenleistung und aktuelle Schnittstellentechnologie. Basis ist ein langzeitverfügbares Mainboard mit Celeron D341 (2,93 GHz) oder Pentium 4 651 (3,4 GHz) und bis zu 4 GB DDR2-RAM. Für Systemerweiterungen ist der Rechner mit einem PCI-Express x16, zwei PCI-Express x1 und drei PCI-Slots ausgestattet. Darüber hinaus stellt der Rechner alle Standardschnittstellen bereit (siehe Infobox). Der Schaltschrank-PC integriert einen SATA-II-Controller mit RAID-Funktion (0, 1, 0+1, 5) für bis zu vier Festplatten, davon sind zwei von außen wechselbar.

Gut gekühlt

Der Rechner verfügt über ein speziell entwickeltes Belüftungskonzept. Dadurch wurde es möglich, für alle Komponenten eine verbesserte Kühlung und somit eine erhöhte Lebensdauer zu erreichen. Das Gehäuse aus verzinktem Stahlblech ist sowohl für senkrechte als auch waagerechte Montage des Rechners ausgerichtet, alternativ ist auch der Einbau in 19“-Racks möglich.

Als abgesetzte Bedieneinheit dient ein industrielles Panel mit 15“, 17“ oder 19“ TFT-Display und Touchscreen. Es wird über die integrierte DVI-D- oder VGA-Schnittstelle sowie USB zur Übertragung der Touch-Signale an den Hostrechner angebunden. Die Frontplatte aus Aluminium ist in IP 65 ausgeführt. Durch die geringe Einbautiefe kann das Panel auch unter engen Platzverhältnissen oder in schlanke Gehäusesysteme montiert werden.

INFO

Bereitstellung von Standardschnittstellen:
- 10/100/1000 Mbit Ethernet
- 4 x USB 2.0
- 2 x PS/2
- COM1
- LPT1
- Audio sowie VGA und DVI-D

KONTAKT

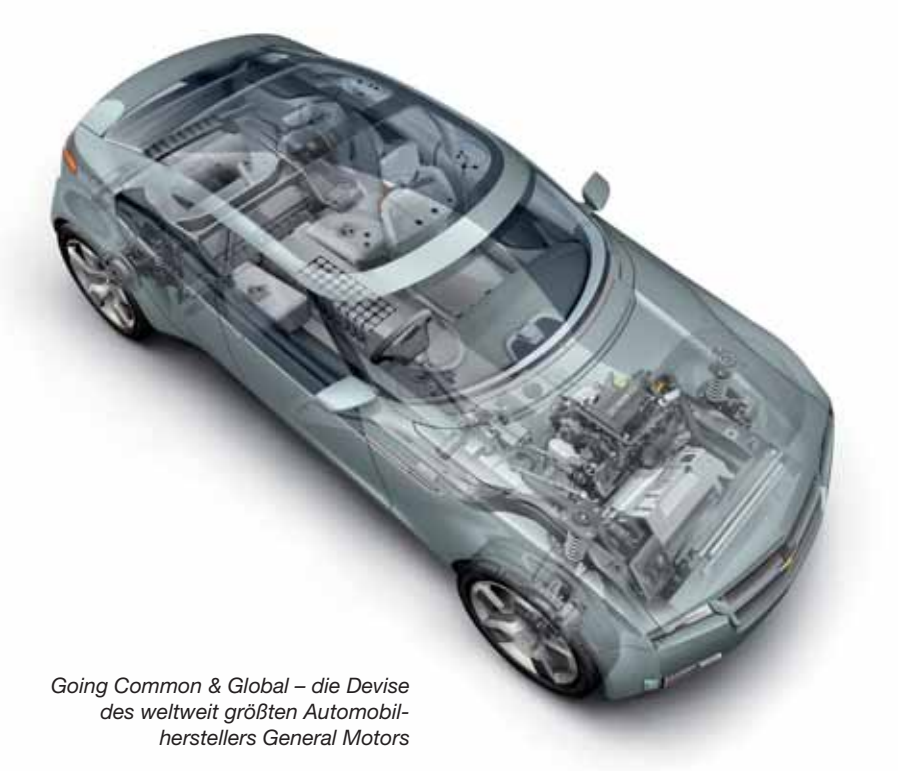
T&G Automation
Pallstraße 2
A-7503 Großpetersdorf
Tel. +43-3362-21012-21
www.tug.at

Design Better Products DPS
www.dps-software.at
DesktopProductivity Solutions
DPS SOFTWARE AUSTRIA

Standards neu definiert

Im Automotive-Sektor wird Elektro- und Fluidengineering neu definiert

Der weltweit größte Automobilhersteller General Motors geht im Engineering neue Wege. Mit der Entscheidung zum Rollout von EPLAN Electric P8 bringt der Konzern die unterschiedlichen CAE-Tools in Europa, Asien und USA auf weltweit einheitlichen Standard.



Going Common & Global – die Devise des weltweit größten Automobilherstellers General Motors

„Going Common & Global“ ist die Devise des Fahrzeug-Giganten General Motors, der mit dem brandneuen CAE-System EPLAN Electric P8 die Vorgängersysteme EPLAN 5 und EPLAN 21 ersetzt. Die Umsetzung und Darstellung weltweiter Normen, durchgängiges Collaborative-Engineering und die Vielfalt funktionaler Erweiterungen gaben den Ausschlag für die Umstellung.

Normen und Standards differieren

Im globalen Engineering haben Großunternehmen bei der Vereinheitlichung der elektrotechnischen Dokumentation einige Klippen zu umschiffen. Gelten doch für europäische Länder ganz andere Normen als beispielsweise in den USA oder Asien. Häufig müssen globale Projekte demnach auf neue Sprachen, Ausgabeformate und Normen aktualisiert werden – eine zeitraubende Aufgabe für die Konstrukteure. Hinzu kommt: Im europäischen Automotive-Sektor wird EPLAN 5 zumeist als Standard vorgeschrieben – in den USA gelten andere Gesetze mit EPLAN 21.

Systeme kombiniert

Seit 2002 nutzt General Motors EPLAN 21 als objektorientiertes System. Seine Tochterfirmen Opel, Saab oder Vauxhall und deren Zulieferer hingegen setzen bereits seit den 90er Jahren auf EPLAN 5, das grafikorientierte CAE-Tool.

Mit EPLAN Electric P8 können wir endlich die unterschiedlichen Engineering-Tools zusammenbringen und das weltweit.

Daniel King, Principal Engineer, CCRW GM Manufacturing Engineering in Detroit

Mit der Entwicklung von Electric P8 hat EPLAN jetzt beide Technologien in einem System vereint, Grafik- wie Objektorientierung. Für General Motors die Gelegenheit, sein Engineering über Länder- und Normengrenzen hinweg zu vereinheitlichen. Durch die Vereinheitlichung der gesamten Dokumentation wird der Konstruktionsprozess nicht nur entscheidend beschleunigt – auch die Qualität steigt entsprechend.

Globale Fahrzeug-Plattform Epsilon II entwickelt

„Going Common & Global“ – das erklärte Ziel von General Motors wird seit 2004 konsequent umgesetzt. Eine globale Fahrzeug-Plattform wurde entwickelt – Epsilon II – die seit 01. Juli 2006 mit dem Design der Produktionsanlagen ins Rennen geht. Vorab wurden Musterprojekte, Automatisierungsroutinen, Vorlagen und die GCCL (Global Common Component List) in und für EPLAN Electric P8 erstellt. Auf dieser einheitlichen Plattform werden Länder wie Korea, Indien, China, Mexiko, Deutschland, Schweden, USA und voraussichtlich Australien gemeinschaftlich ihr Engineering planen. Alle können am gleichen Projekt arbeiten – in der jeweiligen Landessprache und mit automatischer Konvertierung in die landestypische Symboldarstellung.

Fluid Engineering integriert

Die bei GM definierte Pneumatik wird einheitlich von SMC geliefert – nun galt die Herausforderung, auch die fluidtechnischen Komponenten ins Engineering einzubeziehen. Hier gelang ein gekonnter Brückenschlag: EPLAN Fluid, das neue Engineering-Tool für Hydraulik & Pneumatik, gilt ebenfalls als Liefervorschrift bei GM – und das weltweit. Die entsprechenden SMC-Makros wurden erstellt und dem GM Engineering Team zur Verfügung

General Motors bringt weltweit mit EPLAN Electric P8 sein CAE-Engineering auf einheitlichen Standard und ersetzt die Vorgängersysteme EPLAN 5 und 21.

gestellt. Der Vorteil: EPLAN Fluid basiert auf der gleichen Datenbasis wie EPLAN Electric P8, da beide Systeme auf einheitlicher Entwicklungs-Plattform aufgesetzt sind – dies sorgt für konsistentes Datenmanagement und effizient gestaltete Prozesse.

GM-Anforderungen in Software-Entwicklung berücksichtigt

General Motors ist als Betatester bereits seit 2005 in die Entwicklung von EPLAN Electric P8 involviert. So sind einige GM-Anforderungen direkt in die Software-Entwicklung eingeflossen. Daniel King, Principal Engineer, CCRW GM Manufacturing Engineering in Detroit, ist begeistert von der neuen CAE-Dimension: „Endlich können wir die unterschiedlichen Engineering-Tools zusammenbringen und das weltweit.“ Auch die Funktionsvielfalt, verbunden mit der hohen Flexibilität des Systems, beschleunigt die GM-Prozesse markant. Durch umfangreiche Trainingsmaßnahmen und ein spezielles Schulungs-Handbuch können sowohl GM-Mitarbeiter wie auch Zulieferer mit der neuen Software unter einheitlichen GM-Standards profitabel arbeiten. Hier ist der weltweite Support von EPLAN Software & Service entscheidend für den Erfolg. „Ich kann mir nicht vorstellen, wie wir diese großen globalen Ziele umsetzen könnten ohne EPLAN als starken Partner“, so Daniel King.

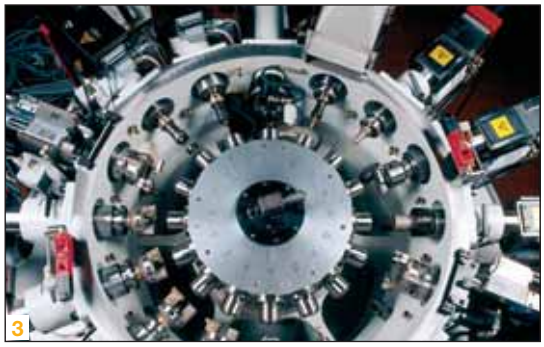
KONTAKT

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

Die visuelle Führung von Robotern mit industrieller Bildverarbeitung ist eine sehr wirkungsvolle Technologie, um wechselnde Verhältnisse in der Fertigung flexibel zu handhaben. Neue innovative Produkte und Funktionen erleichtern mehr denn je die Integration der Vision-Systeme in Ihren Roboteranwendungen. Schmachtl bietet eine vollständige Produktpalette für die visuelle Roboterführung sowie die Sicherheit umfassender, individuell maßgeschneiderter Qualität.

SCHMACHTL MACHINE VISION®

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



1-4 *Die Rundtaktmaschinen der HB-Baureihe werden anspruchsvollsten Bearbeitungs-anforderungen gerecht und sind für die Bearbeitung rotationssymmetrischer Werkstücke bis zu einem maximalen Spanndurchmesser von 45 mm und 150 mm Gesamtlänge optimiert. Der Hydromat® HB 45/12 kann mit 12 horizontalen und 6 vertikalen Bearbeitungseinheiten ausgerüstet werden.*

Unermüdlicher Erfindergeist und lösungsorientierte Praxis, kombiniert mit Marktkompetenz und globaler Präsenz, beschreiben die vier Grundsäulen des Erfolges von Pfiffner. Seit mehr als drei Jahren verlässt sich das Traditionsunternehmen Pfiffner aus der Schweiz in der Produktentwicklung und -konstruktion auf die 3D-CAD-Software SolidWorks. Da die bisherige 3 D-Anwendung mit der Entwicklung nicht mehr Schritt halten konnte, suchte man nach neuen zukunftsweisenden Lösungen für höchste Ansprüche. Denn nur mit innovativen Betriebsmitteln kann ein weltweit agierendes Unternehmen wie Pfiffner den Herausforderungen und Ansprüchen des Marktes gerecht werden.

Nur Qualität erzeugt Qualität

Schweizer Traditionsunternehmen Pfiffner konstruiert in 3D mit SolidWorks

Gegründet vor mehr als 25 Jahren gehört das Unternehmen Pfiffner zu den Pionieren im Bereich Sondermaschinen für die Herstellung von Massenwerkstücken. Heute zählt das Unternehmen zu den bedeutendsten unabhängigen Werkzeugmaschinenherstellern der Schweiz. Die Produktpalette von Pfiffner umfasst modulare Rundtaktmaschinen, Palettentransfer-Automaten, flexible Rundtaktcenter sowie Lang- und Kurzdrehautomaten und findet ihren Einsatz in den verschiedensten Branchen, von der Automobilindustrie bis hin zur Telekommunikation. Um den jeweiligen Anforderungen der Fertigungsindustrie gerecht zu werden, müssen die Produktentwickler bei Pfiffner nicht nur die individuellen Kundenwünsche berücksichtigen, sondern auch die enorme Vielfalt der gefertigten Teile im Auge behalten. Eine Herausforderung, die höchste Ansprüche an die Konstrukteure und die verwendete Software stellt.

Die Zukunft verlangt Innovationen

„Die Ergebnisse mit der bislang verwendeten Software entsprachen nicht mehr unseren Vorstellungen und konnten diese nur noch unbefriedigend erfüllen“, so Micha Bös, Konstrukteur bei der Pfiffner GmbH. „Wir haben daher mehrere CAD-Systeme ausführlichen Tests unterzogen und von allen getesteten Programmen überzeugte uns die 3D-CAD-Software von SolidWorks am meisten“, berichtet Bös weiter. Laut Bös umfassten die für Pfiffner entscheidenden Punkte die leichte Bedienbarkeit des Systems, da es auf Windows basiert und somit die Lernkurve im Vergleich deutlich kürzer ist, sowie die Stabilität des Systems. Ferner punktete SolidWorks durch sein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis und die weite Verbreitung am Markt. „Dieses Unternehmen entwickelt seine Produkte immer sehr eng am Markt und richtet neue Funktionen auf die Bedürfnisse und Anregungen seiner Kunden aus. Das merkt man als Anwender sofort“.

Aufgrund der einfachen Handhabung und schnellen Erlernbarkeit des Programms wurden Zeit und Kosten gespart, da sich die Mitarbeiter, nach einer allgemeinen Grundkursschulung, selbstständig den Umgang mit der Software in der Praxis aneignen konnten.

Von Null auf Hundert

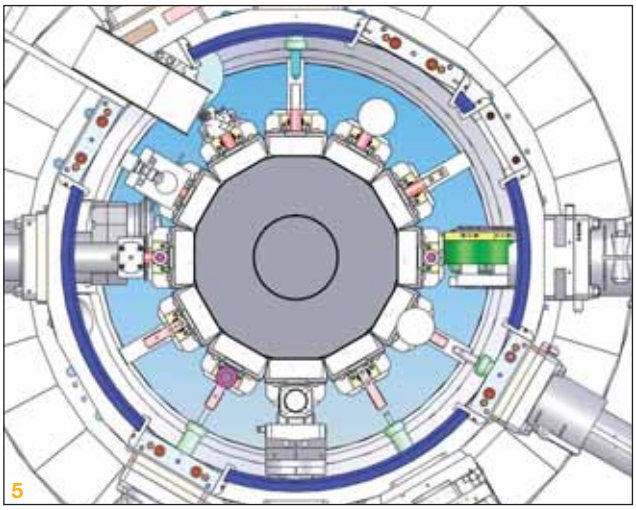
Eine der ersten Maschinen, die bei Pfiffner mit SolidWorks umgesetzt wurde, ist der Hydromat HB45/12. Sie gehört zum Programm der Hydromat Rundtaktmaschinen, die sämtliche Anforderungen an die Serienproduktion komplexer Metallteile abdecken und Prozesssicherheit in kurzen Taktzeiten bei großer Stückzahl gewährleisten. Diese Baureihe, die auf einem bewährten Baukastenprinzip basiert, bietet Kunden einen individuellen und investitionssicheren Lösungsansatz. Unterschiedlichste Bearbeitungseinheiten, Steuerventile, Werkzeugköpfe und weitere Teile lassen sich für alle Maschinenbaureihen verwenden und können auch unter Maschinen verschiedenen Typs und Baujahres ausgetauscht werden.

Immer im Takt

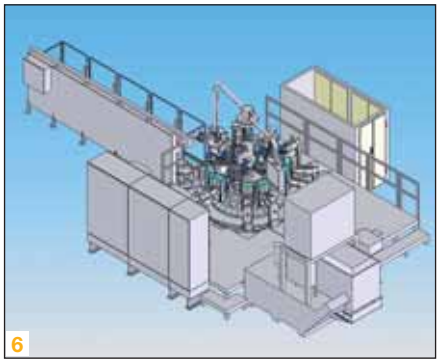
Die Herausforderungen bei der Entwicklung des HB45/12 waren vielfältig. Da das Projekt unter erheblichem Termin-

Fortsetzung Seite 38

Design Better Products DPS
www.dps-software.at
DesktopProductivity Solutions
DPS SOFTWARE AUSTRIA



5-7 *Die Hydromat HB45/12 hatte als reines Bearbeitungszentrum ohne Podeste und Zusatzaggregate 66 Baugruppen mit 1.208 Teilen. Eine gewaltige Aufgabe für das Konstruktionsteam, die mit Hilfe von SolidWorks erfolgreich bewältigt wurde.*



druck stand, musste eine schnelle Kollisionsabklärung erreicht werden. Zudem verlangte die Maschine spezielle und zeitaufwändige Sonderkonstruktionen. Mit einem Team von insgesamt 14 Mitarbeitern startete Pfiffner das Projekt.

„Die Rundtaktmaschine hatte als reines Bearbeitungszentrum ohne Podeste und Zusatzaggregate 66 Baugruppen mit 1.208 Teilen. Eine gewaltige Aufgabe für ein relativ kleines Konstruktionsteam“, erklärt Bös. Eine große Hilfe war beim Zusammensetzen der regulären Baugruppen die in der Software integrierte Bibliothek für Normteile, die so genannte SolidWorks Toolbox. Sie bietet den Konstrukteuren sofortigen Zugriff auf eine komplette Enzyklopädie von Standardkomponenten und spart eine Menge Zeit, da nicht mehr langwierig in Katalogen gesucht und das anschließend ausgewählte Teil nicht mehr geprüft werden muss. Bös: „In der Bibliothek finden wir in Sekundenschnelle die richtigen Komponenten, ziehen sie einfach per Drag-and-Drop in die Konstruktion, an die richtige Stelle. Für uns ein enormer Zeitvorteil, da wir uns voll und ganz auf die Konstruktion der Sonderbaugruppen konzentrieren können.“

Neben der Bibliothek nützt das Projektteam auch das Online-Portal 3DContentCentral, das eine große Auswahl an downloadfähigen 3D-Modellen führender Komponentenhersteller im Internet bereithält. Durch die Integration von 3DContentCentral in SolidWorks werden die Kaufteile schnell und problemlos in die Baugruppen importiert und die geforderte Kollisionsprüfung mit der Sotware-Funktion ‚Physikalische Simulation‘ realisiert. Laut Bös helfen die wirklichkeitsgetreuen Bewegungen und die mechanischen Interaktionen zwischen den Volumenkörpern, Fehler bereits sehr früh im Konstruktionsprozess zu erkennen und zu eliminieren.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

Für die Darstellung des Projektes in Form von Renderings nützt das Konstruktionsteam das in SolidWorks integrierte PhotoWorks. „Mit diesem Tool sind wir in der Lage, Vorschläge überzeugend zu kommunizieren. Für die schnelle interne Kommunikation setzen wir auch das Tool eDrawings ein. Damit können Mitarbeiter bei uns, oder in angeschlossenen Firmen, die Modelle ansehen und mit Kommentaren versehen, selbst wenn sie kein CAD-Programm auf ihrem Rechner installiert haben. Die Modelle und Renderings lassen sich bequem über E-Mail versenden und halten alle am Prozess beteiligten Personen auf dem Laufenden“, erzählt Bös. Von den in SolidWorks erstellten Stationsplänen und Fertigungszeichnungen profitieren auch die der Konstruktion nachgelagerten Abteilungen.

Wünsche werden wahr

Für die Zukunft plant die Pfiffner GmbH auch die Analysesoftware COSMOSWorks von SolidWorks anzuschaffen. Die Software wäre laut Bös ideal für den Einsatz zur Kontrolle der Spannsituation des Werkstückes. Bislang ein sehr kritischer Punkt in der Konstruktion. Das Schweizer Traditionsunternehmen will seinen Kunden auch künftig innovative und zukunftsweisende Produkte bieten und hat mit SolidWorks einen starken Partner an seiner Seite.

Der Wechsel auf das neue 3D-CAD-System resultierte neben geldwerten Vorteilen auch in deutlich gesteigerter Produktivität und besseren Konstruktionen sowie in Zeiteinsparungen, die sich bis hin zur Montage abzeichen.

Micha Bös, Konstrukteur bei der K.R. Pfiffner AG

ANWENDER

K.R. Pfiffner AG
Gewerbestraße 14
CH-8800 Thalwil
Tel. +41-44-722-66-66
www.pfiffner.com

KONTAKT

SolidWorks GmbH
Hans-Pinsel-Straße 7
D-85540 Haar
Tel. +49-89-612956-0
www.solidworks.de

Z - Die Zuliefermesse
14.03. - 16.03. in Leipzig

HMI - Hannover Messe
16.04. - 20.04. in Hannover

A.PACK
09.05. - 11.05. in Salzburg

LIGNA+
14.05. - 18.05. in Hannover

STÖFFL RUDOLF Ges.m.b.H.
Technische Produkte

wartungsfrei

Gummi-Feder-Elemente

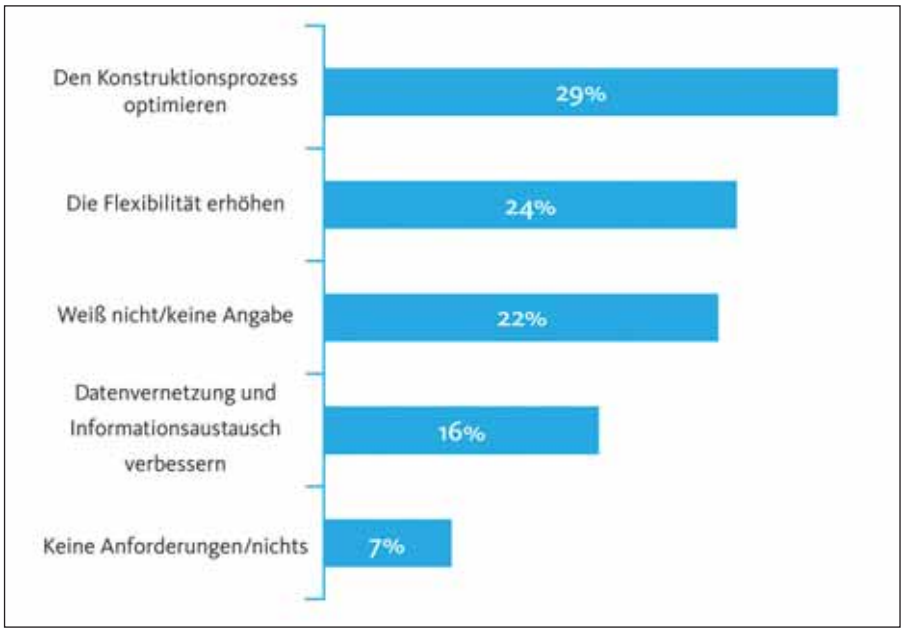
elastisch

STÖFFL RUDOLF GMBH
Technische Produkte
Paracelsusstrasse 20
A-4600 Wels
Tel. +43-7242-46291
Fax +43-7242-46326
office@stoeffl.at
www.stoeffl.com

Studie „Wirtschaftsfaktor Konstruktion“

Effektives Engineering: Der unterschätzte wirtschaftliche Erfolgsfaktor

Die neue Studie „Wirtschaftsfaktor Konstruktion“, die im Auftrag von Autodesk durch das Marktforschungsinstitut Marketing Essentials erstellt wurde, liefert einen fundierten Einblick in die aktuellen Probleme und Fragestellungen des Engineerings. Die Analyse des Einsatzes von CAD und PDM, bei mehr als 250 Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, zeigt ein hohes ungenutztes Potenzial in den bestehenden Produktentwicklungsprozessen. Vor allem durch einen unternehmensweiten Zugriff auf Konstruktionsdaten kann eine deutliche Reduktion der Kosten erreicht werden.



Wirtschaftliche Ziele: Zeitersparnis steht an erster Stelle. Für 70 % der Konstruktionsleiter stehen in den nächsten zwei Jahren wirtschaftliche Ergebnisse im Vordergrund. Sie müssen ihren Konstruktionsprozess optimieren, die Flexibilität erhöhen und den Datenaustausch vorantreiben. Dementsprechend wollen knapp 30 % ihren Konstruktionsprozess in Hinblick auf Zeitersparnis, Effizienz und Kostenreduktion verbessern.

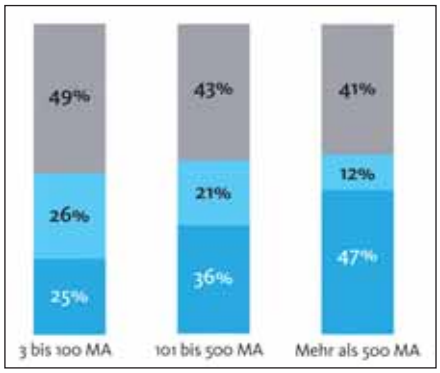
Im Rahmen der Studie wurden 251 Konstruktionsleiter und über 210 Führungskräfte angrenzender Fachabteilungen, aus der Investitions- und Konsumgüterindustrie, befragt. Die Analyse der erhobenen Daten zeigt: Der gemeinsame Zugriff auf Konstruktionsdaten beschränkt sich zumeist auf die eigene Abteilung. Dabei offenbart die Studie, dass ein unternehmensweiter Datenfluss für viele Befragte von Vorteil wäre. So führt die uneingeschränkte Verfügbarkeit der Daten, allein im Konstruktionsbereich, zu durchschnittlich 17 Prozent weniger Arbeitsaufwand. Die meisten Probleme beim Datenfluss werden durch eine mangelhafte Konvertierung verursacht. Rund 90 Prozent der Befragten beklagen sich über verschiedene, auf dem Markt verfügbare CAD-Formate, über Fehler bei der Datenkonvertierung, über unterschiedliche Versionsstände einer Software, oder unterschiedliche Systeme im Unternehmen.

Unternehmensweite Sparpotenziale

Die wirtschaftlichen Anforderungen der Unternehmen an den Produktentwicklungsprozess nehmen, nicht zuletzt durch den Druck der zunehmend globalisierten Märkte, ständig zu. Zeitersparnis, Beseitigung von Redundanzen und Produktivitätssteigerung sind hier die Stichworte für die Optimierung des Konstruktionsprozesses. Für über zwei Drittel der Studienteilnehmer stehen demnach in den nächsten Jahren wirtschaftliche Ergebnisse im Vordergrund. Um diese zu erreichen, wollen über 70 Prozent im Bereich der Konstruktion Zeit einsparen und das vordringlich durch die Verkürzung des Produktentwicklungsprozesses. Die Studie thematisiert daher gerade den tatsächlichen Einfluss von PDM auf die Wirtschaftlichkeit und die konkreten Chancen durch unternehmensweiten Datenzugriff. Zwei Drittel der Befragten aus anderen Abteilungen geben an, häufig oder überwiegend auf Daten der Konstruktionsabteilung zurückzugreifen. Dessen ungeachtet, schöpfen viele Unternehmen die ruhenden ökonomischen Potenziale im Engineering-Prozess, die durch unbeschränkten Datenfluss im ganzen Unternehmen geweckt werden können, nicht aus. Dabei sind die wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Gesamtorganisation evident: Die untersuchten Abteilungen, wie Fertigung, Vertrieb oder Einkauf, konnten im Schnitt zwischen 5 und 14 Prozent ihrer Arbeitszeit, durch den zentralen und unternehmensweiten Datenzugriff einsparen. Noch eindeutiger sind die Ergebnisse für die Konstruktionsabteilung: Datensuche und Mehrfacheingabe verursachen hier Monat für Monat 17 Prozent mehr Arbeit.

PDM im Aufwind

Im Detail zeigt sich, dass rund 32 Prozent der Befragten bereits ein PDM-System einsetzen und gut ein weiteres Fünftel sich intensiv mit dem Thema beschäftigt. Dennoch steht dieser Gruppe eine fast gleich große Anzahl derer gegenüber, die PDM grundsätzlich ablehnen. Dabei haben die Anwender durchwegs gute Erfahrungen mit diesem System gemacht. Gleichermaßen



PDM im Aufwind beim Mittelstand: Knapp 32 % der befragten Unternehmen setzen bereits ein PDM-System ein und ca. 18 % beschäftigen sich intensiv mit dem Thema. Trotzdem sind noch immer rund die Hälfte der Meinung ohne ein PDM-System aukommen zu können.

profitieren sie beim Datenaustausch und bei der Reduktion von Mehrfacheingaben. PDM wird als echte Arbeitserleichterung empfunden, die die Effizienz der Prozesse steigert, nachweislich Kosten einspart und für flexiblere Konstruktionsprozesse sorgt. Interessant ist vor allem der Vergleich der Erfahrungswerte mit der Erwartungshaltung: In der Praxis werden die bereits hohen Erwartungen im Markt durch die Erfahrungen der Unternehmen noch übertroffen. Dabei verkennen nicht nur die PDM-Gegner die nachgewiesene Leistungsfähigkeit von PDM-Systemen, sogar Unternehmen, die sich schon auf den Einsatz von PDM vorbereiten, werden bisweilen von dessen Leistungsfähigkeit überrascht.

Lang lebe das 2D-System

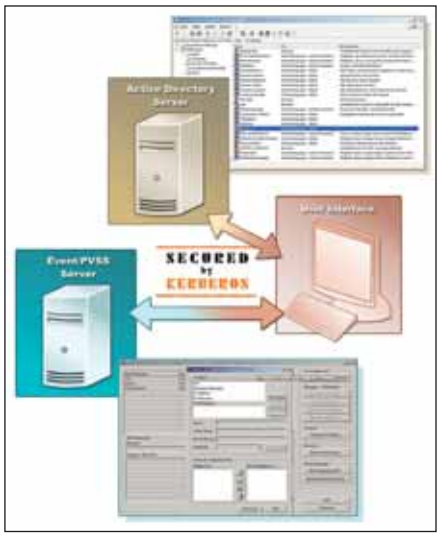
Entgegen allen Erwartungen erweisen sich 2D-Systeme auf dem Markt beständiger als vermutet. Die meisten Befragten wollen auf 2D-Konstruktion nicht oder nicht ganz verzichten. Während immerhin rund 30 Prozent ausschließlich mit 2D-Systemen arbeiten, nutzen nur 15 Prozent ein reines 3D-System. Allerdings setzen über 50 Prozent der Unternehmen 2D-/3D-Systeme ein und profitieren damit von den Vorteilen beider Konstruktionsformen. Damit wird 2D-CAD auch in Zukunft ein wesentlicher Bestandteil des Konstruktionsprozesses bleiben. Auffällig ist der Zusammenhang zwischen 2D-CAD-Systemen und der Ablehnung von PDM: Während schon heute weit mehr als die Hälfte das 3D-System mit PDM benützen, oder sich intensiv damit auseinandersetzen, wird PDM von Unternehmen mit 2D-Systemen mehrheitlich abgelehnt. Die Betroffenen müssen oftmals redundante Arbeiten im Produktentwicklungsprozess hinnehmen und haben vergleichsweise häufiger technische Probleme bei Konvertierung und Datenaustausch.

KONTAKT

Autodesk GmbH
Dr.-Schauer-Straße 26
A-4600 Wels
Tel. +43-7242-68465-0
www.autodesk.at

Keine Chance für Unbefugte

Zum Schutz sensibler Informationen hat das Massachusetts Institute of Technology (MIT) mit Kerberos ein Netzwerk-Protokoll zur Authentifizierung in offenen, unsicheren Computernetzwerken entwickelt. Kerberos unterbindet insbesondere Angriffe durch passives Sniffing, erschwert aber auch Spoofing, Wörterbuch-, Replay- und andere Angriffe.



Kommunikation ist einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren jedes Unternehmens. Ist der Informationsaustausch mit dem gewünschten Ansprechpartner beim Gespräch vis à vis gewährleistet, können Daten bei der Weiterleitung über offene Netzwerke wie dem Internet ausspioniert werden. Im schlimmsten Fall gefährdent ein solcher Zugriff und die sich unter Umständen anschließende Manipulation von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen die Existenz des betroffenen Unternehmens. Neben externen Angreifern erfolgt das unerlaubte Eindringen in das Netzwerk dabei immer häufiger durch eigene, unautorisierte Mitarbeiter.

Zugriff sicher gewährleistet

Vor diesem Hintergrund hat ETM das Netzwerk-Protokoll in sein Prozessvisualisierungs- und Steuerungssystem PVSS II integriert. Auf Basis der branchenübergreifenden, plattformneutralen Softwarelösung lassen sich komplexe Prozesse, die mehr als 100.000 Datenpunkte umfassen können, einfach und übersichtlich darstellen. Durch die Einbindung von Kerberos werden die Nutzer-Informationen (z. B. Name und Passwort) und -Berechtigungen (z. B. Daten- oder Gerätezugriff) über eine zentrale Stelle im Netzwerk verwaltet. Alle PVSS-Komponenten (Manager) greifen auf diese zentrale Stelle zu, um vor einer Aktion - beispielsweise dem Einschalten eines Geräts – zu prüfen, ob der angemeldete Nutzer dazu berechtigt ist. Im Verbund mehrerer PVSS-Systeme lassen sich die Teilnehmer außerdem gegeneinander authentifizieren. Darüber hinaus kontrollieren die PVSS-Komponenten Nachrichten auf Integrität und verschlüsseln die Kommunikation auf Wunsch. Voraussetzung für den Einsatz von Kerberos ist der Betrieb einer entsprechenden Infrastruktur, die beispielsweise durch ein Windows-Active-Directory-Netzwerk gegeben ist. Die Lösung zeichnet sich neben hoher Zugriffssicherheit durch ein einfaches, einheitliches Benutzermanagement mit Single-Sign-on aus.

KONTAKT

ETM professional control GmbH
Kasernenstraße 29
A-7000 Eisenstadt
Tel. +43-2682-741-0
www.etm.at

Fenster in die Fabrik

COMU aus dem Hause COSCOM ist eine ganzheitliche schnittstellenfreie Lösung zur Fertigungsoptimierung. Sie besteht aus den Software-Modulen MDE, BDE, DNC und Werkzeuginformationen kombiniert mit innovativen Hardware-Lösungen. COMU ist modular aufgebaut und wird an die individuellen Anforderungen des Unternehmens angepasst. Zu den Vorteilen und Einsatzgebieten befragte x-technik Herrn Norbert Pappenberger, Produktmanager COMU.

Interview mit Norbert Pappenberger, Produktmanager COMU

x-technik:
Für welche Zielgruppe ist COMU gedacht und aus welcher Notwendigkeit ist die Innovation entstanden?

Herr Pappenberger:
COMU ist die kontinuierliche Weiterentwicklung der COSCOM Prozesskette für die Fertigungsindustrie. Sie vereint als ganzheitliche, schnittstellenfreie Lösung zur Fertigungsoptimierung die Funktionen von MDE/BDE, DNC und die Darstellung von Werkzeugdaten, Zeichnungen, Fotos usw. in einer Software-Applikation, kombiniert mit innovativen Hardware-Lösungen – für den Einsatz sowohl in mittelständischen Unternehmen als auch in Großkonzernen. Als Fabrik-Informations-System bereitet die Softwarelösung COMU alle relevanten Daten auf und stellt sie fertigungsgerecht dar, und zwar an jedem Ort im Betrieb, immer dort, wo sie gebraucht werden. COMU unterstützt alle Unternehmen mit einer Fertigungs- oder Montageabteilung, um Prozesse und Informationen transparent zu machen, quasi als „Fenster in die Fabrik“. Langfristig sichert COMU durch eine bessere Mitarbeiterinformation qualifiziertere Arbeitsplätze in der Fertigung und trägt zur erheblichen Produktivitätssteigerung der Symbiose „Mensch und Maschine“ bei.

x-technik:
Wo sehen Sie die wesentlichen Vorteile von COMU?

Herr Pappenberger:
Früher wurden verschiedene Softwarelösungen benötigt, um Fertigungsprozesse abzubilden, wobei der Mitarbeiter eine MDE/BDE-Software, ein DNC-System usw. beanspruchte. Heute benötigt er nur noch COMU – eine Lösung für alle Anforderungen. Zusätzlich war die „kinderleichte Bedienung“ oberste Prämisse bei der Entwicklung von COMU. Ein Arbeitsplatz in der Fertigung/Montage ist kein Office-Arbeitsplatz, der Mitarbeiter soll die Software also möglichst schnell und einfach lernen und ohne großen Zeitaufwand bedienen können.

x-technik:
Gibt es Schnittstellen zu anderen innerbetrieblichen Softwarelösungen?

Herr Pappenberger:
COMU ist vollkommen modular aufgebaut und wird an die individuellen Anforderungen des Unternehmens angepasst – von der Integration in bestehende Systeme, bis hin zur Absetzung bisheriger Einzellösungen. COMU kann also jederzeit erweitert werden. Den optimalen Nutzen erzielt das Unternehmen durch die schnittstellenfreie Kommunikation innerhalb der COSCOM Prozesskette. Zertifizierte Schnittstellen zu übergeordneten ERP/PPS-Systemen wie z. B. SAP garantieren einen reibungslosen Datenaustausch.

Norbert Pappenberger, Produktmanager COMU

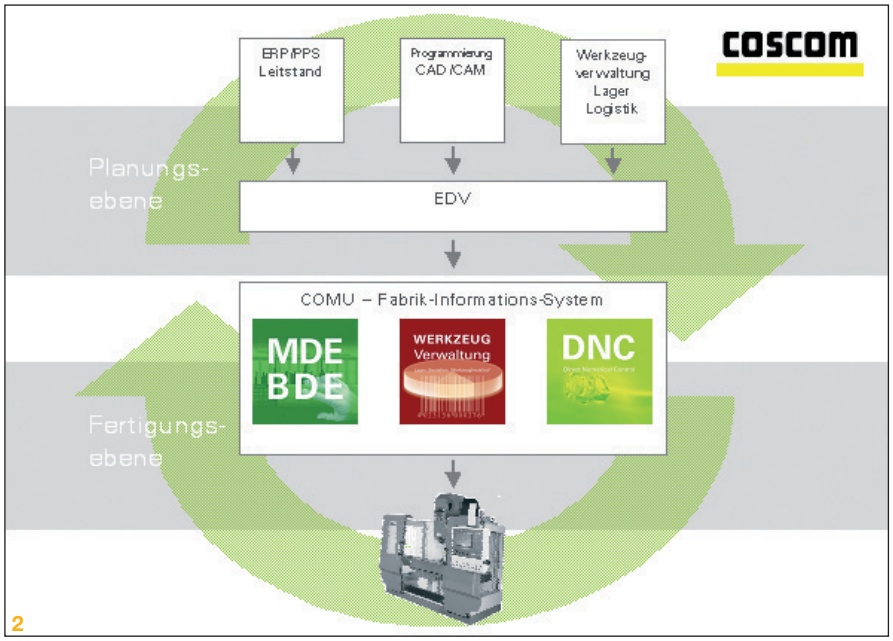
x-technik:
Ein Klein- und Mittelunternehmer wird sich größere Investitionen genau überlegen. Ab welcher Firmengröße ist ein Einsatz interessant?

Herr Pappenberger:
Wie schon erwähnt kann COMU durch den modularen Aufbau bedarfsgerecht realisiert werden. Ein Einsatz ist also auch für kleinere Unternehmen ab ca. 10 Mitarbeitern in der Fertigung lohnenswert. Ebenso ist COMU eine branchenübergreifende Softwarelösung, nicht nur für die Metall- oder Kunststoffbranche, sondern für alle Unternehmen mit einer Fertigungs- oder Montageabteilung, egal ob Lohn-, Einzel- oder Serienfertiger.

x-technik:
Wie kann man sich die Produktentwicklungsarbeit vorstellen? Wie erhalten Sie Erfahrungs- und Feedbackwerte?

1 *Die WEB-basierende Software-Oberfläche sorgt für Übersichtlichkeit und macht die Bedienung zum Kinderspiel.*

2 *Schnittstellenfreier Informationsfluss in der gesamten Fabrik mit der COSCOM Software-Lösung COMU.*



Herr Pappenberger:
COSCOM hat sein „Ohr" auf Messen, Workshops, Praxisseminaren, Anwenderforen, Kundenpräsentationen usw., und das seit fast 30 Jahren. Auch meine Funktion als Produktmanager mit über 15 Jahren Praxiserfahrung in der Prozessautomatisierung und -optimierung und dem ständigen Dialog mit Kunden und Interessenten, lässt uns schnell auf die Bedürfnisse des Marktes reagieren. Heute verstehen wir unsere Kunden nicht nur als „Kunden", sondern als „Partner". Oft entstehen aus der gemeinsamen Projektarbeit mit einigen „Vorreiter-Kunden" wie z. B. Sauer-Danfoss marktreife Lösungen. Zusätzlich sei auch der rege Kontakt zur Wissenschaft erwähnt. So wird beispielsweise COMU derzeit im Rahmen eines Forschungsprojektes mit der Hochschule Bremen in der dortigen Musterfabrik installiert.

x-technik:
Arbeiten Sie im Entwicklungsbereich auch mit anderen Firmen zusammen?

Herr Pappenberger:
Zahlreiche Partner aus der Hersteller-Industrie, wie z.B. Hermle, DMG oder Ingersoll liefern fachlichen Input, welcher natürlich zusätzlich in die Weiterentwicklung unserer Software-Lösungen mit einfließt. Grundsätzlich entwickelt COSCOM jedoch alle Produkte selbst, so wird eine dauerhafte Schnittstellenfreiheit und reibungslose Kommunikation aller Software-Module gewährleistet, die auch beispielsweise Updates standhält. Denn Zukunftssicherheit wird bei COSCOM großgeschrieben.

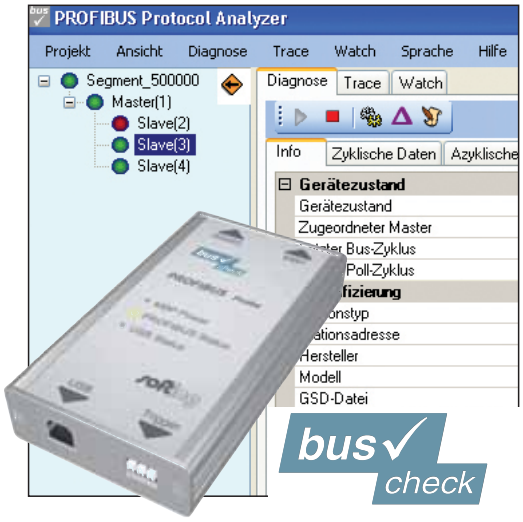
KONTAKT

COSCOM GmbH
Schönbrunner Schlossstraße 5
A-1120 Wien
Tel. +43-1-9611444-0
www.coscom.at

Und wie geht es Ihrem PROFIBUS?

Einfache Fehleranalyse und effektive Optimierung von PROFIBUS Netzwerken

Ob Sie Fehler in Ihrem PROFIBUS Netzwerk aufspüren oder den Datendurchsatz optimieren wollen, ob Sie das Netzwerk kontinuierlich überwachen oder Anlagenausfälle vorbeugend vermeiden wollen: der bus✓check PROFIBUS Protokoll Analyzer ist für alle diese Aufgaben das ideale Tool.



bus✓check PROFIBUS Protokoll Analyzer
- Übersichtliche Darstellung des Buszustands
- Online Diagnose mit mehr als 70 strukturierten Informationen
- Umfangreiche statistische Auswertungen zur vorbeugenden Fehlervermeidung
- Busanschluß über USB Interface mit integrierter Diagnose Logik
- Für PROFIBUS DP und PA

Weitere Infos unter
Tel. +49 (89) 4 56 56 340
info.automation@softing.com
www.softing.com

softing
your connection to excellence

Robust in extremer Umwelt

Seit Jänner 2007 ist das robuste modulare Notebook NotePAC von Kontron mit Intel® CoreTM Duo Prozessoren verfügbar. Das Hochleistungs-Notebook im Magnesiumgehäuse ist für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen konzipiert und modular konfigurierbar. Zielbranchen sind Defence, Energiewirtschaft, Industrie und Öffentlicher Dienst sowie weitere Vor-Ort-Services. Zu den Einsatzbereichen zählen Offroad-Business sowie die mobile Daten-Akquisition und Visualisierung.

NotePAC

Das neue, lüfterlose Kontron NotePAC mit State-of-the-art 1.66GHz Intel® CoreTM Duo T2300 Prozessor, Intel 945G Chipsatz, 667 MHz Frontsidebus und bis zu 2 Gigabyte DDR2-RAM bietet hohe Rechenleistung und batterieschonende Technik für mobile Anwendungen. Drahtlose Schnittstellen zu UMTS, EDGE, GSM, GPRS, CDMA/CDMA2000, GPS, WLAN und BlueTooth sowie lange Batterielaufzeit mit bis zu drei Batterien garantieren maximale Unabhängigkeit im Feld. Weitere Schnittstellen sind 2 x USB 2.0, Gigabit Ethernet, Firewire, COM, LPT und VGA sowie zwei PCMCIA-Steckplätzen (Cardbus). Die robuste SATA-Festplatte befindet sich in einer herausnehmbaren, stoßgedämpften und versiegelten Cartridge. Erweitert um eine Harddisk Heizung sind Betriebstemperaturen bis – 20°C garantiert. Zwei modulare Einschübe für zusätzliche Schnittstellen, Laufwerke oder Batterien ermöglichen den perfekten Zuschnitt für jedwede Applikation. Für Mess- und Kommunikationsaufgaben, die zusätzliche, hochspezialisierte Add-on-Karten benötigen, ist eine Erweiterungseinheit für zwei PCIe, PCI oder ISA-Karten optional erhältlich.

Widerstandsfähig und sicher

Das Kontron NotePAC übersteht Stürze aus bis zu einem Meter Höhe. Auch kann es ständig unter hohen Vibrationen betrieben werden, wie zum Beispiel in Offroad-Fahrzeugen. Die robuste Docking-Station ist ideal für den Fahrzeugbetrieb geeignet. Die hohe Stoß- und Vibrationsresistenz belegt die Zertifizierung nach MIL-STD 810F und IEC 529. IP54 und NEMA-12 zertifiziert, ist das Kontron NotePAC vor Regen, Staub und Schmutz geschützt. Intelligente Details wie die vollständig versiegelte Tastatur – optional mit Hintergrundbeleuchtung – und separate Anschluss-Abdeckungen für jede Schnittstelle machen das System ideal für den Outdoor-Einsatz. Für extremste Umgebungen sind ATEX Explosionsschutz und MIL-STD-461 EMC Upgrades optional erhältlich. Ein TPM-Sicherheits-Chip (Trusted Platform Module) und Fingerprint-Sensor gewährleisten zahlreiche leistungsfähige Datensicherungsfunktionen, personifizierte Zugriffssicherung und Integritäts-Messung.Das Kontron NotePAC bietet Hochleistungstechnologie mit seinem in Sonnenlicht ablesbaren 12,1“ oder 14,1“ TFT-Display und gewährleistet somit eine gute Ablesbarkeit auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen. Weiters unterstützt es Windows XP und kann auf Kundenwunsch individuell konfiguriert werden.

KONTAKT

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

Kleines Antriebsgenie

Anwender der Steuerungs- und Antriebstechnik träumen davon die Variantenvielfalt der eingesetzten Produkte möglichst klein zu halten. Dies spart Kosten beim Engineering, bei der Wartung und der Lagerhaltung. Moderne Antriebsregler bieten hierfür ideale Voraussetzungen. Mit ihnen lassen sich die verschiedensten Antriebsarten betreiben, vom Schrittmotor bis zum Linearantrieb. Mit dem neuen Regler JetMove 105 bietet die Jetter AG diesen Vorteil jetzt auch für Kleinantriebe im Leistungsbereich von bis zu 240 Watt an.

Mit einem Regler sämtliche Antriebsanwendungen realisieren zu können, das ist für viele Anwender eine Idealvorstellung. Eine Software für Inbetriebnahme und Programmierung, immer dieselbe Handhabung bei allen Arten von elektrischen Antrieben und Leistungsklassen, sowie Plug-and-Play-Funktionalität beim Gerätetausch. Die Gerätefamilie JetMove aus dem Hause Jetter verfügt über solche Eigenschaften, ab sofort auch bei Kleinstantrieben.

Identische Handhabung

Anwender der JetMove-Technologie kommen schon lange in den Genuss, dass alle Geräte identisch handhabbar sind und auch die gesamte Bandbreite der elektrischen Antriebstechnik abdekken: Schrittmotor, Asynchron-Normmotor, Servomotor, Linearmotor und Torque-Motor. Diese unterschiedlichen Motorvarianten können jeweils mit und ohne Rückführung betrieben werden. Antriebsfunktionen werden in der Software der Ablaufsteuerung ausgewählt und programmiert. Die viel beschworene Integration der Antriebstechnik in die Steuerung ist bei dieser Technologie längst Realität. Einfache Punkt-zu-Punkt-Positionierungen, Technologiefunktionen und die Bahnsteuerung werden ebenso einfach programmiert wie klassische Steuerungsfunktionalitäten. Die Befehle dafür sind nahtlos in die Ablaufprogrammierung der Steuerung integriert. So werden Inbetriebnahmezeiten und Servicearbeiten auf ein Minimum reduziert.

Komfortable Inbetriebnahmeoberfläche

Einfachste Handhabung und großer Benutzerkomfort sind durch die Motion-Oberfläche sichergestellt. Dem Programmierer stehen zu jeder Zeit alle Informationen aus dem Regler zur Verfügung. Diagnose- und Online-Fähigkeit sind weitere wichtige Features. Ermittelte Motorendaten können bequem im Steuerungssystem gespeichert werden. Dadurch verfügt der Antrieb immer über die richtigen Parameter, selbst bei einem Tausch des Antriebsreglers. Der JetMove 105 ist über den CAN-basierten Systembus von JetWeb vollständig und für den Anwender transparent in das Steuerungskonzept integriert.

Funktionsvielfalt für die kleine Leistungsklasse

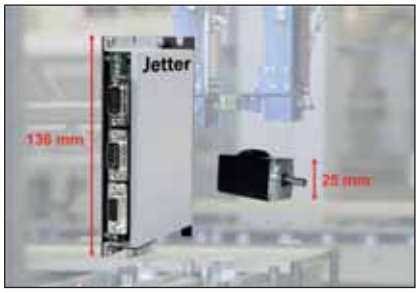
Bis dato lag der kleinste Leistungsbereich, den die Jetter AG angeboten hat, bei 500 Watt Sehr häufig werden jedoch auch Klein- und Kleinstantriebe benötigt, die jedoch über dieselben Eigenschaften wie die großen Geschwister verfügen sollen. Für solche Antriebe in der Leistungsklasse bis 240 Watt gibt es eine ganze Reihe interessanter Anwendungsgebiete: Verschraubautomaten, Wickelmaschinen, Textilmaschinen, Handling- und Montagesysteme, Roboter, Scara, Verarbeitungsmaschinen, Prüfstände und Medizintechnik. Mit dem JetMove 105 wird nun ein Regler angeboten, der sich für solche Anwendungen sehr gut eignet. Sein Gehäuse ist mit 136 mm Höhe, 85 mm Tiefe und 26 mm Breite sehr kompakt. Die passenden Antriebe werden ab einem Drehmoment von 0,003 Nm und mit einer Flanschgröße von 25 x 25 Millimetern angeboten.

Diverse Geberschnittstellen

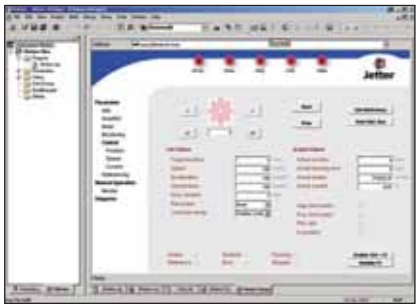
Der JetMove 105 verfügt über einen feininterpolierten Lagesollwertgenerator mit 250 µs, über Ruck-, Drehzahl- und Strombegrenzung sowie über lineare und sinusquadratförmige Start- und Stoprampen. Als Rückführmesssysteme können Resolver, Hall-Sensoren, Inkrementalgeber und Sin/Cos-Geber eingesetzt werden.

Technologiefunktionen mitgebracht

Der JetMove 105 bietet eine Reihe von Technologie- und Sonderfunktionen wie z. B. Elektrisches Getriebe, Tabellenfunktion / Kurvenscheibe, dynamisch umschaltbare Tabellen, Lage- und Geschwindigkeitssynchronisation und viele mehr. Damit ist der JetMove 105 ein vielseitig einsetzbarer Servoantriebsregler, der speziell für den Spannungsbereich von 12 – 48 VDC (bis 240 Watt) entwickelt wurde. Weil die grundlegenden Eigenschaften und Funktionen denen seiner großen Brüder entsprechen, ist ein nahtloser Übergang zu kleineren Motorleistungen gewährleistet. Dem Anwender stehen uneingeschränkt die gewohnten Features der Achs-, Technologie- und Sonderfunktionen zur Verfügung.



Der JetMove 105 ist ein intelligenter Antriebsregler für Antriebe mit einer Leistung bis zu 240 Watt. Sämtliche gängigen Motorvarianten lassen sich mit ihm antreiben.



Dieselben Eigenschaften wie die großen Brüder der JetMove-Familie bringt auch der kleine JetMove 105 mit. Direkte Programmierung in der Ablaufsprache der Steuerung, transparenter Echtzeitzugriff, diverse Technologiefunktionen und eine übersichtliche Motion-Oberfläche.

KONTAKT

Jetter AG
Gräterstraße 2
D-71642 Ludwigsburg
Tel. +49-7141-2550-0
www.jetter.de

SOFTWARE AUSTRIA DPS
DesktopProductivity Solutions
DPS Design Better Products
www.dps-software.at

Wenn Tausendstel entscheiden

Es ist Technologie aus der oberösterreichischen Stadt Ried und die Antriebstechnik der Firma Lenze, die Laufflächen und Kanten von Skiern so exakt bearbeiten, dass damit olympische Höchstleistungen möglich sind. Die Skikantenschleifmaschinen von Wintersteiger sind bei nahezu allen namhaften nationalen Skiverbänden im Einsatz. Seit 2001 stattet Wintersteiger auch das US Ski-Team von Olympiasieger Ted Ligety aus.

Das sportliche Kräftemessen im internationalen Skizirkus ist längst nicht mehr ausschließlich eine Frage des Könnens und der Kondition. Vielmehr entscheidet im Profisport auch das richtige Material über Sieg und Niederlage. Hundertstel Sekunden bestimmen das Klassement – die Zeit eines Augenaufschlags. Hightech-Materialien mit exzellentem Schliff haben aus den „Brettern“ hochpräzise „Geräte“ gemacht.

Rasierklingenschärfe

Die „Trim NC“ kann die Stahlkanten mit einem Radius von gerade einmal 10 Tausendstel Millimetern schleifen. Diese Präzision ist mit einem Handschliff unerreichbar. Die Schärfe der Kante, in Kombination mit der exakten Kantengeometrie und der Oberflächengüte einer Rasierklinge, bringen die häufig entscheidenden Zeitvorteile. „Feinfühlige Rennläufer können einen Unterschied von einem halben Grad an der Kante feststellen“, unterstreicht Franz Gangl, Wintersteiger AG, Ried und setzt dabei auf die Antriebstechnik von Lenze, mit dem Servo-Umrichter der Reihe ECS. Die hohe Regelgenauigkeit des ECS-Servosystems macht die neue Dimension der Skikantenbearbeitung, mit einer Radiusverringerung von mehr als 40 % auf 7,6 µm, möglich.

Verfügbarkeit gesichert

Für den Einsatz in den Wartungs- und Reparaturwerkstätten von Handel oder Verleih müssen die Maschinen so klein wie möglich konstruiert sein, da der zur Verfügung stehende Platz in der Regel knapp bemessen ist. Daraus folgt, dass die für Mehrachsanwendungen zugeschnittenen Geräte mit einer zentralen Einspeisung zur Versorgung der Achsregler über den DC-Zwischenkreisverbund arbeiten. Dieser Vorteil unterstützt den Platz sparenden Aufbau, da für die einzelnen Achsen keine Zwischenkreissicherungen erforderlich sind. Um die Anlage während der Saison bei Reinigungs- oder Wartungsarbeiten nicht komplett abschalten zu müssen, nutzt Wintersteiger bei der „Trim NC“ die Vorteile der Drive-based Safety. Die ECS-Regler verfügen über die integrierte Sicherheitsfunktion „Sicher abgeschaltetes Moment“, auch bekannt als „Sicherer Halt“.

1

1 *Trim NC: Fünf frei definierte Zonen mit unterschiedlichen Winkeln an der Seiten- und Unterkante lassen sich in der Trim NC wählen.*

2 *Synchron-Servomotoren der Reihe MCS von Lenze bringen die Schleifscheiben auf Touren und übernehmen ihre winkelgenaue Positionierung.*

2

Optimale Schiführung

Elektromotorisch umgesetzt werden Positionierung und Schleifscheibenantrieb von Synchron-Servomotoren der Reihe MCS von Lenze. Neben Profilierung und exaktem Kantenwinkel führt minimale Kantenrauheit zu optimalem Kurvengriff und guter Skiführung bei Schussfahrten. Der Stahl muss spiegelglatt sein. „Hier konnte, dank der Technologie von Lenze, eine Verbesserung um 80 % auf minimale 0,2 bis 0,25 µm erreicht werden. Ausschlaggebend für diese extreme Glätte sind die außerordentlich guten Rundlaufeigenschaften der Servomotoren“, lässt uns DI Fritz Witte, Produktmanagement Lenze AG, Hameln, wissen.

Energiebündel MCS-Motor

Regelungstechnisch betrachtet überlagern sich Rastmomente als Störgröße dem elektromagnetischen Drehmoment des Motors. Entfallen bauartbedingt diese Rastmomente, lässt sich im Servoregler eine erheblich höhere Stabilität einstellen. Als sichtbares Ergebnis schlägt sich dieser Faktor als optimales Schliffbild – und somit mehr Tempo auf der Piste – nieder. Produktionstechnisch betrachtet, werden die Einzelspulen erst nach dem Wickeln in den Stator eingefügt. Im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise steigt der Kupferfüllgrad. Die MCS-Motoren erzeugen, in Verbindung mit den Neodym-Eisen-Bor-(NdFeB) Hochenergiemagneten des Rotors, bei gleichem bzw. geringerem Volumen, damit mehr Drehmoment. Auch die Zuverlässigkeit steigt, weil die Lackschicht der isolierten Kupferdrähte – im Vergleich zum Einziehen in den Stator - nicht beschädigt werden kann. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus dem Verhältnis von Drehmoment zu Volumen. Die besondere Konstruktion der Baureihe macht aus den MCS-Motoren kleine und überaus leistungsstarke Energiebündel, die in der „Trim NC“ platzsparend eingebaut sind.

5-Zonen-Technik durch NC-Steuerung

Abgerundet wird das anwenderfreundliche Gesamtkonzept durch die Möglichkeit der Ferndiagnose aller Antriebskomponenten. Damit ist der Weg frei für weltweiten Support auf der Datenautobahn – egal in welchem Skigebiet die Maschinen im Einsatz sind. Mit ihnen ist es möglich, Kanten nicht nur präzise zu schleifen, sondern dabei auch die Skier in unterschiedliche Zonen einzuteilen. Kantengeometrien unterscheiden sich beispielsweise im Bindungsbereich von denen an der Schaufel oder am Skiende. Wintersteiger nennt das 5-Zonen-Technik. „Das ist ein großer Vorteile der Trim NC im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten“, erläutert Gangl. Dieses Verfahren wird möglich durch den Einsatz einer NC-Steuerung. Lenze bietet hier mit der ETC-Motion-Control-Steuerung einen kleinen Rechengiganten mit 32-Bit Prozessor, zum Aufschnappen auf eine Hutschiene, oder als Einsteckkarte für einen PC.

Fazit

Bei der Schleifmaschine ist es wie im Sport: Erst die Summe aller Vorteile aufeinander abgestimmter Systemkomponenten macht den Erfolg aus.

ANWENDER

Wintersteiger AG
Dimmelstraße 9
A-4910 Ried im Innkreis
Tel. +43-7752-9190
www.wintersteiger.at

KONTAKT

LENZE Antriebstechnik GmbH
Ipf – Landesstraße 1
A-4481 Asten
Tel. +43-7224-2100
www.lenze.at

1

Mikrowellen eröffnen Mega-Möglichkeiten

Längenunabhängige Wegmessung für Fluid-Aktoren

Mit dem Mikrowellensensor im Pneumatikzylinder eröffnet Festo neue Anwendungsmöglichkeiten in rauhen Umgebungen. Die Automatisierungsspezialisten bieten ein Sensorsystem zur längenunabhängigen Wegmessung bei pneumatischen und hydraulischen Linearantrieben.

Bisher erfolgte die Positionsrückmeldung pneumatischer Antriebe über am Zylinderrohr oder extern montierte Annäherungsschalter, die durch den Mehraufwand bei Montage und Installation hohe Kosten verursachten. Bei Wegmessungen waren zudem lediglich beschränkte Baulängen bei Zylindern möglich, da Wegmesssysteme nur in diskreten Längen verfügbar waren.

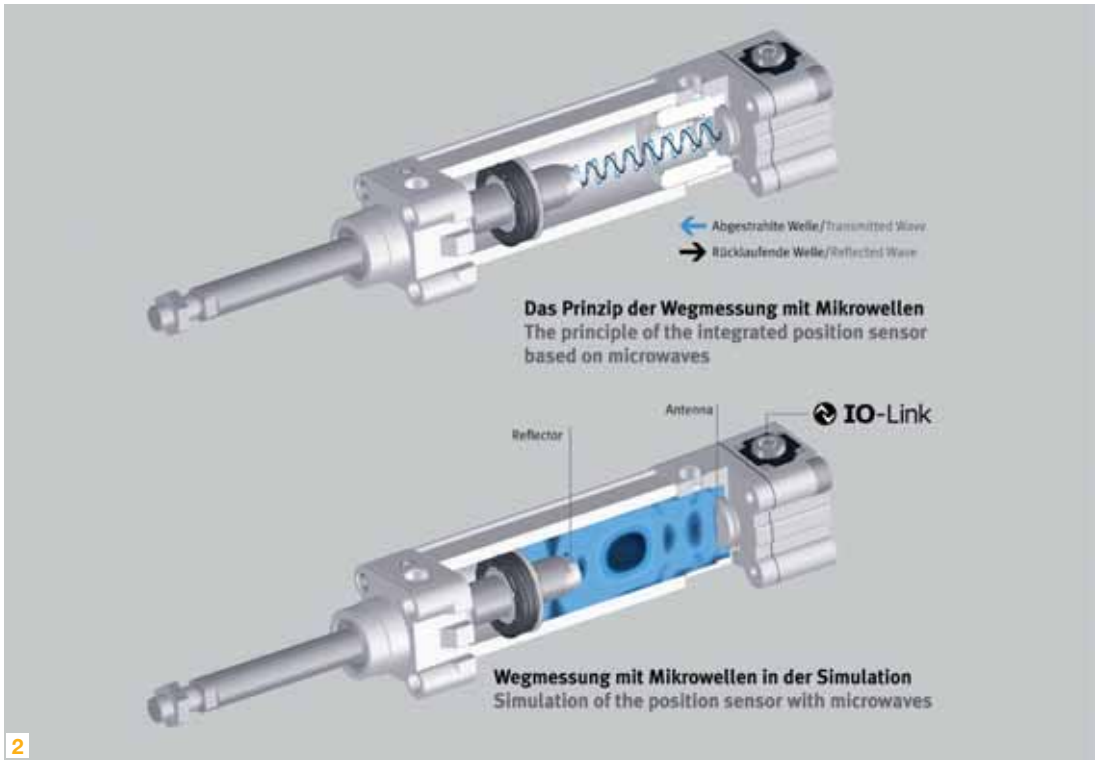
Die Lösung bietet der neue Mikrowellensensor: „Einzigartig ist die stirnseitige Integration des Sensors in einen pneumatischen Linearantrieb, wo er kontinuierlich Kolbenposition und Geschwindigkeit im gesamten Hubbereich des Zylinders misst“, erläutert Ing. Franz Nagelreiter, Leiter Systemtechnik Festo Österreich. Damit ist der Mikrowellensensor eine hervorragende, längenunabhängige Wegmessung für lineare Positionserfassung. Die ständige Zustands-, Weg- und Geschwindigkeitsüberwachung erlaubt eine bessere Kontrolle der Bewegungsabläufe und damit genauere Diagnose sowie vorbeugende Wartung. Maschinenstillstände gehen zurück, auch weil der Sensor durch die Integration im Zylinder optimal geschützt ist und nicht verschmutzt oder verschleißt.

Funktionsweise

Mit Mikrowellen im Frequenzbereich von 1-24 GHz nutzt das System Hochtechnologien, die auch in der Telekommunikation und in der Automobilindustrie zum Einsatz kommen. Über eine einfache Antennenstruktur wird eine elektromagnetische Welle in die Hohlleiterstruktur des Zylinderrohrs eingestrahlt. Diese Welle wird am Kolben reflektiert. Das über die gleiche Antenne empfangene Signal wird mit dem eingekoppelten Signal verglichen und ausgewertet. Die Messlänge ist unbegrenzt und ergibt sich automatisch durch die Hublänge des Zylinders. Aktuelle Projekte wurden mit Hublängen bis zu 1.500 mm realisiert.

Allroundtalent

Nahezu alle bekannten Wegmesslösungen in der Pneumatik, wie Potentiometer oder magnetostriktive Sensoren, lassen sich durch den Mikrowellensensor ersetzen. Durch die hohe Auflösung kann der Arbeitshub zudem mit Messaufgaben verbunden werden. So kann man zum Beispiel die Lagerichtigkeit des zu bearbeitenden Produkts überwachen oder die Dimension von Teilen bestimmen.



1 *Längenunabhängige Wegmessung für pneumatische und hydraulische Antriebe – der Mikrowellensensor macht's möglich.*

2 *Mikrowellensensor: innovatives Messprinzip mit Sende- und Empfangsstrahl.*

3 *Optimal geschützt: Die Sensorelektronik ist in den Zylinderdeckel integriert.*

Teure Spezialsensoren erweisen sich damit als überflüssig. Auch die Anforderungen an die Logistik gehen zurück. Es ist nicht notwendig, hubindividuelle Baugrößen bereitzustellen, denn gemäß dem Motto „one size fits all" kann der Sensor in unterschiedliche Zylinderbaulängen eingebaut werden.

Kosten senken – Wettbewerbsfähigkeit erhöhen

Im Vergleich mit konventionellen Wegmesssystemen steht der Mikrowellensensor ausgezeichnet da. Kürzere Inbetriebnahmezeiten, die Einsparung von Installationsmaterial und konstruktive Freiheitsgrade verringern die Kosten in der Anwendung gehörig. Die Positionserfassung über den gesamten Hub ermöglicht verkürzte Zykluszeiten, da die Wartezeiten bis zum Erreichen der Kollisionsfreiheit deutlich kleiner werden. Zudem entfällt die mechanische Justage und damit auch die Anforderung nach Zugänglichkeit der Sensoren von außen – Plug & Work Lösungen können so problemlos realisiert werden.

Mikrowellen im Einsatz

Einer der Hauptnutznießer der neuen Mikrowellentechnik ist die Automobilindustrie. Beim Schweißen im Karosserie-Rohbau entstehen starke elektromagnetische Felder, die herkömmliche Sensoren außer Gefecht setzen. Deshalb waren hier bisher teure Spezialsensoren und aufwendige Schutzmaßnahmen gegen Schweißspritzer und mechanische Zerstörung notwendig. Der Mikrowellensensor bietet für solche Anwendungen wichtige Vorteile: er ist immun gegen Magnetfelder, robust gegen das Aufbacken von Schweißspritzern, reduziert Konstruktions- und Installationszeiten und ermöglicht beliebige Zylinderlängen.

Großes Potenzial für den Einsatz des Mikrowellensensors liegt auch in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie. Für diesen stark wachsenden Markt bietet Festo korrosionsfreie und reinigungsfreundliche Clean Design-Komponenten. Außen liegende Zylinderschalter bergen bei Clean-Design-Antrieben ein hygienisches Risiko, da zusätzliche Ecken und Kanten als Schmutzfänger wirken und schwer zu reinigen sind. In den Edelstahlzylinder integriert, sind die Sensoren bestens geschützt: Gegen aggressive Medien wie Frucht- und Milchsäuren ebenso wie gegen Reinigungsmittel, die mit hohem Druck auf die Komponenten gesprüht werden. Sensorenausfälle und Hygienerisiken lassen sich dadurch gleichermaßen reduzieren.

Ein weiteres Anwendungsgebiet für den Mikrowellensensor ist die Aluminiumschmelze. Hier werden Pneumatikzylinder als Krustenbrecher eingesetzt. Die Sensoren am Zylinder sind dabei extrem hohen Temperaturen und starken Magnetfeldern ausgesetzt. Dank seiner Immunität gegen Magnetfelder kann der Mikrowellensensor auch hier problemlos die Wegmessung übernehmen. Zudem ist keine Modifikation der Kolbenstange erforderlich. Zum Schutz vor hohen Temperaturen ist der Sensor in die hintere Endlage des Zylinders integriert.

KONTAKT

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

Drei Trümpfe aus einer Hand

Mit der Telemecanique Frequenzumrichter-Generation Altivar71 hat Schneider Electric ein Produkt mit großer Bandbreite an Leistung und Funktionalität, sowie Einfachheit und Offenheit für Kommunikationsnetzwerke, Applikationen und Anwender entwickelt. Zum bewährten Altivar71 hat sich inzwischen der Altivar61 gesellt. Dieses Produkt ist optimiert für Pumpen- und Lüfteranwendungen, also Anwendungen mit quadratischen Lastkennlinien.

1 *Hochleistungsduo: Der Frequenzumrichter Altivar71 und die Drive Controller-Karte.*
2 *Der Altivar71 plus Drive Controller-Karte macht eine komplette Maschinenlösung aus einer Hand möglich.*

Der Altivar71 bietet, sobald eine „Drive Controller"-Karte integriert wird, ein gänzlich neues und innovatives Leistungsspektrum. Es werden die „klassischen" Funktionsmöglichkeiten eines Frequenzumrichters erweitert. So können zum Beispiel typische Zusatzfunktionen wie Pumpenschaltungen und Positionierungen realisiert, spezifische Umrichteralgorithmen integriert und einfache Logik addiert werden.

Gleich einer „Midrange"-SPS

Ein deutliches Plus an Einsatzmöglichkeiten verzeichnen die Altivar Frequenzumrichter 61 und 71 aber dadurch, dass sie zu einer vollständigen Automations- und Antriebslösung für Maschinen werden, denn: die Kombination von Frequenzumrichter Altivar71 (bzw. Altivar61) und Drive Controller-Karte verwandelt den Frequenzumrichter in eine Steuerung, die über die Leistungsfähigkeit einer „Midrange"-SPS verfügt. Damit steht der Substitution von klassischen SPS-Lösungen Tür und Tor offen. Eine Automation ohne traditionelle Steuerung – diese Lösung verschafft vor allem Maschinenherstellern einen deutlichen Wettbewerbsvorsprung.

Sparefroh

Eine Anbindung der gesamten Maschine oder von Teilfunktionen in übergeordnete Automationssysteme über Feldbusse oder Ethernet als „Black Box" ist jederzeit möglich. Der Wegfall klassischer SPS-Systeme führt zu signifikanten Platzeinsparungen im Schaltschrank und zu Einsparungen bei der Verkabelung. Die antriebsnahe Logik bringt schließlich eine Verbesserung der Maschinentaktzeiten mit sich.

Drei Säulen

machen Schneider Electric zum Partner für Maschinenautomation aus einer Hand: Innovative Automations- und Antriebslösung auf Basis des gemeinsamen Auftritts von Drive Controller-Karte & Altivar61/71, optimal angepasste und vollständige Lösungen für alle Funktionen einer Maschine sowie ein kompetentes Applikationsteam zur Unterstützung oder zur Erarbeitung von vollständigen Lösungen für den Kunden.

KONTAKT

Schneider Electric Austria GmbH
Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel. +43-1-61054-0
www.schneider-electric.at

Wartungsfreie Edelstahl-Führung

Lineares Gleiten in aggressiven Medien ermöglichen die neuen Edelstahlführungen aus dem „DryLin W"-Programm von igus. Entwickelt wurden sie insbesondere für die Verpackungs-, Abfüll- und Lebensmittelindustrie, sowie für die Chemische Industrie.

Wasser, Chemikalien, aggressive Medien: neue Edelstahlführung von igus aus V4A-Stahl mit polymerem Gleitelement für widrige Umgebungen.

Hinzu kommen alle Unter-Wasser-Anwendungen. Die Schienen bestehen aus V4A-Edelstahl, die Führungen bieten höchste Korrosionsbeständigkeit, widerstehen unterschiedlichsten Chemikalien und sind temperaturbeständig bis 250 °C. Das Führungssystem arbeitet ohne Schmiermittel, im so genannten Trockenlauf und muss daher nicht gewartet werden.

iglidur J oder iglidur X

Angeboten werden die Linearlager wahlweise mit den polymeren Gleitelementen „iglidur J" oder „iglidur X". Ersterer Werkstoff zeichnet sich durch seinen niedrigen Verschleiß aus, ist chemikalienbeständig, schwingungsdämpfend und nimmt nur sehr geringe Feuchtigkeit auf, „iglidur X" ist zusätzlich druckfest, auch bei Hochtemperaturanwendungen. Die Edelstahlführungen, als individuell platzierbare Einzelschienen im Durchmesser von 20 mm oder als Doppelschiene (10 mm) sind Teil dieser Linearführungsfamilie „DryLin W".

INFO

Wann nimmt man iglidur® J-Gleitlager:

- bei hohen Geschwindigkeiten
- wenn der Einsatz in feuchter Umgebung erfolgen soll
- wenn höchste Verschleißfestigkeit bei niedrigen Druckbelastungen gesucht wird
- wenn niedrigster Verschleiß bis 5 MPa gegen eine Vielzahl unterschiedlicher Wellen gewünscht ist
- bei niedrigen Reibwerten im Trockenlauf
- wenn das Lager schwingungsdämpfend sein soll
- für gute Chemikalienbeständigkeit
- für geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- für bestes Verhalten mit weichen Wellen

INFO

Wann nimmt man iglidur® X-Gleitlager

- bei Druckbelastungen von bis zu 150 MPa
- bei Linearbewegungen mit Edelstahl
- bei Linearbewegungen speziell unter hohen Temperaturen
- wenn universelle Chemikalienbeständigkeit verlangt wird
- für Temperaturbeständigkeit von –100° C bis +250° C (kurzzeitig bis +315° C)
- für sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- für hohe Verschleißfestigkeit bei Minustemperaturen und im Hochtemperaturbereich

KONTAKT

igus® polymer Innovation GmbH
Ort 55
A-4843 Ampflwang
Tel. +43-7675-40050
www.igus.at

Zwick / Roell

Materialprüfung:

Damit kein Meister vom Himmel fällt.

Könner vertrauen auf sich selbst und auf die Sicherheitsreserven des Materials. Zerstörende Werkstoffprüfung zeigt Grenzen auf, macht Sicherheit meßbar.

Prüfmaschinen und -anlagen: Wir haben das Know-how.

Zwick GmbH & Co. KG
August-Nagel-Straße 11
D-89079 Ulm

Telefon: 0 73 05 - 1 00
Telefax: 0 73 05 - 1 02 00
Internet: www.zwick.de
e-mail: info@zwick.de

Prüfen mit Verstand

Immer eine Kabellänge voraus

Eine sichere Energieführung besteht nicht nur aus einer zuverlässigen Kette, in der die Leitungen laufen. Die Leitungen selbst sind ein wichtiges Kriterium für die Funktionalität des gesamten Energieführungssystems. Deshalb bietet die KABELSCHLEPP GmbH, Siegen, ergänzend zu den Energieführungen aus Stahl und Kunststoff, optimal auf Führung und Anwendung abgestimmte, biegeflexible Leitungen an, die LIFE-LINE Safety Cables.

Life-Line-Leitungen von KABELSCHLEPP für alle Einsatzfälle.

KABELSCHLEPP bietet aktuell neun Leitungsserien (Steuer-, Leistungs-Einzelader-, Daten, BUS, LWL- und Koaxleitungen sowie Systemleitungen nach Siemens- bzw. Indramatspezifikation) in zwei Produktlinien an. In der PVC-Ausführung sind die Serien 200 Standard, eine preisgünstige Standardreihe für universelle Einsätze und 400 StandardPLUS, für anspruchsvolle Anwendungen, verfügbar; in der PUR-Ausführung die hochwertige 700-er Serie für höchste Ansprüche, sowie die Systemleitungs-Serien 800 und 900.

Integrated Colour Code

Ein außergewöhnliches Feature der Safety Cables ist die patentierte KABELSCHLEPP-Farbcodierung, der Integrated Colour Code (ICC). Dabei handelt es sich um eine teilextrudierte Farbkennung, in Anlehnung an die DESINA-Mantelfarben, um schwarze UV-beständige Leitungen gemäß ihrer Funktion auf einen Blick kenntlich zu machen. So werden beispielsweise die robusten Steuerleitungen Control 200 Standard typgerecht, mit einem auf dem schwarzen Leitungsmantel integrierten grauen Farbstreifen, versehen.

Der ICC ist ein innovatives ‚Hilfsmittel' beim Belegen von Energieführungen. Die Farbkennung verkürzt die Montagezeiten bei Neuinstallations- bzw. Wartungsarbeiten und trägt zur Kostensenkung bei.

Flexible Stabilität

Was widersprüchlich klingt, ist die Grundvoraussetzung für Schleppketten-taugliche Leitungen: in dynamischen Energieführungen müssen sie flexibel geführt werden, gleichzeitig stabil sein und möglichst hohe Standzeiten gewährleisten. LIFE-LINE Safety Cables zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit und Biegeflexibilität aus. „Dabei legen wir auf eine anwendungsspezifische Konstruktion der Leitungen größten Wert", erklärt DI Winfried Sambale, langjähriger Produktspezialist bei KABELSCHLEPP.

INFO

Die Produktvorteile auf einen Blick

- Außenmantel aus hochflexiblen, widerstandsfähigen Spezialmischungen
- Bedarfsoptimierte Verseilungen: Lagenverseilung, torsionsarm in kurzen Schlaglängen;
- Bündelverseilung; Hybridaufbau für optimale elektrische Eigenschaften
- Biegeflexible Spezialschirmung mit hervorragenden elektrischen Eigenschaften
- Verwendung hochwertiger und anwendungsoptimierter Kernelemente
- Kleine Biegeradien für kompakte Energieführungen

Und je nach Leitungstyp

- Höchste Stabilität und Standzeit durch zwickelfüllende Extrusionstechnik und/oder zwickelfüllend extrudierten Innenmantel
- UL-/CSA-Approbation
- DESINA-Mantelfarben
- Leitungen mit patentiertem KABELSCHLEPP-Integrated Colour Code (ICC)

KONTAKT

Kabelschlepp Vertretung Österreich
Holzbauernstraße 20
A-4050 Traun
Tel. +43-7229-74330
www.kabelschlepp.at

Einmal rundherum ist Standard

Die bereits vorhandenen Schwenkantriebe von SMC mit einem Schwenkbereich von 90° und 180° werden jetzt um einen zusätzlichen Hightech Antrieb erweitert: Die Serie CRQ2 umfasst jetzt auch standardmäßig einen Schwenkbereich von 360° und ist somit ideal für alle Automatisierungsaufgaben im Bereich Pick-and-Place.

Schwenkantrieb CRQ2 von SMC

Das hohe Nenndrehmoment und die kompakten Baugrößen werden durch den doppelten Kolbenantrieb erreicht. Weiters ermöglicht diese Zahnstangenkonstruktion das Spiel im Antrieb zu vermeiden. Der einfache Winkel-Verstellmechanismus ermöglicht es, den Winkel an jedem Schwenkende auf +/- 5° einzustellen. Zwischenwinkel von 190° und 350° sind als Spezialanfertigung erhältlich. Die Baugrößen 10 und 15 haben standardmäßig eine elastische Dämpfung. Für die Größen 20 bis 40 besteht die Möglichkeit einer pneumatischen Dämpfung für den Einsatz in Anwendungen, die eine hohe kinetische Energieaufnahmekapazität erfordern.

Pick-and-Place

Alle Leitungen werden an einer Seite installiert und auf jeder der beiden Gehäuseseiten des Antriebs können zwei Signalgeber montiert werden. Kleinere Signalgeber haben den Vorteil, dass sie nicht über den Gehäuserand vorstehen und somit Platz sparen. Passbohrungen ermöglichen eine einfache Zentrierung bei der Gehäusemontage. Die Schwenkantriebe der Serie CRQ2 kommen in fast allen Industriezweigen mit Pick-and-Place-Prozessen zum Einsatz. Die 360°-Ausführung ermöglicht zum Beispiel die vollständige Außeninspektion von zylindrischen Werkstücken oder das Beseitigen von Graten sowohl innen als auch außen. Weitere Anwendungsbereiche sind die Etikettierung zylindrischer Werkstücke oder in der Prozesstechnik beim Mischen von Flüssigkeiten.

KONTAKT

SMC Pneumatik GesmbH
Girakstraße 8 / Postfach 103
A-2100 Korneuburg
Tel. +43-2262-62280-0
www.smc.at

LISTEN. THINK. SOLVE.™

DIE INTEGRATION VON MASCHINENSICHERHEIT IN IHRE STANDARDSTEUERUNG IST NOCH EINFACHER GEWORDEN…

Mit integrierten Steuerungssystemen erreichen Sie Ihre Produktivitätsziele und erhalten die Flexibilität, die Sie brauchen.

Mit GuardLogix schaffen Sie eine echte Integration Ihrer Maschinensicherheits- und Standardsteuerung für ein Maximum an Produktivität – ohne Kompromisse bei der Sicherheit.

www.rockwellautomation.de

GUARDLOGIX
INTEGRATION VON SICHERHEIT UND PRODUKTIVITÄT

Rockwell Automation
ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE

Copyright © 2006 Rockwell Automation, Inc.
All Rights Reserved. AD EUSAFE02

2

Geht denn das? Adaption von Produktionsprozessen im Betrieb

Änderungen während des Produktionsprozesses vornehmen – Utopie oder Wirklichkeit? Kaum zu glauben, aber wahr. Projektkoordinator PROFACTOR, Fronius, Festo, Bachmann Electronic, kirchner SOFT, LOYTEC, Siemens VAI sowie die TU Wien und die FH Wels haben es geschafft. Mit einem neuen verteilten Steuerungslaufzeit-System und dem dazu entwickelten Programmierverfahren können nun Änderungen am Produktionsprogramm während des Betriebes in Echtzeit vorgenommen werden.

Gegenwärtige Trends wie Verkürzung von Produktlebenszyklen, Verringerung des Time-to-Market und Mass-Customization verlangen nach neuen Ansätzen für Produktionsanlagen und Automationssysteme. Denn diese Herausforderungen müssen vom ersten Moment an profitabel und mit geringem Risiko gemeistert werden. Das Dilemma: Entweder sind die gegenwärtigen Systeme zu starr, um kostengünstig kleine Losgrößen zu produzieren, oder zu flexibel, um auch größere Stückzahlen herstellen zu können.

Flexibilität ist angesagt

„Aufkommende Anforderungen an Flexibilität und Skalierbarkeit überfordern zeitgemäße Automationslösungen und Produktionsanlagen. Selbst moderne Systeme können Zeitaufwand und Kosten für Umrüsten und Reprogrammierung und die damit verbundenen Produktionsstillstände nicht vermindern“, weiß Thomas Strasser, Automatisierungsspezialist der PROFACTOR Produktionsforschungs GmbH. Deswegen braucht es Rekonfiguration – sowohl auf der maschinellen als auch auf der steuerungstechnischen Ebene.

Zeitsparend, flexibel und kostenminimierend

Partner aus Forschung und Wirtschaft gingen es unter der Leitung von PROFACTOR gemeinsam an und stellten sich den oben angeführten Herausforderungen. Bei zwei FIT-IT Projekten, µCrons und CEDAC, drehte sich alles um verteilte Steuerungstechnik. Nach fast drei Jahren Forschung und Entwicklung haben sie es geschafft: Das neue Steuerungslaufzeit-System, eine Art Betriebssystem für Steuerungsaufgaben, und das dazu entwickelte Programmierverfahren machen Änderungen von verteilt laufenden Steuerungsprogrammen während des Betriebes in Echtzeit möglich. Keine Stillzeiten und einfache Bedienung – somit zeitsparend, flexibel und kostenminimierend: Das sind die bahnbrechenden Vorteile.

Schon im Bilde?

Wenn nicht, Thomas Strasser liefert dazu wie folgt die nötige Erklärung: „Im Vergleich zu herkömmlichen Steuerungssystemen wird hier die gesamte Steuerungsaufgabe auf verschiedene, „intelligente“ Antriebs-, Sensorik- und Steuerungs-Komponenten verteilt. Das heißt auf jedem Gerät (z. B. Motor etc.) ist eine eigene Steuerung vorhanden, auf der das µCrons Laufzeitsy-

1 *µCrons Laufzeitsystem auf Handhabungsgerät im Odo Struger Labor der TU Wien*

2 *Benutzerfreundliches Programmiersystem*

3 *DI Dr. Thomas Strasser, Automatisierungsspezialist der PROFACTOR Produktionsforschungs GmbH*

stem installiert ist. Dieses Laufzeitsystem bietet die Möglichkeit, Steuerungsprogramme während des Betriebes zu modifizieren." Sind Änderungen bzw. Updates angesagt oder tritt ein Fehlerfall auf, so ist man ab sofort in der Lage, die damit verbundenen Stillstandzeiten so gering wie möglich zu halten. Aber was helfen innovative verteilte Steuerungsansätze, wenn die entsprechende Tool-Unterstützung fehlt? Deshalb sind auch besondere Anstrengungen unternommen worden, ein benutzerfreundliches Programmier-System dazu zu entwickeln. Übersichtlich und leicht zu bedienen, so wird jede Änderung zum Kinderspiel.

Neues in der Schublade

Aufgrund hoher Investitionskosten von Produktionsanlagen und des Automationssystems sind solche Anlagen mehrere Jahre, in bestimmten Fällen sogar Jahrzehnte im Einsatz. Innovationen bzw. neue Ansätze werden daher in diesem Bereich relativ langsam umgesetzt. „Dies geht teilweise soweit, dass Geräte-, Maschinen- bzw. Automatisierungshersteller neue Konzepte sozusagen in der Schublade haben, diese aber nicht auf den Markt bringen. Denn die Akzeptanz ist oft nur sehr gering, da dies meist mit einem erheblichen Investitions- und Kostenaufwand verbunden ist", so Strasser.

Mut zur Innovation

Um diesem Trend entgegen zu wirken, planen PROFACTOR und das Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik der TU Wien (ACIN) die oben angeführten Forschungsergebnisse in einer Open Source Initiative weiterzuführen. Unterstützt wird dieses Vorhaben durch das international tätige industrielle Netzwerk O³neida. Damit können speziell Klein- und Mittelbetriebe diese Technologie kennenlernen und anwenden. Viele Möglichkeiten stehen Ihnen mit den verteilten, rekonfigurierbaren Steuerungssystemen offen. Sie reichen von traditionellen Aufgaben der Automatisierungstechnik über innovativen Produktions- und Fertigungsanwendungen bis hin zu Anwendungen in der Energietechnik und in der Gebäudeautomation.

„Mit der neuen Steuerungstechnologie sind wir bestens für die Anforderungen des 21. Jahrhunderts gerüstet", freut sich PROFACTOR Forscher Thomas Strasser.

KONTAKT

Profactor Produktionsforschungs GmbH
Im Stadtgut A2
A-4407 Steyr-Gleink
Tel. +43-7252-885-0
www.ecedec.org
www.microns.org
www.oooneida.info

GÜDEL

COMPONENTS

MODULES

ROBOTICS

SYSTEMS

www.gudel.com

Switzerland
Germany
Benelux
Austria
Italy
France
Poland
Czech Republik
England
USA
Brasil
South Korea
India
Taiwan
China
Thailand

GÜDEL GmbH
Schöneringerstraße 48
A-4073 Wilhering

phone +43 7226 20690 0
fax +43 7226 20690 20
email info@at.gudel.com

Energieoptimierte Pumpenanwendungen

Bei der Konzeption und Dimensionierung von Pumpenanwendungen mit schwankenden Förderströmen oder Druckverhältnissen, wie dies z. B. bei Wasserversorgungs-, Drucksteigerungs- oder Bewässerungsanlagen gegeben ist, muss neben den fluidtechnischen Grundanforderungen auch die Wirtschaftlichkeit und Anlagenverfügbarkeit mit in die Betrachtung einbezogen werden, zumal die laufenden Betriebskosten die Anschaffungskosten bei weitem übersteigen.

Die Planung und Realisierung von energieoptimierten Systemen stellt diesbezüglich sowohl eine ökologisch als auch ökonomisch sinnvolle Vorgehensweise dar. Als prinzipielle Steuer- bzw. Regelkonzepte stehen Möglichkeiten zur Auswahl, die in der Folge beschrieben werden.

Pumpe mit starrer Drehzahl und mechanischem Stellglied

Mechanische Stellglieder in der Rohrleitung bewirken eine Veränderung der Anlagenkennlinie. Der Betriebspunkt der Anlage stellt sich im Schnittpunkt der Anlagenkennlinie (**Abb. 1** - blau) mit der Pumpenkennlinie (**Abb. 1** - grün) ein. So führt der Einsatz eines Schiebers oder Drosselventils zur Reduzierung des Förderstromes zu zusätzlichen Druckverlusten am Stellglied und damit zu einer steileren Anlagenkennlinie. Zur systembedingten Förderenergie kommt die Energie zur Abdeckung des Druckverlustes und der erhöhten Verlustenergie, bedingt durch den ungünstiger werdenden Wirkungsgrad der Pumpe, hinzu. Diese Ausführungsvariante stellt bei Neuanlagen aus energetischer Sicht keine akzeptable Lösung dar. Bei bestehenden Anlagen sollte die Möglichkeit zur Umstellung auf eine energieoptimierte Lösung untersucht werden.

Pumpe mit drehzahlvariablem Antrieb

Wird die Pumpe z. B. durch Einsatz eines Frequenzumrichters drehzahlvariabel betrieben, erfolgt die Veränderung des Förderstromes durch Beeinflussung der Pumpenkennlinie (**Abb. 2** - grün). Die Anlagenkennlinie (**Abb. 2** - blau) bleibt dabei unverändert. Dies vermeidet zusätzliche Druckverluste und hält den Pumpenwirkungsgrad im gesamten Regelbereich nahe dem möglichen Optimum. Die erzielbaren Energieeinsparungen im Vergleich zu mechanischen Stellorganen lassen sich mit Hilfe einfacher PC-Programme klar vorausberechnen.

Pumpen im Kaskadenbetrieb

Treten prozessbedingt sehr große Förderstromdifferenzen auf (z. B. Wasserversorgungsanlage), bietet sich die Überlegung an, anstatt einer großen drehzahlgeregelten Pumpenanlage mehrere kleine Pumpen in Kaskadenschaltung zu verwenden. Dabei werden mehrere Pumpen saug- und druckseitig parallel geschaltet und in Abhängigkeit der prozessbedingten Auslastung geregelt bzw. zu- und abgeschaltet.
Die einzelnen Pumpen und Antriebe werden dabei stets in ihrem optimalen Regel- bzw. Wirkungsgradbereich betrieben. Es ergibt sich neben den geringeren Betriebs- (Energie) kosten zusätzliches Einsparungspotential durch die Verwendung kleinerer Systemeinheiten bei gleichzeitig erhöhter Betriebssicherheit!

Die Zu- und Abschaltbefehle der einzelnen Kaskadenantriebe können entweder durch direktes Auswerten der Regelabweichung des Prozessreglers oder abgeleitet aus der Frequenz des Leitantriebes erfolgen. Die Auswertung der Regelabweichung ist einfach durchzuführen und bedarf nur weniger Einstellungen hinsichtlich der Zu- und Abschaltdynamik. Sind die einzelnen Kaskadenpumpen ungleich in ihrer Nennfördermenge oder sollen die Kaskadenpumpen zur jeweiligen Kaskadenstufe wirkungsgradoptimiert betrieben werden, so muss für jede Kaskadenpumpe eine eigene Frequenzschwelle für die Zu- und Abschaltung vorgesehen werden. Zur Anpassung an die erlaubten Druck- bzw. Förderstromtoleranzen sowie der Größe des anlagenseitigen Druckspeichers sind die Schaltbefehle zeitlich verzögerbar auszuführen. Dadurch werden dynamisch bedingte, unnötige Zu- und Abschaltungen einzelner Kaskadenantriebe bei kurzen Druckschwankungen vermieden.

Automatischer Motorwechsel

Das Prinzip der Kaskadenschaltung ist die bedarfsgerechte Zu- und Abschaltung einzelner Kaskadenstufen. Dies führt jedoch automatisch dazu, dass die Grundlastpumpe (= Leitantrieb) öfters in Betrieb ist als die Spitzenlastpumpe, d.h. die Betriebsstunden der einzelnen Kaskadenantriebe verhalten sich proportional zum benötigten Förderstrom gemäß dem Tagesgang der Anlage. Entsprechend der

Auslegung kann die Spitzenlastpumpe z. B. nur in Notsituationen (Löschwasserbereitstellung) zum Einsatz kommen. Um Probleme bzw. Schäden an jenen Pumpen, die nicht regelmäßig in Verwendung sind (Dichtungsprobleme, Festrosten…), zu vermeiden und die Betriebsstunden aller Kaskadenantriebe auszugleichen, ist es sinnvoll, einen automatischen Motorwechsel vorzusehen. Dabei ist, entsprechend eines vorgewählten Beobachtungszeitfensters, zu jeder Zu- oder Abschaltung einer Kaskadenstufe automatisch ein hinsichtlich seiner Betriebsstunden passender Antrieb auszuwählen. Durch den Aufbau einer Frequenzumrichterschiene kann auch der Motor des Leitantriebes in den automatischen Pumpenwechsel mit aufgenommen werden.

Prozessregler

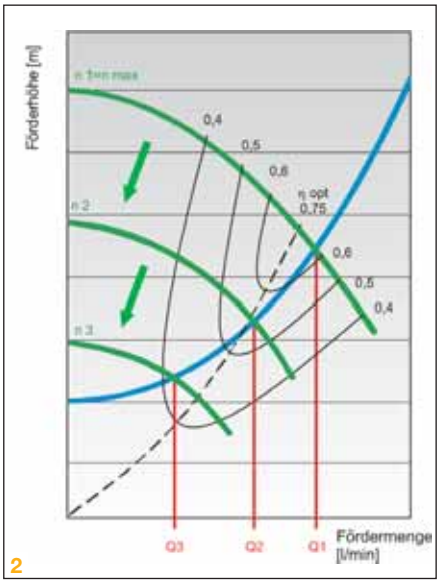
Entsprechend der anlagenseitigen Konzeptionierung ist eine für die Anwendung geeignete Regelung aufzubauen. In den meisten Fällen wird dies eine Druck-, Differenzdruck oder Volumenstromregelung sein. Der hierfür zum Einsatz kommende Prozessregler in PID Struktur ist im Frequenzumrichter >pDRIVE< MX eco des Leitantriebes integriert. Neben den Grundfunktionalitäten des PID Reglers sind folgende Reglereigenschaften für einen stabilen und ausreichend dynamischen Betrieb vorgesehen.

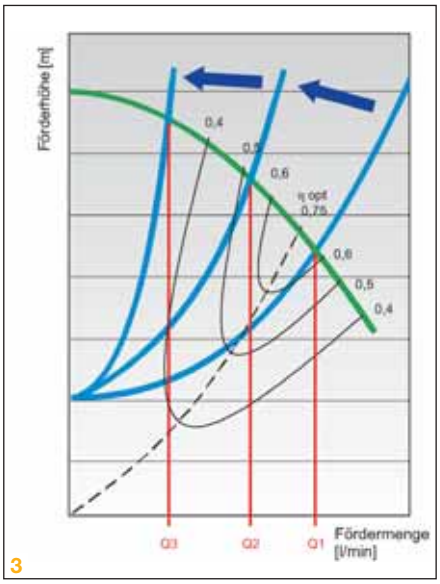
Der Ausgang des Prozessreglers (Frequenzsollwert) ist in seinem Min. und Max. Wert begrenzt ausgeführt, um die drehzahlgeregelten Pumpen nicht unterhalb ihrer minimal erlaubten Drehzahl zu betreiben.

Bei einer auftretenden Begrenzung am Frequenzumrichter wird dies dem Regelkreis zugeführt, um den Integral Anteil des Reglers anzuhalten. (Anti- Windup Verhalten)

Kompensation der Druckverluste

Für eine Druckregelung wäre es ideal den Druckistwert am Verbraucher zu erfassen. Meist ist dies jedoch aufgrund der Anlagenausdehnung nicht möglich, sodass nur der Druck am Ausgang der Pumpe für die Regelung zur Verfügung steht. Der am Rohrleitungsnetz auftretende Druckabfall ist proportional zum Quadrat des Durchflusses. D.h. trotz Druckregelung an der Pumpenanlage ist der tatsächliche Druck am Verbraucher, bedingt durch die Rohrleitungsverluste nicht konstant, sondern abhängig vom Durchfluss. Um diesen Druckabfall zu kompensieren wird der Drucksollwert am Prozessregler in Abhängigkeit des Förderstromes im >pDRIVE< MX eco kompensiert.





1 Frequenzumrichter der Marke >pDRIVE< MX haben sich durch ihr Bedienkonzept und ihre Verlässlichkeit in verschiedensten Applikationen seit langem bewährt.

2 Abb. 1

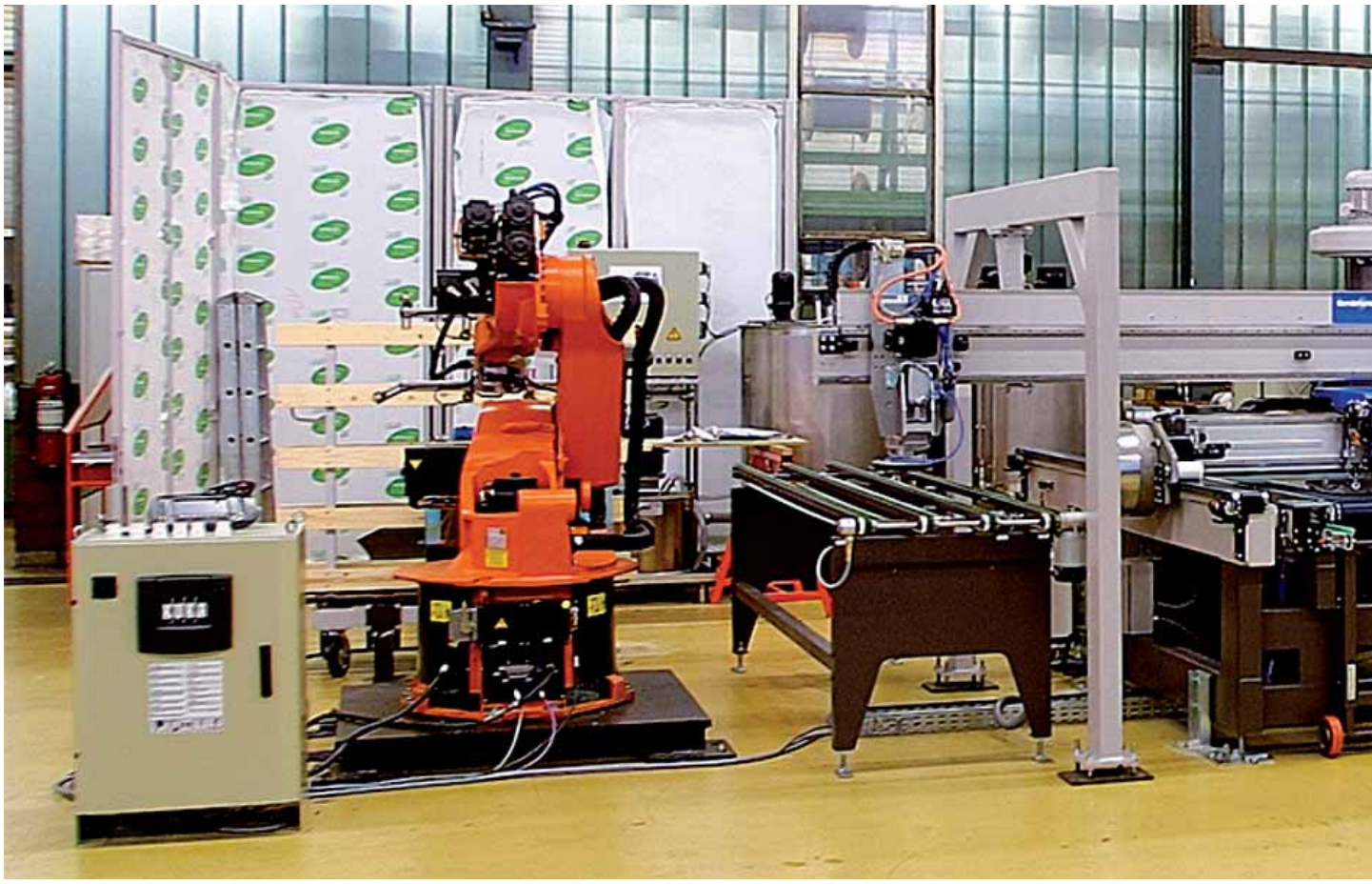
3 Abb. 2

Ist- (Messwert) Aufbereitung

Soll der Regelkreis als Volumenstromregler ausgeführt werden, muss der Durchfluss gemessen und dem Regelkreis als Istwert zugeführt werden. Dazu stehen vielfältige Messverfahren zur Verfügung. Stellen Messwertaufnehmer ein standardisiertes Messsignal wie etwa 4-20mA zur Verfügung, ist keine weitere Aufbereitung erforderlich (z. B. magnetisch induktive Meßsysteme). Erfolgt die Messung mit einfachen, kostengünstigen Messwertaufnehmern wie etwa Turbinenradzählern, so steht das Ausgangssignal lediglich als ein dem Durchfluss proportionales Frequenzsignal zur Verfügung. Dieses ist vor der Zuführung zum Regelkreis mit geeigneten Frequenz/Analogwandlern zu bewerten. Ebenso sind Durchflussmessung mit Normblenden und Wirkdruckgebern bzw. Differenzdruckmessungen über anlagenseitige Einbauten üblich.

KONTAKT

VA TECH ELIN EBG Elektronik GmbH
Ruthnergasse 1
A-1210 Wien
Tel. +43-1-29191-2721
www.pdrive.at



Generic Motion Control

Seit mehr als 40 Jahren ist der Begriff CNC ein Synonym für hochgenaue Werkzeugmaschinen zur Herstellung bzw. Bearbeitung von Werkstücken. Oberstes Gebot von CNC-Werkzeugmaschinen ist die Genauigkeit der programmierten Bahn zu sichern. Dem gegenüber stehen die Anforderungen, für Produktionsmaschinen, mittels SPS Prozessfunktionen und -signale möglichst reaktionsschnell zu verarbeiten.

In Produktionsmaschinen kommen immer häufiger Industrieroboter für verschiedenste Aufgaben zum Einsatz. Der zunehmende Automatisierungsgrad in allen Industriebranchen, sowie die immer komplexer werdenden Anforderungen an einzelne Maschinenlinien, lässt die scheinbar klar gezogene Grenze zu einer „klassischen“ CNC-Maschine immer mehr verschwimmen.

Maschinenhersteller erwarten nicht nur eine Steuerung, sondern eine komplette Plattform, die eine Maschine automatisiert. Dies inkludiert Antriebe, Bewegungs- bzw. Bahnsteuerung, Visualisierung und deren Vernetzung. Eine Bahnsteuerung mit CNC-Funktionen wird integraler Bestandteil des Automatisierungssystems.

Bernecker & Rainer (B&R) vereint in seinem Ansatz alle Komponenten in einem System. Die Soft-CNC ist eingebettet in das Echtzeitbetriebssystem der SPS. Die Einsatzgebiete der Soft-CNC reichen von klassischen Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren für Fenster- und Türrahmen, über Brenn-, Plasma- oder Wasserstrahlschneiden, Glasbearbeitung bis hin zu Selektivlötanlagen und Maschinen zum Auftragen und Dosieren von Dichtraupen.

Die flexible Lösung

Im Echtzeitbetriebssystem wird der notwendige Rahmen für hochpräzise Positionieraufgaben geschaffen. CNC-Zykluszeiten von 400µs ermöglichen eine Bahngenauigkeit im Submikronbereich. Generierte Sollpositionen überträgt ETHERNET Powerlink jitterfrei an die verwendeten Antriebe. Darüber hinaus können die benötigen I/Os beinahe unbegrenzt ins System eingebunden werden.

Diese Flexibilität sowie der breite Funktionsumfang ermöglichen es, eine Maschinenlinie individuell auf Kundenwünsche anzupassen. Die Soft-CNC verfügt über eine umfangreiche Funktionsliste. Teileprogramme bzw. Bewegungsabläufe werden nach DIN 66025 programmiert. Haupt- und Unterprogramme ermöglichen eine übersichtliche Verwaltung von NC-Programmen, Norm definierte Grundfunktionen wurden um nützliche Zusatzfunktionen erweitert. Daten von Applikationsprogrammen der SPS werden über eine leistungsfähige

Maschinenhersteller benötigen nicht nur eine Steuerung, sondern eine komplette Automatisierungsplattform. B&R vereint in seinem Ansatz alle dafür nötigen Komponenten in einem System.

Schnittstelle ausgetauscht. Verschiedene Zugriffsfunktionen ermöglichen die Kontrolle des Programmablaufs in Echtzeit. Zum einen können Daten, wie Werkzeugradius oder sogar Endpunkte von Bahnstücken, noch während des Programmlaufs geändert werden, zum anderen stehen bestimmte Daten bahnsynchron zur Verfügung.

Dynamische Funktionen

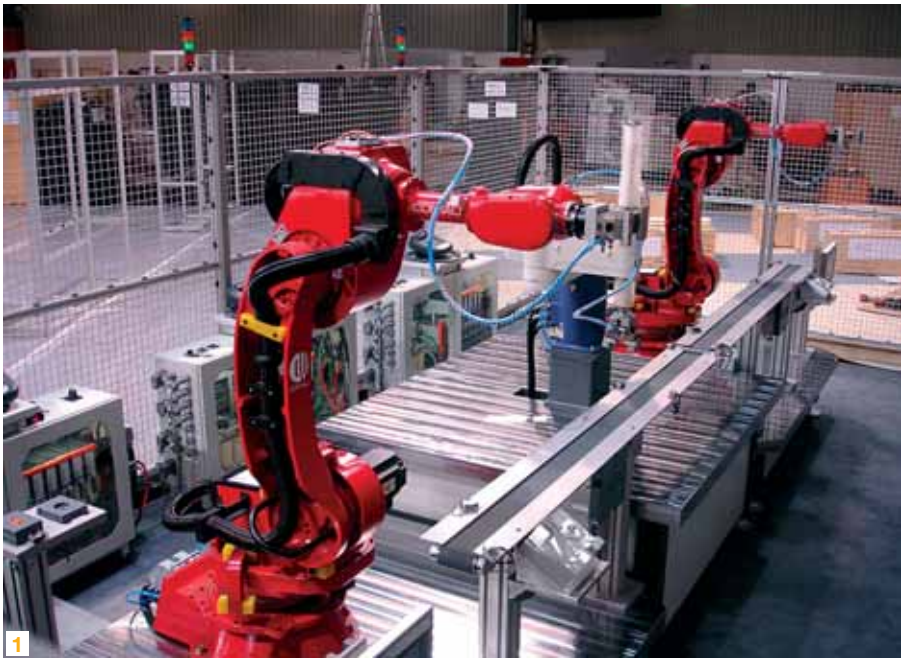
Besonders kritisch für den Einsatz einer Bahnsteuerung in bestimmten Technologiebereichen ist die Beeinflussung der Bahndynamik, also Kenngrößen wie Bahngeschwindigkeit und -beschleunigung sowie der Ruck. Die Möglichkeit diese zur Laufzeit zu ändern oder abhängig von Bahnradius bzw. -krümmung automatisch anzupassen ist für bestimmte Anwendungen essentiell.

Zusatzfunktionen gibt es auch im Bereich der Werkzeugradiuskorrektur. Ungültige Schnittpunkte, Kerben und Spitzen führen nicht zwangsweise zu einem Halt auf der Bahn, was z. B. bei einer Plasmaschneidemaschine eine massive Beschädigung des Werkstükkes zur Folge hätte, sondern werden entsprechend den Vorgaben des Benutzers automatisch korrigiert. Der integrierte Look-Ahead sorgt dafür, immer die optimale Bahngeschwindigkeit zu erreichen. Das ist vor allem dann entscheidend, wenn bedingt durch den Bahnverlauf häufige Beschleunigungswechsel auftreten würden und dadurch Vibrationen an der Maschine entstünden.

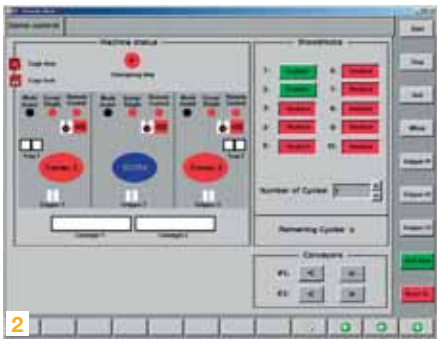
Fehlerkorrektur

Manchmal ist es prozesstechnisch notwendig der Physik ein Schnippchen zu schlagen. Um ein besseres Resultat zu erzielen, müssen unter bestimmten Bedingungen dynamische Achsgrenzwerte bewusst überschritten werden. Dazu ein Beispiel: Bei Schneidmaschinen wird das Schneidwerkzeug automatisch tangential zur Bahn nachgeführt. Weist der Übergang von zwei Bahnelementen einen zu großen Winkel auf, so kann es ab einer bestimmten Bahngeschwindigkeit nicht mehr schnell genug ausgerichtet werden. Um hier alle Grenzwerte einhalten zu können, müsste eigentlich die Bahngeschwindigkeit reduziert werden, was allerdings zu einer deut-

Fortsetzung Seite 60



1 *Die Soft-CNC unterstützt Transformationsfunktionen für 6-Achs Knickarmroboter und SCARA-Systeme.*



2 *ie Soft-CNC ist eingebettet in das Echtzeitbetriebssystem der SPS.*

3 *Der Autor: DI Dr. Gernot Bachler arbeitet im Bereich Research & Development Motion bei B&R in Eggelsberg.*

lich schlechteren Schnittqualität führen würde. Hier ist es also notwendig, die Grenzwerte der Tangentialachse zu überschreiten. Der dabei kurzzeitig entstehende Positionsfehler dieser Achse hat aber wesentlich weniger Einfluss auf das Schneidergebnis als es die Absenkung der Bahngeschwindigkeit hätte.

Nützlich sind auch Funktionen wie die beliebige Drehung einer Arbeitsebene im Raum (3D) oder die Kompensation der Schiefwinkeligkeit von Maschinenachsen. Selbstverständlich kann die Werkzeugorientierung an die schiefe Arbeitsebene angepasst werden. Die Korrektur der Schiefwinkeligkeit ist dann von Vorteil, wenn es mechanisch nicht, oder nur mit großem Aufwand möglich ist die Rechtwinkeligkeit der Koordinatenachsen zu gewährleisten. Die Soft-CNC verzerrt das Teileprogramm so, dass die tatsächliche Bahn wie in einem idealen rechtwinkeligen System verfahren wird. Die Soft-CNC kümmert sich aber auch um Korrekturfunktion auf Achsebene. Dazu zählen Spindelsteigungsfehler- und Losekompensation. Mit deren Hilfe ist es auch auf mechanisch weniger genauen Maschinen möglich, immer noch eine exzellente Bahntreue zu erreichen.

Mehr als CNC

All diese Funktionen sind aber nicht nur im CNC-Bereich nützlich. Wie schon eingangs erwähnt, enthalten Maschinen immer öfter Funktionseinheiten die einem Roboter ähneln oder mit einem Industrieroboter interagieren, z. B. zum Einlegen bzw. Entnehmen von Werkstücken.

Der Gedanke liegt also nicht fern, die komplette Automatisierungslösung aus einem homogenen System heraus zu steuern. Die Soft-CNC besitzt Schnittstellen, die es erlauben die kinematische Beschreibung einer mechanischen Struktur im System bekannt zu geben. Dabei sind zwei Transformationsfunktionen relevant. Zum einen die „direkte Kinematik“ bzw. Vorwärtstransformation, mit deren Hilfe eine Raumlage aus den Gelenkwinkeln des Roboters errechnet wird. Und zum anderen die „inverse Kinematik“ oder auch Rückwärtstransformation, die das Gegenstück bezeichnet, also die Berechnung der Gelenkwinkel aus der Lage. Dieses Prinzip ermöglicht es, die Vorteile des CNC-Systems auch für die Steuerung von Robotern zu nutzen. Diese Architektur ist besonders für Anwendungen geeignet, wo zum einen Bahntreue gewünscht ist, zum anderen aber auch einfache Punkt-zu-Punkt Bewegungen notwendig sind. So können mehrere Bearbeitungsschritte von einem Manipulator ausgeführt werden.

Die Soft-CNC unterstützt Transformationsfunktionen für 6-Achs Knickarmroboter und SCARA-Systeme. Die Programmierung kann wie gewohnt über CNC-Programme erfolgen, wobei nun aber sechs Achsen eine besondere Bedeutung für die Beschreibung der Raumlage erhalten. X, Y und Z definieren die Raumlage und A, B und C die Orientierung, z. B. als Eulerwinkel. Auch die Verwendung anderer Programmiersprachen für Roboterbewegungen ist zukünftig möglich. Durch dieses Konzept wurde nun eine weitere Tür geöffnet, um innovative Maschinenlösungen in Zukunft zu ermöglichen.

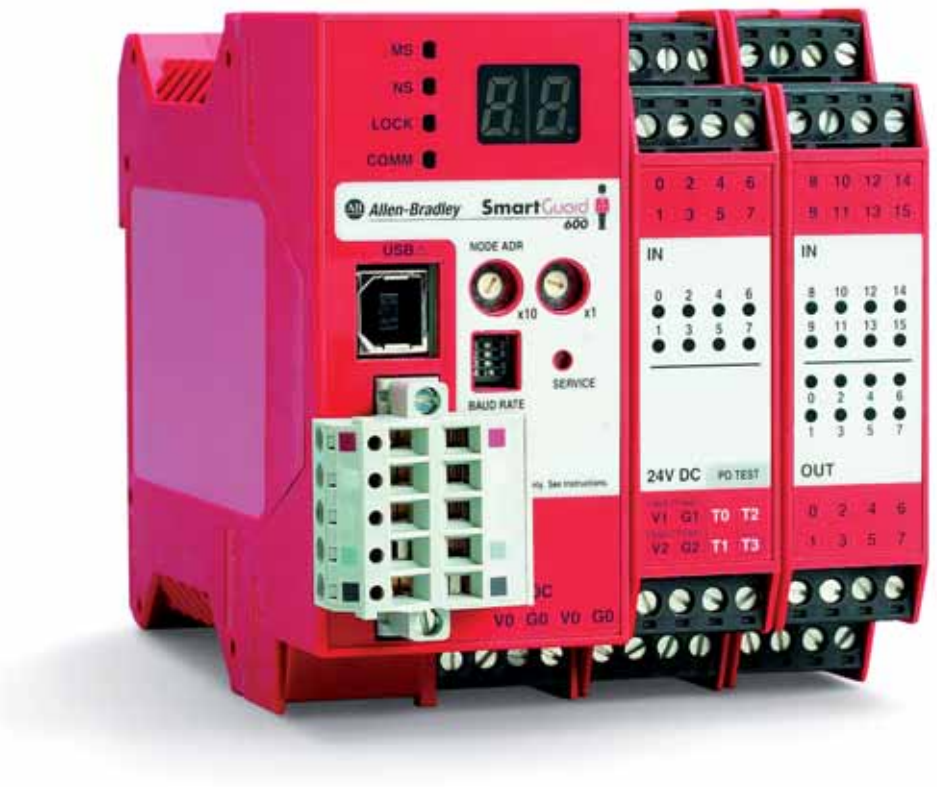
KONTAKT

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

Komplexe Logik auf kleinstem Raum

Sicherheitssteuerung von Rockwell Automation

Rockwell Automation stellt mit der SmartGuard 600 eine kostengünstige und flexible programmierbare Sicherheitssteuerung vor. Die außerordentlich kompakt gebaute SmartGuard 600 (101,6 x 88,9 x 127,0 Millimeter) ist auf Anwendungen, die im Funktions- und Leistungsbedarf zwischen Sicherheitsrelais und klassischen Sicherheitssteuerungen angesiedelt sind, ausgelegt.



SmartGuard 600 – eine kostengünstige und flexible programmierbare Sicherheitssteuerung.

SmartGuard 600 reduziert somit die Verdrahtungs- und Installationskosten, die im Zusammenhang mit relaisbasierten Systemen üblicherweise anfallen. Zudem lässt sie sich problemlos mit speicherprogrammierbaren Steuerungen kombinieren. Diese reibungslose Integration von Standard und Sicherheitssystemen resultiert in einer Steigerung der Produktivität.

Sichere Anwenderverknüpfungen

Sie lässt sich auch problemlos mit speicherprogrammierbaren Steuerungen kombinieren. „Im Sicherheitsbereich haben Unternehmen heute zwei Möglichkeiten: Sie können einerseits Sicherheitsrelais verwenden, deren Verdrahtung sich schon bei einer einfachen Logik sehr komplex gestaltet, oder sie entscheiden sich für eine vollwertige SPS, die jedoch hohe Kosten verursacht und deren Programmierung sich umfangreicher darstellt“, beschreibt Gunther Sälzler, Product Manager Safety Systems bei Rockwell Automation. „SmartGuard 600 ist an der Nahtstelle zwischen Sicherheitsrelais und –SPS angesiedelt. Sie ist nicht nur einfach zu installieren und problemlos zu programmieren, sondern wurde vielmehr für komplexe Sicherheitsfunktionen und reibungslose Anbindung an andere intelligente Systeme im Unternehmen konzipiert. Das sind Eigenschaften, die man normalerweise eher bei Sicherheits-SPS findet.“

Kompakte Einheit

Die Sicherheitssteuerung SmartGuard 600 verfügt über 16 Sicherheitseingänge, 8 Sicherheitsausgänge, 4 Pulse-Test-Quellen, einen USB-Port zur Konfiguration und einen DeviceNet-Port für die standardmäßige und die CIP-Safety-Kommunikation, alles in einer einzigen, hoch kompakten Einheit. Der eingebaute DeviceNet-Port gibt dem Anwender die Möglichkeit, die Zahl der Sicherheitsein- und -ausgänge durch den Anschluss von bis zu 32 Sicherheitsmodulen, vom Typ Allen-Bradley Compact Guard I/O, aufzustocken. Es handelt sich dabei um die gleichen dezentralen Sicherheits-E/A-Funktionen, die auch in der integrierten Sicherheitssteuerung GuardLogix- von Rockwell Automation, zum Einsatz kommen.

RSNetWorx for DeviceNet dient zum Konfigurieren von DeviceNet und zum Programmieren der SmartGuard-Steuerung. Separate Programmiersoftware fällt dadurch weg. Weitere Kostensenkungen entstehen durch den integrierten USB-Port, mit dem Anwender die SmartGuard 600 programmieren und Geräte am DeviceNet-Netzwerk konfigurieren können. Zusätzliche Interface-Karten entfallen dadurch, was die Wartung vereinfacht und die Systemkosten weiter verringert.

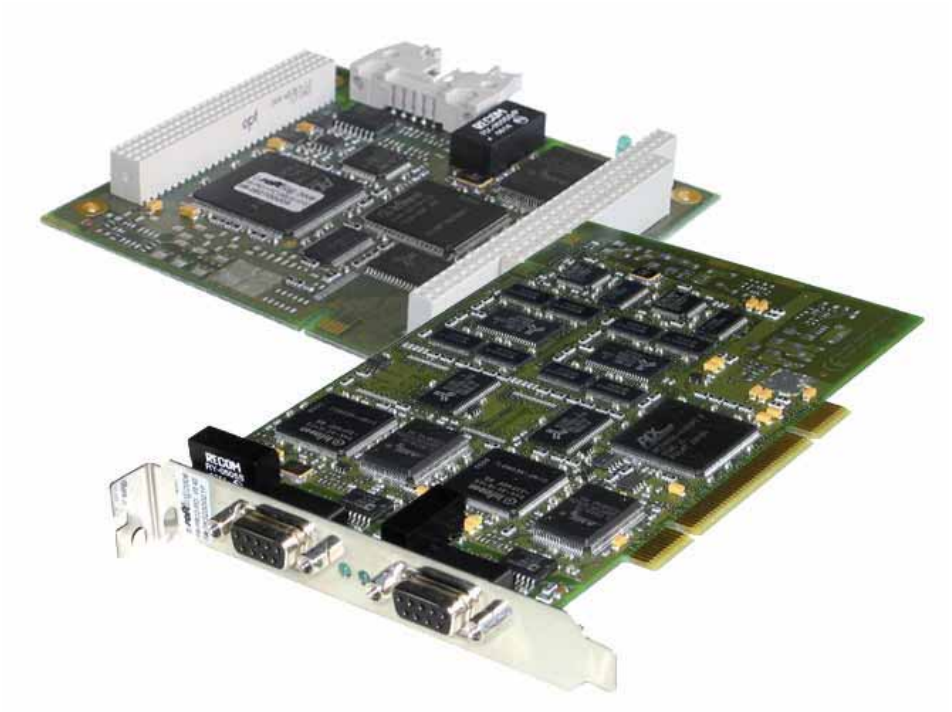
Die SmartGuard 600 lässt sich ferner mit weiteren SmartGuard-Controllern oder den speicherprogrammierbaren Steuerungen Allen-Bradley GuardLogix und GuardPLC verknüpfen. Anwender können so eine dezentralisierte und über die gesamte Fabrik verteilte Sicherheitsstruktur aufbauen. Ideale Voraussetzungen also für die Realisierung schneller Sicherheitsschleifen, die von einer einzelnen Sicherheitssteuerung nicht bewältigt werden könnten.

KONTAKT

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

Familienzuwachs bei PROFIBUS-Interface

Softing erweitert die Familie der PBpro PROFIBUS-Interfaces um zwei neue Mitglieder. Zu der bereits bekannten einkanaligen Universal-PCI-Karte gesellen sich nun eine zweikanalige Variante und ein PC/104plus-Interface.



Eine zweikanalige PCI-Karte und ein PC/104plus-Interface erweitern die Familie der PBpro PROFIBUS-Interfaces.

Die ein- und zweikanaligen PBpro PCI Karten bieten eine skalierbare Lösung für ein sehr breites Einsatzspektrum. Dies reicht von Applikationen zur Bedienung, Visualisierung und Parametrierung von PROFIBUS Netzen und Geräten, über allgemeine Steuerungsaufgaben, bis hin zu schnellen und exakten Maschinensteuerungen. Mit der zweikanaligen Variante ist, neben dem mehrkanaligen Masterbetrieb, künftig auch die platzsparende Integration von PCs in hierarchische PROFIBUS Architekturen (1 Kanal als Master, 1 Kanal als Slave) möglich. Auch für kundenspezifische Anwendungen eignet sich PBpro hervorragend. Als Universal-PCI-Karte kann PBpro PCI sowohl mit den 5V-Signalpegeln klassischer PCs umgehen, wie auch mit den 3,3V-Signalen, die vor allem bei modernen Server-PCs verwendet werden. Die kleine Bauform der einkanaligen Karte erlaubt darüber hinaus auch den Einsatz in kompakten sogenannten Low-Profile-Systemen.

Warum Embedded Lösungen?

Die einkanalige PBpro PC/104plus-Karte ist speziell für den Einsatz in kompakten Industrierechnersystemen im PC/104-Format geeignet. Sie trägt der Weiterentwicklung dieses Standards Rechnung, indem Sie Universal PCI als Schnittstelle zum CPU-Board nutzt. Die ISA-Schnittstelle, die zahlreiche Peripherie-Karten immer noch erfordern, ist ebenfalls vorhanden und wird passiv an diese weitergereicht. Alle genannten Karten arbeiten als PROFIBUS Master oder Slave und unterstützen DP-V0, DP-V1 und DP-V2. Daneben können über ein FDL-Interface beliebige andere PROFIBUS-Anwendungen realisiert werden. Im Lieferumfang sind Treiber für Windows XP und 2000 enthalten. Weitere Betriebssystemtreiber sind in Vorbereitung. Die Anbindung an die Applikation kann direkt über die Programmierschnittstelle (API) erfolgen, die kompatibel zu den übrigen PROFIBUSKarten von Softing ist; vorhandene Programmierbeispiele erleichtern die Integration. Darüber hinaus werden ergänzende Software-Produkte angeboten, die beispielsweise die Anbindung an Visualisierungen (per PROFIBUS OPC-Server) oder FDT-Parametriertools (per PROFIdtm) ermöglichen. Mit nur einem NETLink PRO können Sie komfortabel mit Siemens STEP7, WinCC, ProTool oder mit dem Softing S7/S5 OPC Server auf bis zu zwölf S7 Steuerungen zugreifen. Die Ethernet Ausführung NETLink PRO/ETH unterstützt jetzt auch das RFC1006 Protokoll (ISO-on-TCP). Ergänzend zu den Adaptern für die „S7-Welt“ ermöglicht Softing’s neues S5-PCLink den kostengünstigen Zugang zu S5-Steuerungen – über Ethernet, mit STEP5 oder dem Softing S7/S5 OPC Server.

INFO

STEP®, WinCC®, ProTool®, SIMATIC® sind eingetragene Marken der Siemens AG.

Komponenten für die Anbindung an S7 und S5 Steuerungen: NETLink PRO und S5-PCLink PBpro 2-kanalig und PBpro PC/104plus ergänzen die PBpro Interface-Familie.

KONTAKT

Softing AG
Richard-Reitzner-Allee 6
D-85540 Haar
Tel. +49-89-45656-0
www.softing.com

Unabhängig von der Hardware

PROFINET versorgt SCADA-Systeme schneller, funktionaler und einfacher mit Daten. Ethernet löst die seriellen Verbindungen und teuren Spezialstecker von Profibus ab. Für Anwender bedeutet das: mehr Funktionen, einfacheres Handling, mehr Übersicht und Tempo. Und mit zenOn auch Unabhängigkeit von Plattformen.

1 *Die PROFINET-Konfiguration kann alle Teile eines PROFINET Netzwerks ausbrowsen.*

2 *PROFINET I/O – Slave Konfiguration: GSDML-Dateien werden eingelesen.*

PROFINET ist ein neuer Feldbus-Standard, der serielle Verbindungen durch Industrial Ethernet ersetzt. Anwender ersparen sich zusätzliche Verkabelungen und nützen kostengünstig vorhandene Ethernet-Strukturen von Karten, Leitungen und Switches. Damit zieht auch Vielfalt in die Kommunikationsstruktur ein: Mehr Funktionen wie E-Mail, Webserver oder W-LAN, lassen sich auf einer Leitung einfach und komfortabel integrieren. COPA-DATA Produktmanager Jürgen Resch schätzt vor allem die hohen Einsparungspotenziale von Profinet: „Der große Vorteil besteht darin, dass man auf teure Feldbuskarten verzichten und direkt vom Netzwerkadapter auf I/Os schreiben und lesen kann. Und das mit derselben Zykluszeit wie bei Profibus."

Erste PROFINET-Strecke

zenOn hat bereits ab der Version 6.21 Profinet automatisch mit an Bord, als Treiber für STRATON. Auf der SPS/IPC/DRIVES 2006 in Nürnberg zeigte man schon eine erste PROFINET-Strecke: Eine STRATON Runtime steuerte, über eine Entfernung von 200 Metern, ein Wago-System. COPA-DATA Geschäftsführer Thomas Punzenberger: „zenOn und STRATON stehen von Anfang an für Unabhängigkeit von Hardware. PROFINET geht in die gleiche Richtung und wir haben es sofort integriert – offen und unabhängig wie es unsere Philosophie ist. Egal welche Hardware eingesetzt wird, PROFINET ist gesprächsbereit."

Konzentrierte Kooperation

COPA-DATA agiert seit 1987 erfolgreich im Markt der SCADA- und HMI-Lösungen. Zusammen mit der Produktfamilie zenOn – Software für Prozessleittechnik und Automation - ist eine offene und durchgängige HMI/SCADA Technologie für die Industrieautomation gelungen. zenOn und das IEC 61131-3 Programmiersystem STRATON wurden ebenso zusammengeführt, so dass sich daraus massive Vorteile für die Projektierung von SCADA und SPS Applikationen ergeben.

INFO

Das ist PROFINET

Profinet teilt sich in drei verschiedene Typen auf:

- **Profinet CBA** für die horizontale Integration entlang der Fertigungslinie dient vor allem der Quer-Kommunikation zwischen SPSen, als auch der von SPSen zu SCADA-Systemen.
- **Profinet IO RT** ersetzt den Profibus mit ähnlichen Leistungsdaten und wird typisch in der Factory Automation eingesetzt. Dafür hat COPA-DATA als Hersteller unabhängiger Software zu allererst den Typ Profinet IO RT entwickelt.
- **Profinet IO IRT** ist das Protokoll für Motion Control. Es setzt eigene Hardware voraus, die im Layer von Ethernet eigene Zeitschlitze für die Übertragung der IRT Information reserviert.

INFO

PROFINET Treiber

Der PROFINET Treiber ist ein Treiber für STRATON und besteht aus drei verschiedenen Teilen:

- Der Protokolltreiber wird direkt auf dem System installiert und bedient die unteren Protokollschichten des PROFINET auf Ethernet.
- Der I/O-Treiber der STRATON Runtime stellt die Verbindung zwischen dem STRATON Projekt und dem Protokoll-Treiber her.
- Die PROFINET-Konfiguration kann alle Teile eines PROFINET Netzwerks ausbrowsen, danach liest man die entsprechenden GSDML-Dateien (Gerätebeschreibungsdateien) ein und konfiguriert die einzelnen Devices.

KONTAKT

COPA-DATA GmbH
Karolingerstraße 7b
A-5020 Salzburg
Tel. +43-662-431002-0
www.copadata.at

Kompakt und intelligent

Mehr denn je sind heute flexible Lösungen und einfache Bedienbarkeit gefragt, wenn es um komplexe Maschinen und Anlagen geht. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch Leistungsfähigkeit, Preis und Design. Die neuen SIGMATEK Einbau-Control-Panels der Reihe ETV werden diesen Anforderungen gerecht. Die Control Panels nutzen den extrem schnellen VARAN-BUS und überzeugen mit Platz- und Kosteneinsparung, da Steuerung und Visualisierung in einem Gerät vereint sind.

Der integrierte Prozessor kombiniert hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Bedienkomfort und optimale Visualisierung bietet das hochauflösende TFT-Farbdisplay mit Touch-Screen. Durch das breite Größenspektrum sind die ETVs für verschiedenste Automatisierungsanwendungen geeignet.

SIGMATEK hat im April diesen Jahres mit der Vorstellung der VARAN-Bustechnologie für Aufsehen gesorgt. Natürlich sind daher auch die neuen, intelligenten ETV-Control-Panels bereits mit einem VARAN-BUS Manager ausgestattet und so für anspruchsvolle Steuerungsaufgaben bestens gerüstet. Über den sehr schnellen, Ethernet-basierten VARAN-BUS sind die Panels beliebig mit weiteren Steuerungskomponenten erweiterbar.

Leistungfähigkeit und Flexibilität

Durch den integrierten GEODE SC1200 Prozessor werden Zuverlässigkeit und hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit zu einem wirtschaftlichen Preis erreicht. Ein GEODE LX800 ist optional verfügbar. Die ETV-Reihe präsentiert sich mit einer kompakten Bauweise. Grafikanwendungen können auch bei eingeschränkten räumlichen Umgebungsbedingungen visualisiert werden. Mit Größenvarianten vom handlichen 8,4 Zoll bis zum 19 Zoll Touch-Screen ist eine Anpassung an die jeweiligen Platzverhältnisse möglich. Dank der spritzwassergeschützten Aluminiumfront (Schutzart IP65) machen die ETVs dauerhaft eine „gute Figur“.

Kommunikationstalent

Zahlreiche Schnittstellen dienen der Weiterleitung von Prozessdaten oder der Konfiguration des Control Panels. Neben Standards wie CAN und Ethernet sorgen zwei VARAN-BUS-Schnittstellen für eine optimale Kommunikation mit der Maschine. Einer der zwei USB Anschlüssen ist direkt an der Front angebracht. Eingabegeräte, wie Tastatur oder Maus, können daher ebenso ohne ein Ausbauen des Panels an die Steuerung angeschlos-

2

3

1 *Kompakt, intelligent und vielseitig – die Control Panels mit VARAN-Technologie zeigen ihre Klasse.*

2, 3 *Die ETVs finden schell Anschluss.*

sen werden, wie ein Notebook oder externe Speichermedien. Daneben dienen ein internes Compact Flash und ein SRAM als Speichermedien für Betriebssystem, Anwendung und Anwendungsdaten.

Aus gutem Hause

Mit der ETV-Control-Panel-Familie wird das Spektrum der Human Machine Interfaces von SIGMATEK weiter ausgebaut. Das Angebot reicht von einfachen Textterminals mit 2 x 20 Zeichen bis zu intelligenten, grafikfähigen HMIs mit Touchbedienung und 19 Zoll TFT-Farbdisplay. Austauschbare Einschubstreifen ermöglichen eine individuelle Terminal-Gestaltung, die durch eine kundenspezifische Frontfolie noch fortgesetzt werden kann.

KONTAKT

Sigmatek GmbH & Co KG
Bürmooserstraße 10
A-5112 Lamprechtshausen
Tel. +43-6274-4321-0
www.sigmatek.at

INFO

VARAN-Bus-System
Das „Versatile Automation Random Access Network“ basiert auf Standard Ethernet-Technologie. Es wird allen Anforderungen eines modernen Industrienetzwerkes gerecht: einfach, sicher, schnell, hart echtzeitfähig und leicht zu implementieren.

Highlights:
- Schnelligkeit: Buszykluszeiten unter 100 µs, Synchronitäts-Jitter < 100 ns.
- Garantierte harte Echtzeit Datenübertragung: Jeder Befehl wird vom Empfänger innerhalb des Buszyklus umgehend rückbestätigt, dadurch hohe Ausfallsicherheit.
- Automatische Adressierung: Kein Netzwerkadministrationsaufwand.
- Hot Plug-In: Im laufenden Betrieb können Teilnehmer hinzugefügt oder entfernt werden.
- Einzigartig: Mit einem Direct Access kann jederzeit innerhalb von maximal 25 µs auf einen Client zugegriffen werden.

DAS KÖNNTE IHNEN SO PASSEN

Industrie-PC Individualsysteme – so vielfältig wie Ihre speziellen Anwendungen.

Sie wählen aus:

- Gehäuse und Display
- Speicher und Prozessorleistung
- Betriebssystem

Wir fertigen für Sie ein IPC-Komplettsystem:

- mit höchstem Qualitätsstandard
- im Dauerlauf getestet, einschaltbereit,
- zu attraktiven Konditionen mit 24 Monaten Garantie

Unsere Spezialisten für Industrie-PC Systeme beraten Sie gerne bei der Zusammenstellung Ihres Systems.

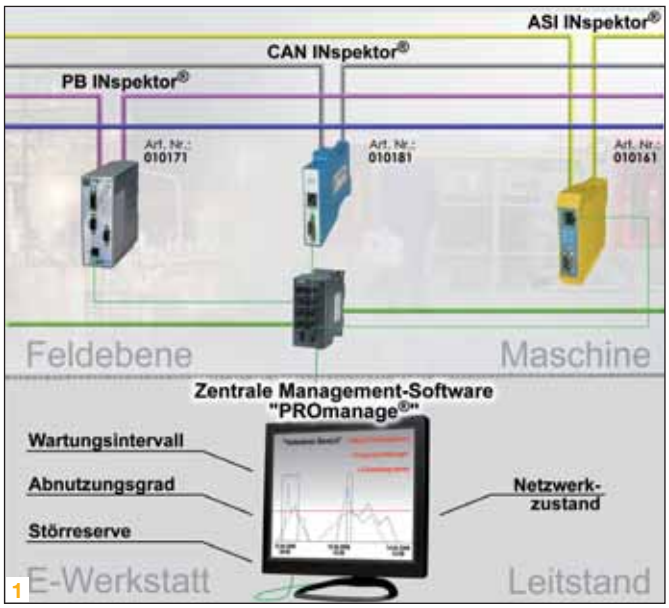
spectra INDUSTRIE-PC & AUTOMATION

Spectra Automatisierungstechnik GmbH
Sipbachzell 146, A-4621 Sipbachzell
Tel. 0 72 40-201 90, Tel. 0 72 40-201 90 60
info@spectra-austria.at
www.spectra-austria.at

„INspektor“ bewertet Qualität der industriellen Kommunikation

Permanente Feldbus-Überwachung erhöht Verfügbarkeit

„Zustandsorientierte Wartung - Condition Monitoring – Asset Management“ gehören zu den Trend-Begriffen in der Automatisierungstechnik. Diese Begriffe zielen auf etwas Ähnliches: Um eine kontinuierliche Produktion gewährleisten zu können, gilt es kritische Komponenten permanent zu überwachen. Ist deren aktueller Zustand bekannt, kann der Anlagenbetreiber Gegenmaßnahmen einleiten, bevor die Komponenten ausfallen und die Anlage still steht. Was aber bringt die zustandsorientierte Wartung einzelner Komponenten, wenn das sie verbindende Element, der Feldbus, selbst nicht überwacht wird?



1 *Der INspektor von Indu-Sol überwacht kontinuierlich den logischen Datenverkehr von Bussen. Er ist seit Februar 2007 für Profibus und ab September 2007 für CAN-Bus und Asi-Bus lieferbar.*

2 *„INspektor“ von Indu-Sol bewertet Qualität der industriellen Kommunikation.*

Nur wer neben einzelnen Komponenten auch den Bus als Verschleißteil betrachtet und seinen Zustand kennt, kann kontinuierlich und ohne überraschende Ausfälle produzieren. Vielerorts wäre schon die Wartung des Feldbusses in bestimmten Intervallen sinnvoll. Aber das ist schwer zu realisieren, weil gerade am Wartungspersonal immer mehr gespart wird. Hier ist der „INspektor“ von Indu-Sol der ideale Partner. Er wird in das jeweilige Netzwerk dauerhaft eingebunden und überwacht kontinuierlich den logischen Datenverkehr. Im ersten Schritt werden von Indu-Sol Inspektoren für Profibus-, CAN-Bus- und ASI-Netze sowie Analysemöglichkeiten zum Industrial Ethernet angeboten.

Qualitätsparameter warnen

Eine zentrale Software informiert den Anlagenbetreiber über den aktuellen aber auch über den historischen Netzwerkzustand. Wenn die Kommunikationsqualität bestimmte Qualitätsparameter unter- oder überschritten hat, erfolgt eine optische, akustische bzw. dem Medienzeitalter gerechte Warnung in Richtung des Instandhaltungspersonals. So können mögliche Fehlerursachen bereits behoben werden, bevor das Problem überhaupt auftritt und durch einen Anlagenstillstand für jedermann sichtbar wird. Die Schwellenwerte lassen sich nach vollständiger Prüfung der Kommunikationsqualität individuell für das jeweilige Netz einstellen. Als Kriterien zur Bewertung der Busqualität dienen Ereignisse wie Fehltelegramme, Wiederholtelegramme, Kollisionen sowie Modulausfälle und Diagnosedaten.

Die permanente Netzwerküberwachung kann in verschiedenen Netzwerken parallel zum stationären Betrieb durchgeführt werden. Die festgelegten Qualitätskriterien werden als Ereignisse im „INspektor“ gespeichert und unter Verwendung des Ethernet-Netzwerkes, per SNMP-Abfrage, auf einer zentralen, Webbase basierenden Software in der E-Werkstatt oder auch in der Leitwarte, über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage grafisch dargestellt. Das gesamte Projekt wurde auf der Messe SPS/IPC/DRIVES 2006 in Nürnberg unter dem Slogan „Permanente Netzwerküberwachung - präventive Netzwerkinstandhaltung“ erstmalig der Öffentlichkeit in Funktion vorgestellt.

KONTAKT

Indu-Sol GmbH
Gewerbepark Keplerstr. 10/12
D-07549 Gera
Tel. +49-365-734929-0
www.indu-sol.com

HART-Devices goes Wireless

ProSoft´s neue drahtlose ProLinx 6000 HART-Gateways verfügen über ein digitales HART-to-Wireless-Interface, um nun auch HART Endgeräten eine kabellose Highspeed-Verbindung zu ermöglichen. Mit der ProSoft Technology verfügt die Firma Buxbaum Automation damit eine blitzschnelle, sichere und verlässliche Wireless-Lösung. Ideal für Anwender, die Überwachungen und Diagnosen von unzugänglichen oder schwer zu verkabelnden HART-Endgeräten sicherstellen müssen.

Das neue drahtlose ProLinx 6000 HART-Gateways für eine kabellose Verbindung zu den HART Endgeräten.

INFO

ProLinx-Modul als Backbone für Feldgeräte, die identische oder vergleichbare Protokolle in folgenden Kombinationen benutzen:

- Drahtlose Erweiterung von einem oder mehreren HART-Netzwerken.
- Verbindung von HART-, PROFIBUS- und Modbus RTU-Geräten in ein und demselben Wireless-Netzwerk.
- Wireless-Gateways von Remote-HART-Geräten auf übliche Control-Level-Protokolle wie Modbus TCP/IP, Ethernet I/P und Profibus.
- Kombinierbar mit fix installierten Wireless-Modulen für eine Highspeed-Backplane-Konnektivität zu Rockwell Automation ControlLogix oder Schneider Electric Quantum.

Das PLX-WA-HART-Gateway bedient sich des ProSoft Wireless Protokolls (PWP), das es unterschiedlichen industriellen Netzwerken und -protokollen erlaubt, Prozess- und Statusdaten über eine sichere drahtlose Verbindung zu führen. Der Protokolltreiber ist in der Lage, als Master bis zu 8 Kanäle pro Gateway zu behandeln, von denen jeder individuell für Point-to-Point oder Multipoint-Applikationen genutzt werden kann. Das bringt jede Menge Flexibilität ins industrielle Netzwerk.

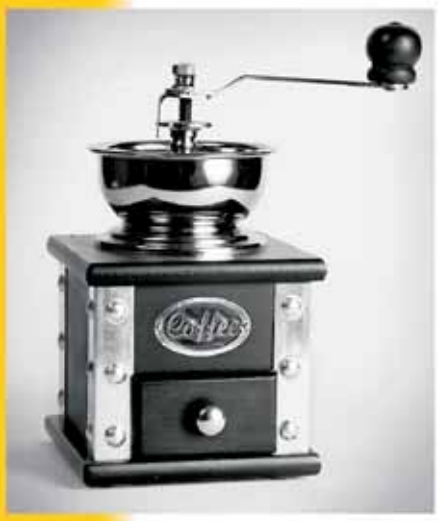
Überwachung und Diagnose

ProSoft Technology bietet damit eine schnelle, sichere und verlässliche Wireless-Lösung. Ideal vor allem für Anwender, die die Überwachung und Diagnose von unzugänglichen oder schwer zu verkabelnden HART-Endgeräten sicherstellen müssen. Das PLX-WA-HART-Gateway dient als Ergänzung zur in der Praxis vielfach bewährten HART- und Wireless-Technologie aus dem Hause ProSoft – und ist das erste im Handel erhältliche Produkt mit verkabelter HART-basierender Netzwerkverbindung und drahtloser Infrastruktur. Das drahtlose ProLinx-Modul bietet 1-zu-1- oder 1-zu-X-HART Multidrop-Verbindungsszenarien. So fungiert es als Backbone für Feldgeräte, die identische oder vergleichbare Protokolle in bestimmten Kombinationen benutzen (siehe Info-Box).

KONTAKT

Buxbaum Automation GmbH
Thomas A. Edison Straße 2
A-7000 Eisenstadt
Tel. +43-2682-70456-0
www.myautomation.at

ViCoWeb



Wir visualisieren jedes Gerät!

www.vicoweb.com

INTERFACE GENIE
Erstellen Sie Ihren Treiber einfach selbst!

HTC Kral
Automatisieren - Visualisieren - Sonderlösungen
HTC Kral, Inh. Christian Kral
A-1230 Wien Podhorezkygasse 8
+43 / 1 / 817 59 40
www.htc-kral.at

Sensoren sehen mehr

Das von SICK initiierte Konzept der Sensor-Kommunikationsschnittstelle hat sich als Technologietrend etabliert. Der offene Standard IO-Link wird heute von zahlreichen Sensorherstellern unterstützt und ist bei der Deutschen Kommission Elektrotechnik (DKE) als Normungsantrag für IEC anerkannt.

IO-Link ist kein klassisches Bussystem, sondern eine feldbusneutrale Punkt-zu-Punkt-Verbindung für den Dialog zwischen Sensor und Steuerung.

IO-Link ist kein klassisches Bussystem, sondern eine feldbusneutrale Punkt-zu-Punkt-Verbindung für den Dialog zwischen Sensor und Steuerung. Die physische Ankopplung eines oder mehrerer Sensoren an einen Feldbus erfolgt mit Hilfe eines IO-Link Anschaltmoduls. Die wichtigsten Vorteile, die IO-Link bietet, sind eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit, eine umfangreiche Ferndiagnosefähigkeit, die automatische Anlagendokumentation und – wichtig für die Chemische und Pharmazeutische Industrie – die Validierbarkeit der ganzen Maschine, bis zum Sensor. Aus diesen Gründen können feldbusfähige IO-Link Sensoren, wie die Lichttaster WT4-3, WT18-3 und WT27-3, in ihren Einsatzsegmenten, innerhalb kürzester Zeit, die von Experten prognostizierte Beachtung finden.

Sensorkonzept als Basis

Technologischer Hintergrund für die Erweiterung des Schaltausgangs eines Sensors zur Kommunikationsschnittstelle ist ein neues, ASIC-basiertes Konzept für Lichtschranken und insbesondere Lichttaster. Es ermöglicht, neben der elektronischen Tastweiteneinstellung und Hintergrundausblendung, die Erfassung zahlreicher weiterer Zustände aus dem Einsatzumfeld und von den Sensoren selbst. Gleichzeitig wird es per IO-Link möglich, den Sensor über die Steuerung anzusprechen, zu parametrieren oder ganze Parametersätze bei einem Chargenwechsel downzuloaden.

Durch das neue Konzept können jetzt deutlich mehr Informationen als nur digitale Schaltzustände und digitalisierte Analogwerte übertragen werden. Zu den zahlreichen Zusatzinformationen gehören u. a. Verschmutzungswarnungen, das Vorhandensein von Störquellen im Einsatzumfeld, die Qualität des Schaltsignals, die aktuelle Tastweite oder die Seriennummer des Sensors. Die Dialogfähigkeit zwischen Sensor und Automatisierungssystem eröffnet zudem bei Konstruktion, Design, Bau, Betrieb und Wartung von Maschinen völlig neue Perspektiven.

Keine Frage der Geschwindigkeit

Die zahlreichen Vorteile, die IO-Link bietet, gehen nicht zu Lasten der Prozessgeschwindigkeit. Die Schnelligkeit der Kommunikation reicht aus, um Prozessdaten innerhalb von zwei Millisekunden auszutauschen. Für sehr schnelle Schaltvorgänge lässt sich das Konzept um einen Echtzeit-Ausgang erweitern.

Anwender in den Startlöchern

Die von SICK initiierte Standardisierung von IO-Link steht kurz vor dem Abschluss. Der größte Teil der Spezifikationen ist bereits definiert. Dementsprechend warten Anwender bzw. Maschinenhersteller nur noch auf die Verfügbarkeit von Produkten. Drei Branchen dürften dabei als erste aus den Startlöchern kommen. In der Pharmaindustrie unterstützt IO-Link u. a. schnelle Rezepturwechsel und die Validierung ganzer Maschinen und Anlagen, bis in den Sensor/Aktor. Die Verpackungstechnik profitiert von Formatwechsel-Prozessen und der Einstellbarkeit kritischer Applikationen, in denen es auf hohe Genauigkeit und sichere Reproduzierbarkeit ankommt. In der Lager- und Fördertechnik ermöglicht der IO-Link, von entfernter Stelle aus die Prozesse mit den Augen des Sensors zu sehen. Im Störungsfall ist ein schnelles Identifizieren der Ursache möglich.

KONTAKT

SICK GMBH
IZ – NÖ Süd Straße 2a
A-2355 Wiener Neudorf
Tel. +43-2236-62288-0
www.sick.at

Gemeinsam schnell

Beleuchtung und Kamera in einem Gehäuse

Der Laser-Linienscanner scanCONTROL 2810 nützt das Triangulationsprinzip zur zweidimensionalen Erfassung von Profilen auf unterschiedlichsten Objektoberflächen. Für Messungen an Raupen (Erhöhungen) und Rillen (Vertiefungen) gibt es von Micro-Epsilon dieses neue System, das sowohl im stationären Betrieb als auch im bewegten Betrieb (z. B. am Roboter) arbeitet.

Der Laser-Linienscanner scanCONTROL 2810

Im Gegensatz zu den bekannten Punkt-Laser-Sensoren wird bei diesem System über eine Linien-Optik eine Laserlinie auf die Messobjektoberfläche projiziert. Der neue Profilsensor ScanControl 2810 arbeitet als Laserlinien-Scanner und hat damit die Lichtquelle zur Beleuchtung und die Kamera im Sensor integriert. Eine hochwertige Optik bildet das diffus reflektierte Licht dieser Laserlinie auf eine CMOS-Matrix ab. Der Controller berechnet aus dem Kamerabild, neben den Abstandsinformationen (z-Achse), auch die Profildaten, wie Kleberaupenhöhe, -breite und -fläche. Bei bewegten Objekten oder bei Traversierung des Sensors, sind somit 3D-Darstellungen möglich.ScanControl ist durch einige technische Besonderheiten gekennzeichnet. Anstelle eines herkömmlichen „Rolling-Shutters“ (zeilenweises Auslesen) besitzt der Sensor eine innovative CMOS-Matrix mit flächenhaftem elektronischem Verschluss (High-Speed-Shutter), der das Gesamtprofil fixiert und in einem Arbeitsschritt ausliest. Somit werden hohe Messraten bis zu 4 kHz möglich.

INFO

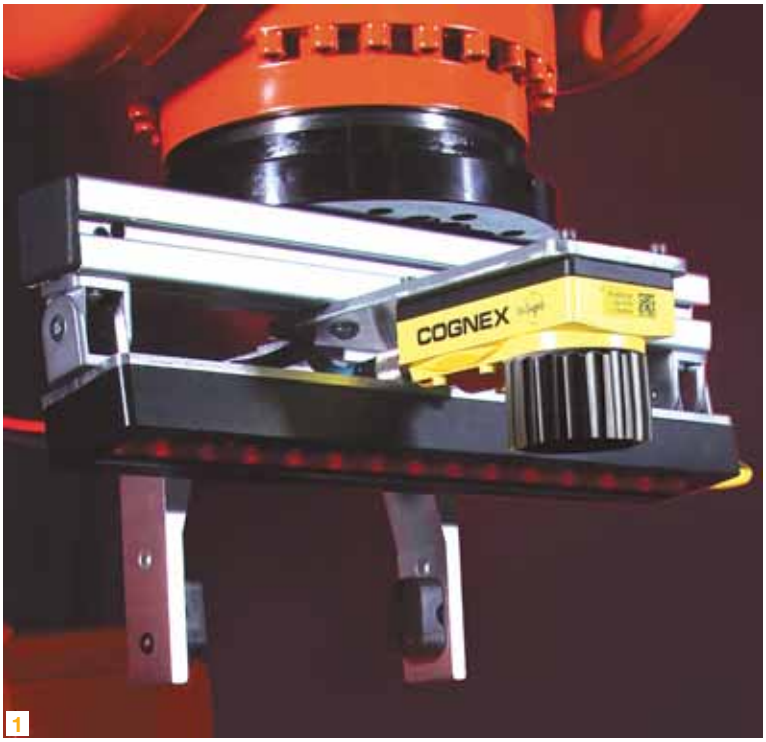
Technische Daten:
- Messbereich z-Achse: bis zu 245 mm
- Messbereich x-Achse: bis zu 140 mm
- Auflösung z-Achse: bis zu 10 µm
- Auflösung x-Achse: bis zu 1024 Punkte/Profil
- Profilfrequenz: bis zu 4.000 Profile/s
- Messrate: bis 256.000 Messpunkte/s

KONTAKT

MICRO-EPSILON, Messtechnik GmbH & Co. KG
Königbacher Straße 15
D-94496 Ortenburg
Tel. +49-8542168-0
www.micro-epsilon.com

Besser Sehen

Bildgeführte Roboter arbeiten am effizientesten, wenn sie die zu verbauenden Teile lageunabhängig und auch unter wechselnden Licht- und Kontrastverhältnissen zuverlässig identifizieren und lokalisieren. Die in den In-Sight Sensoren der Firma COGNEX verwendete PatMax®-Technologie eliminiert die üblichen Fehlerquellen in der Mustererkennung. Systemintegratoren steht mit In-Sight Explorer V 3.3 ein Tool zur beschleunigten, flexiblen Entwicklung der Bildverarbeitungsaufgaben zur Verfügung.



1, 2 *Cognex unterstützt Stäubli Robotics im Rahmen eines strategischen Partnerschaftsabkommens mit Know-how in der Bildverarbeitung. Hochleistungs-Vision-Sensoren der Serie In-Sight 5000 mit der geometrieorientierten Bildverarbeitungs-software PatMax® verhelfen den 6-Achsen Robotern zu exzellenter Wiederholgenauig-keit.*

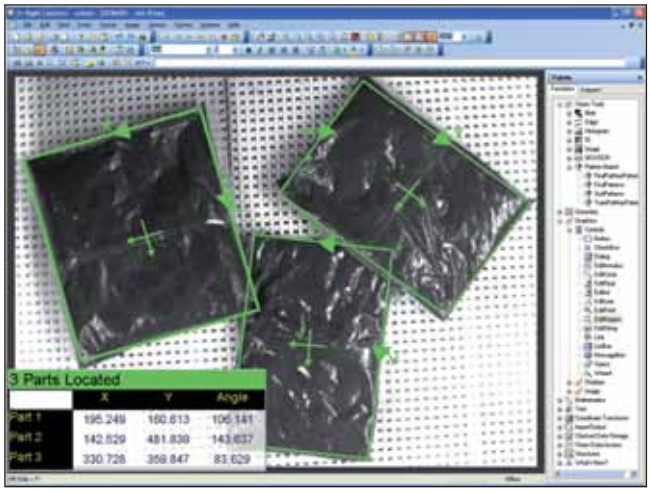
Fertigungsroboter sind auf die zuverlässige Lokalisierung von Bauteilen angewiesen. Der klassische Bildmustervergleich mittels Grauwert-Korrelation erfordert eine exakte Positionierung der vom Roboter zu verbauenden Teile und stets gleiche Lichtverhältnisse mit hohem Kontrast. Soll die Maschine effizient arbeiten, muss die Erkennung auch unter schlechten oder wechselnden Lichtverhältnissen zuverlässig funktionieren. Auch Abweichungen der Lage, Farbe oder Größe der Objekte sollten nicht dazu führen, dass der Roboter passende Teile nicht mehr findet.

Lageunabhängige Lokalisierung

Das Ziel intelligenter Bildverarbeitung zur Mustererkennung ist, dass Roboter die aufzunehmenden Teile auch dann schnell und zuverlässig erkennen und finden, wenn sie nicht in teuren Präzisionshalterungen fixiert sind. Im Extremfall sollen Mehrachsen-Roboter Teile auch dann noch finden, wenn sie ungeordnet auf einem Fließband transportiert werden, selbst im Fall von Komponenten, die sich zum Teil überdecken.

Die COGNEX In-Sight Vision Sensoren bedienen sich der PatMax®-Technologie, bei der Modelle der zu lokalisierenden Teile als Referenzobjekt im Speicher hinterlegt sind. In einem dreistufigen Verfahren werden zunächst nur die wichtigsten Einzelmerkmale eines Objektes - Kanten, Abmessungen, Formen, Winkel, Bögen und Schattierungen – identifiziert und die räumlichen Verhältnisse zwischen diesen mit dem Echtbild verglichen. Lage und räumliche Beziehung zwischen diesen Merkmalen lassen anschließend die genaue Position des Objektes bestimmen. Dadurch können auch kontrastarme Konturen zuverlässig, genau und schnell erkannt werden.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen auf den Produktionsprozess liegen auf der Hand: Der Aufwand für das exakte Positionieren der angelieferten Teile in Präzisionshalterungen entfällt, ebenso wie deren oft großer Platzbedarf. Zusätzlich kann mit weniger aufwändiger Beleuchtung das Auslangen gefunden werden. Interessanter Nebeneffekt: Derselbe Sensor kann dazu verwendet werden, mit Strichcode oder Beschriftung versehene Teile anhand ihrer Markierung zu identifizieren. Auch wird es durch die Genauigkeit der Teileerkennung möglich, die Qualität der angelieferten Teile vor dem Verbauen zu kontrollieren, indem Teile mit zu großen Abweichungen übergangen werden.



Mehrachsen-Roboter sollten auch Teile finden, wenn sie ungeordnet auf einem Fließband transportiert werden, selbst im Fall von Komponenten, die sich zum Teil überdecken.

Schnelle Roboter-Sehschule

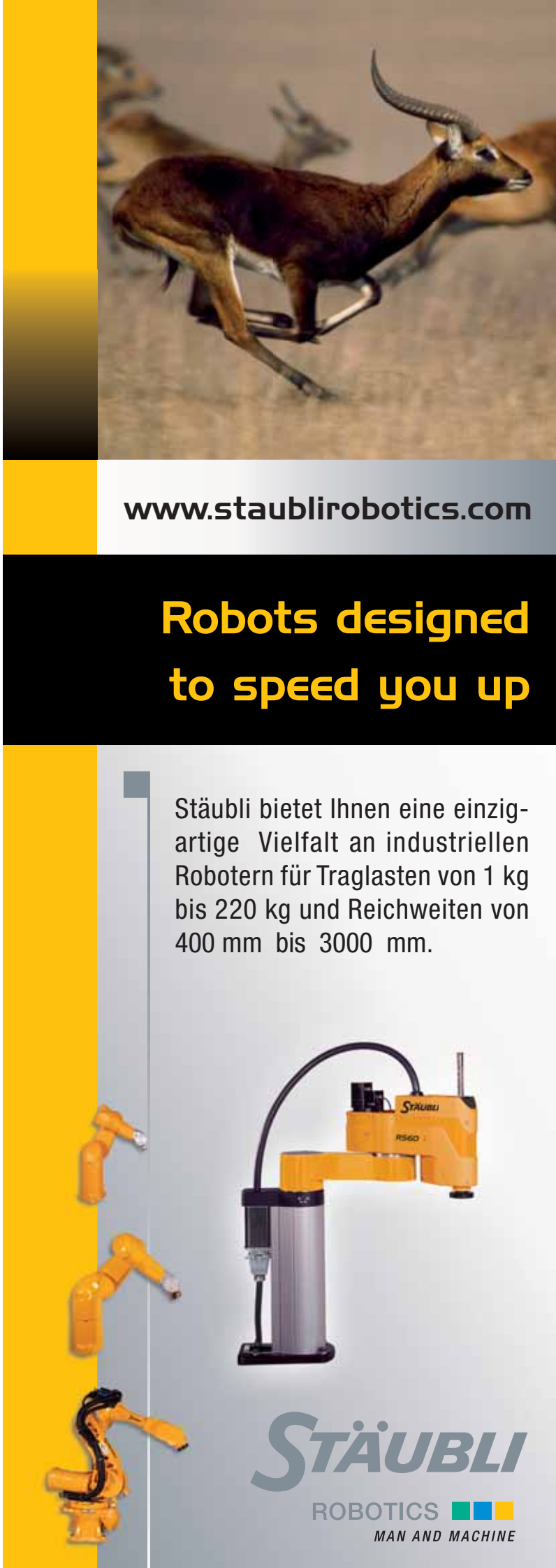
Industrieroboter müssen aber auch leistbar und innerhalb einer kurzen Zeit verfügbar sein. Daher ist eine kurze Entwicklungszeit der Bildverarbeitungsaufgaben essentiell, denn sie hat Auswirkungen auf die gesamten Projektkosten. Auch sollten Roboteranwendungen in Fertigungsprozessen möglichst flexibel gestaltet sein, um auf rasche Anforderungsänderungen reagieren zu können.

COGNEX bietet daher speziell für Entwickler von Roboter-Systemen eine erweiterte Entwicklungsumgebung für Vision-Sensoren an. Diese enthält neben dem PatMax® – Kern zur Lokalisierung unfixierter Teile eine ganze Reihe von Softwaretreibern und Beispielsprogramme für die verschiedensten Roboter-Fabrikate sowie ein Software-Entwicklungsset (SDK) zur Entwicklung kundenspezifischer Schnittstellen und zur Integration der Anwendung in den Automatisierungsprozess. Eine zusätzliche Verbesserung des Entwicklungsergebnisses und damit der Effizienz der visionsgeführten Roboter in der Produktion bringt die nichtlineare Kalibrierung. Sie erhöht die Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Teileauffindung durch Korrektur von Linsenverzerrung und perspektivischer Verzeichnung.

Von Standardmodellen bis zu hochauflösenden Megapixel-Modellen lassen sich mit Hilfe dieser Software die Vision-Sensoren der Serie In-Sight schnell und einfach auf nahezu jeder Roboterplattform integrieren und so die Integrationszeit bei der Einrichtung von Bildverarbeitung für Roboterführungs- und Inspektionsanwendungen beträchtlich verringern.

KONTAKT

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



Röntgenstrahlen im Fokus

S3-Micro, die Punkt-Fokus-Röntgenkamera von Hecus.

Mit dem S3-MICRO, einem hochauflösenden, kompakten Mikro-Röntgenkamerasystem zur Nanostrukturanalyse, ist der Hi-Tech-Schmiede Hecus X-Ray Systems GmbH eine revolutionäre Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Röntgenkameras gelungen. Die Anwendungsgebiete des S3-MICRO erstrecken sich von den Schlüsseltechnologien Biomedizin und Pharmazie bis hin zur Nahrungsmitteltechnologie und Umweltsicherheit.

Durch innovative Röntgenoptik mit hoher Punktfokussierung wird eine gesteigerte Auflösung und Präzision bei Röntgen-klein- und Weitwinkelmessungen (SAXS/SWAXS) erzielt.

Technische und optische Kommunikation

Die technische Neuheit liegt in der Integration der Mikro-Röntgenstrahlführung GeniX der Fa. Xenocs in das Hecus XRS Kamerasystem, wodurch ein punktfokussierter Röntgenstrahl sehr hoher optischer Qualität geliefert wird. Das kompakte und leichte Instrument benötigt weniger als einen Quadratmeter Laborfläche und bietet dennoch eine röntgenoptische Leistung, die bis dato nur in großen Laboreinrichtungen mit Hilfe von Dreh-Anoden oder Synchotron-Lichtquellen erreicht werden konnte.

Die S3-MICRO-Kamera wird folglich von einem Röntgenstrahlführungssystem gespeist, das eine Niedrigenergie-Microfocusquelle mit maximal 50 Watt verwendet (GeniX). Im Vergleich dazu benötigen herkömmliche Röntgenquellen mehrere Kilowatt (bzw. Megawatt in Teilchenbeschleunigern). Es bietet daher nicht nur eine wesentlich verbesserte Röntgenoptik, sondern auch eine Energie- und damit Kostenreduktion. Durch seine Kompaktheit und seinen niedrigen Energieverbrauch kann das Gerät auch in mobile, akkubetriebene Teststationen eingebunden werden.

Ein Meilenstein

Professor Peter Laggner, Geschäftsführer der Hecus X-Ray Systems GmbH und Leiter des Instituts für Biophysik und Nanostrukturforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, dazu: „Ein Meilenstein auf dem Weg von der Technologie zur Problemlösung ist überschritten. Das neue System markiert den Wendepunkt von der Pionierära, die vor einem halben Jahrhundert in Graz mit der berühmten Kratky-Kamera begann, hin zu einer Ära, wo die Methodik nicht mehr von Wissenschaftlern diskutiert, sondern von Technikern routinemäßig eingesetzt wird."

Ein weiterer, wesentlicher Vorteil der neuen Entwicklung liegt in der Tatsache, dass die Messergebnisse nicht mehr durch optische Verzerrung beeinträchtigt sind. Bisher musste dieser Störeffekt durch mathematische Korrekturprogramme eliminiert werden, was häufig zur Spezialistenaufgabe wurde und viele potentielle Nutzer abschreckte.

Das neue System markiert den Wendepunkt von der Pionierära, hin zu einer Ära, wo die Methodik von Technikern routinemäßig eingesetzt wird.

Professor Peter Laggner, Geschäftsführer Hecus X-Ray Systems GmbH

KONTAKT

Hecus X-Ray Systems GmbH
Reinighausstraße 13 a
A-8020 Graz
Tel. +43-316-481118-0
www.hecus.at

TrueView – Drei in einem

Visiongeführtes Robotersystem von ABB

Die ständig wachsende Nachfrage nach neuen Produkten, Modellen und Ausstattungsmerkmalen fordert heute ein Höchstmaß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. TrueView besteht aus Roboter, Visionhard- und -software sowie Roboter-Vision-Programmmodulen und der mechanischen und elektrischen Integration in der Robotermechanik. Damit bietet ABB ein praxiserprobtes Komplettsystem, im Gegensatz zu Einzelkomponenten wie Roboter, separater Kamera und Software.

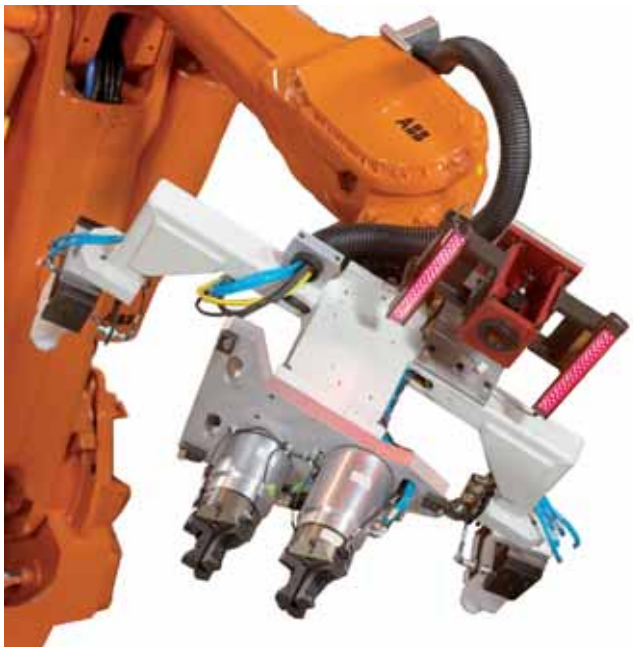


ABB Robotertechnik bietet mit TrueView drei in einem: Robotertechnik, Kamera und Software.

INFO

Wofür steht TrueView?
- Automation zuvor manuell ausgeführter Arbeiten
- Reduzierung der Wartungskosten
- Erhöhung der Anlageneffektivität
- Positioniereinrichtungen werden überflüssig
- Reduktion des Kapitalbedarfs
- Fehlererkennung durch optische Inspektion aller Teile
- Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung
- Bearbeitung unterschiedlicher Modelle ohne Werkzeugwechsel
- Anpassung an unterschiedliche Teilepositionen

Mit der eingesetzten Lösung TrueView bietet ABB eine neue Generation intelligenter, Visiongeführter Roboter für die nahtlose Integration in Fertigungslinien. Sie passen sich verändernden Produktionsumfeldern an und sichern so langfristig den Wert Ihrer Investitionen. So verbessern sie die Qualität und senken die Kosten für Anlagenstillstände, Maschinenbau, Positioniereinrichtungen und Wartung.

Problemlose Integration in bestehende Fertigungslinien

Die Integration eines ABB-Roboters mit True-View-System in eine bestehende Linie ist die intelligente Lösung zur Erhöhung der Flexibilität und Kostenreduzierung. Die Software eVisionFactory arbeitet mit einer einzelnen Videokamera und verwendet die patentierte „single camera 3D“ (SC3D). So ermittelt das Programm Daten für Position und Orientierung jedes einzelnen Teils. Mit einer Genauigkeit von einem Zehntelmillimeter passt es die Bewegungen des Robotergreifers der jeweiligen Situation an. TrueView ist ebenfalls für 2D und 2,5D-Anwendungen geeignet. Das völlig automatische Kalibrieren mit „AutoCal“ dauert weniger als 5 Minuten.

KONTAKT

ABB AG
Robotertechnik Österreich
Brown Boveri Straße 1
A-2351 Wr. Neudorf
Tel. +43-1-160109-3720
www.abb.com

Do it simple: Hardwareprogrammierung

Die Silicon Software GmbH wurde 1997 als Produktions- und Entwicklungsunternehmen in Mannheim gegründet und produziert mit ihren Hard- und Softwareentwicklungen sowohl Standardprodukte als auch kundenspezifische OEM-Lösungen hauptsächlich für die Qualitätssicherung in der Automationsindustrie. Auf der VISION in Stuttgart sprachen wir mit Herrn Dr. Klaus-Henning Noffz, Geschäftsführer des VISION-Award-Gewinners 2006.

Interview mit Dr. Klaus-Henning Noffz, Geschäftsführer Silicon Software GmbH

x-technik:
Hr. Dr. Noffz, was sind die Produktschwerpunkte Ihres Unternehmens?

Herr Noffz:
Schwerpunkt ist die Produktreihe der intelligenten Bildverarbeitungskarten. Mit dieser Hardware können komplexe visuelle Aufgaben und Hochgeschwindigkeitsanwendungen in Echtzeit bewältigt werden. Vorteil dieser Technologie ist die Programmierbarkeit der verwendeten Vision-Prozessoren und somit die Variabilität der Einsatzmöglichkeit.

Weiterer Fokus ist die Produktreihe „VisualApplets“, die ein graphisches Programmieren dieser Vision-Prozessoren ermöglicht. Hierüber wird es auch Softwareingenieuren möglich, anspruchsvolle und zeitkritische Applikationen in Minuten auf Hardware zu erstellen.

x-technik:
Mit welchem Produkt haben Sie den VISION-Award 2006 gewonnen?

Herr Noffz:
Mit „Visualapplets“. Über Jahre hinweg wurde bei Silicon Software an eigenen Werkzeugen gearbeitet, die die Hardwareverarbeitung an die speziellen Erfordernisse der industriellen Bildverarbeitung anpasst und eine einfache Programmierung ermöglicht. Mit dem Projekt „Visualapplets“ wurde vor vier Jahren begonnen, die es auch unseren Kunden ermöglichen sollte, Hardware zu programmieren, ohne über die speziellen Kenntnisse der Hardwareprogrammierung zu verfügen.

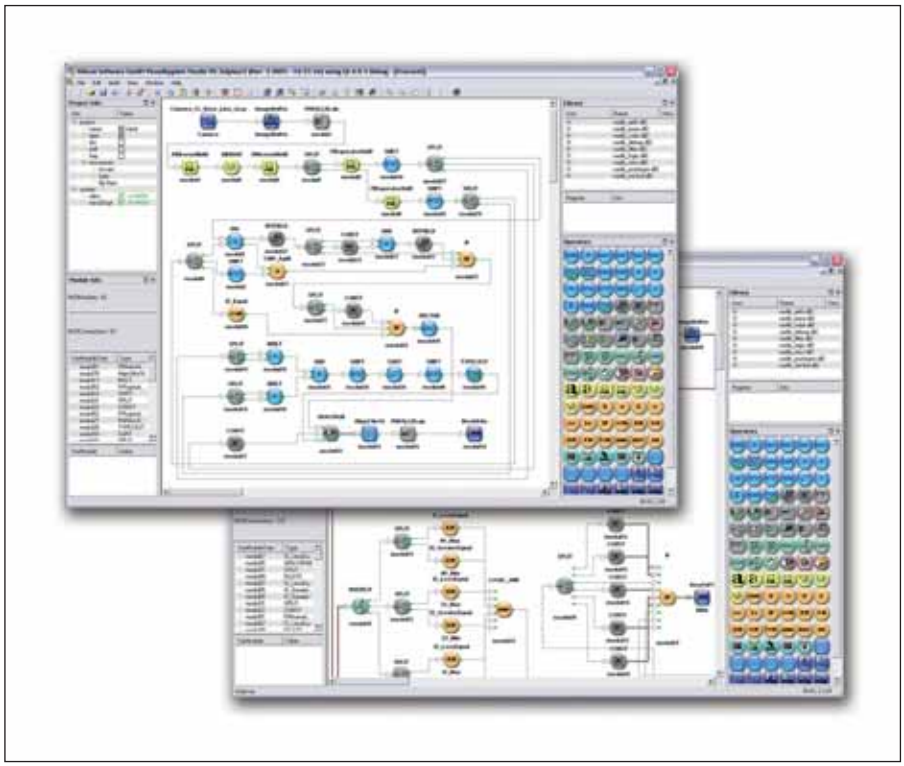
Das Produkt „Visual Applets“ wurde letztes Jahr offiziell fertig gestellt. VisualApplets ist ein Werkzeug, das Hardwarecodes für FPGAs generiert. Die resultierende Bildverarbeitung ist ausschließlich hardwarebasiert und läuft ohne Einfluss eines Betriebssystems ab. Es bietet eine intuitive, graphische Oberfläche, auf der alle notwendigen Informationen über die Hardware und den Status abgelesen werden können. In einem Konstruktionsfenster werden Bildverarbeitungs-Module, -Funktionen und -Operatoren graphisch miteinander kombiniert. Der Benutzer erarbeitet mit diesen Hardwaremodulen seine algorithmischen Projektvorgaben.

Die Sprache der Softwareingenieure wurde in VisualApplets umgesetzt, um den Einarbeitungsaufwand möglichst gering zu halten. Eine Auseinandersetzung mit dem speziellen Zeitverhalten der Hardware und einer Seiteneffektfreiheit entfällt. Ebenso wurden hardwarebezogene Abfragen auf allgemeinverständliche Dialoge reduziert. Trotzdem schränkt es nicht die Möglichkeiten ein, komplexe und aufwändige Designs zu erstellen. VisualApplets umfasst heute schon verschiedene Bibliotheken mit insgesamt ca. 200 Bildverarbeitungsoperatoren.

x-technik:
Was sind die Besonderheiten von „Visual Applets“ und aus welchen Bedarf heraus ist diese Innovation entstanden?

Herr Noffz:
Betrachtet man die vergangenen Jahre in der industriellen Bildverarbeitung, sind Trends einer steigenden Leistung bei Komponenten und Systemen auszumachen. Ein weitere Trend ist sicherlich der Implementierungszeitdruck und somit der Bedarf einer einfachen Bedienung der Werkzeuge. Ein großer Bereich, der einen gewaltigen Leistungsschub verspricht ist bis heute einem Spezialistentum vorbehalten geblieben: die Hardwareprogrammierung. Sie verspricht eine hohe Verarbeitungsleistung, häufig mit den Begriffen Echtzeit- oder auch Online-Verarbeitung verbunden. Sie werden als Spezialchips auf einer Hardware eingesetzt. Größere Firmen können sich derartige Entwicklung leisten, mittlere und kleinere Unternehmen müssen auf verfügbare Standardchips zurückgreifen. Beim Einsatz der FPGA Technologie müssen entsprechende Hardwareprogrammierer vorgehalten werden, die zum einen teuere Arbeitskräfte sind, zum anderen auch entsprechend ausgelastet werden müssen. Fazit dieses Dilemmas ist, dass sich der Einsatz von hardwareunterstützter Bildverarbeitung, trotz großen Bedarfs, noch nicht flächendeckend durchgesetzt hat.

Die Implementierung hardwarebasierter Funktionen wird von dem Großteil unserer Kunden benötigt. In diesem Kundenkreis stieg auch der Wunsch, selbst in die Programmierung der Hardware einzugreifen. Gründe hierfür



VisualApplets – VISION-Award-Gewinner 2006

sind eine größere Flexibilität bei kleinen Modifikationen, eine schnellere Reaktion auf Hardwareanforderungen und den besseren Schutz selbst entwickelter Algorithmen.

x-technik:
Welchen Stellenwert hat F&E für Silicon Software?

Herr Noffz:
F&E sind wichtige Faktoren, um in der industriellen Bildverarbeitung wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Bildverarbeitungsmarkt ist in einem starken Wandel. Der Markt bietet aber auch noch ungeheure Möglichkeiten. Nicht nur neue Marktbereiche gilt es noch zu entdecken, sondern auch neue technologische Möglichkeiten. Für ein mittelständiges Unternehmen sind F&E immer eine besondere Belastung. Silicon Software verfolgt seit ihrer Gründung die Strategie, FPGA Technologie für die Bildverarbeitung einzusetzen. Viele unserer Entwicklungen werden zuerst als interne Werkzeuge eingesetzt, die uns helfen Projekte und Aufträge effektiver durchzuführen. Dieser Zwischenschritt hilft uns, F&E Aufwände zu refinanzieren und amortisieren.

x-technik:
Welche Zielgruppe sprechen Sie an?

Herr Noffz:
Unsere Zielgruppe ist natürlich die der Hardwareprogrammierer. Für sie wird VisualApplets eine Erleichterung bei der Hardwareprogrammierung sein, da sie sich auf die Entwicklung neuer Algorithmen konzentrieren können und die vorhandenen Schnittstellen- und Funktionsoperatoren einbinden können.

VisualApplets geht aber einen deutlichen Schritt weiter. Es spricht auch den Applikationsingenieur an. Es verwendet die Sprache des Softwareprogrammierers und erleichtert somit den Einstieg in die Hardwareprogrammierung. Wir sehen in VisualApplets aber auch einen Effektivitätsgewinn, gerade wenn Hard- und Softwareprogrammierer zusammenarbeiten müssen. VisualApplets vereint beide Gruppen und dient als gemeinsame Workflow-Basis.

x-technik:
Welche Bedeutung hat der österreichische Markt für Sie? Gibt es gemeinsame Projekte mit österreichischen Firmen?

Herr Noffz:
Der österreichische Markt ist für uns nicht nur ein langjähriger, sondern auch sehr interessanter Markt. In einer sehr frühen Phase von VisualApplets konnten wir mit der Firma Alicona Imaging GmbH in Grambach, nahe Graz, ein sehr anspruchsvolles Initialprojekt umsetzen. Für ein AOI-System mussten Bedruckungen in einer 4-Schichttechnik kontrolliert werden. Eine Fläche von 200*200mm musste auf eine 20 Mikrometer Genauigkeit innerhalb von weniger als 6 Sekunden überprüft werden. Die Aufgabe der Hardwareimplementierung war es, Konturen von Strukturen zu erkennen. Mit mehrfach ineinander verschachtelten, morphologischen Filtern und Binarisierungen konnte die Aufgabe gelöst werden, zudem noch eine Echtzeitverarbeitung garantiert und die Host-CPU entlastet werden. Auf vier PCs wurde VisualApplets parallel eingesetzt und das Ergebnis auf einem Master-PC zusammengeführt.

KONTAKT

Silicon Software GmbH
Schildkrötstraße 17
D-68199 Mannheim
Tel. +49-621-789507-0
www.silicon-software.de

Mehr als nur Standard

Common Vision Blox: kompatibel zu GigE Vision und GenICam!

Die neueste Version von Common Vision Blox entspricht als Europas erste Bildverarbeitungs-Bibliothek den neuen Standards GigE Vision und GenICam. Common Vision Blox ist dabei die einzige unabhängige Programmierbibliothek für Bildverarbeitung, die neben den Algorithmen zur Bildauswertung, auch eine umfassende Ansteuerung der Erfassungs-Hardware beinhaltet.

In Europa ist die aktuelle Version 9.0.1 der Bildverarbeitungs-Bibliothek CVB der STEMMER IMAGING GmbH, Puchheim (D), das erste Software-Paket, das den Spezifikationen der Standards GigE Vision und GenICam entspricht. CVB 9.0.1 enthält Updates für den CVB Image Manager, das CVB Foundation Package und für viele Tools aus dem CVB-Werkzeugkasten. Es veredelt Common Vision Blox 9.0 daher mit jeder Menge beachtlicher Features.

50 % schnellere Datenübertragung

Um CVB`s größte Kompetenz – die Unterstützung der meisten Compiler – noch zu verstärken, wurden Wizards für die MS NET-Entwicklungs-Plattformen ausgearbeitet. Damit stellt Common Vision Blox erstmals Wizards für VB.Net, VC.Net und C#.Net zur Verfügung. Die Geschwindigkeit des CVB-Displays konnte noch einmal um fast 50 Prozent gesteigert werden. Die Datenübertragungsrate zwischen Speicher und Display erhöht sich damit auf 120 MByte/s. Dank eines neuen Dateiformates kann man nun eine Vielzahl Bilder von der Festplatte oder aus dem Netzwerk laden. Die neue Emulator-Funktion von Common Vision Blox simuliert damit eine reale Bilderfassung. Beispielsweise kann eine erstellte Applikation nun mit fortlaufendem Bildeinzug völlig Hardware-unabhängig getestet werden. Unter www.commonvisionblox.com liegen CVB und das aktuelle Service Pack 1 kostenlos im Download-Bereich des Menüpunkts »Service« zum Herunterladen bereit. Bei Anwendern, die über die Common Vision Blox Version 9.0 verfügen, werden die bestehenden Komponenten automatisch aktualisiert.

Neben dem Service Pack sind dort auch die neueste Treiber-Software für Kameras und Frame Grabber als separate ZIP-Dateien zu finden. Als besondere Highlights sind dort bereits neue Treiber für die GigE Vision-Produkte der Hersteller JAI Camera Solutions, DALSA und Pleora verfügbar. CVB ist somit auch für diese neue Technologie bestens gerüstet.

Mehr als nur Standard

Common Vision Blox beinhaltet Algorithmen zur Bildauswertung und eine umfassende Ansteuerung der Erfassungs-Hardware. Während Hersteller von Programmierbibliotheken entweder nur reine Algorithmik bieten oder ausschließlich ihre eigene Hardware unterstützen, orientiert sich CVB an den Anforderungen der Anwender. Und Anwender im industriellen Umfeld brauchen kompetente, durchgehende Unterstützung, von der Bilderfassung bis zur Bildauswertung.

CVB entstand in einer einmaligen Konstellation: Die Software wurde von Europas führendem Vertriebshaus für BV-Komponenten entwickelt. Gerade im Bereich der Hardware-Ansteuerung ist daher das umfassende Know-how von vielen Jahren intensiver Kundenbetreuung eingeflossen. Die Entwickler von STEMMER IMAGING stehen täglich in Kontakt zu vielen Anwendern der industriellen Bildverarbeitung verschiedenster Branchen. Dadurch war es möglich, CVB und im Speziellen die hochkomplexe Bilderfassung nach den praktischen Anforderungen der Anwender zu gestalten und deren Anregungen zu integrieren.

Bei der Bilderfassung werden in CVB alle gängigen Standards (CameraLink, IEEE, USB), sowie spezielle Sonderlösungen unterstützt. Selbst modernste Standards wie GigE Vision und GenICam sind in CVB voll implementiert, so dass CVB-Anwender bereits von den Vorteilen dieser Technologie profitieren können. Dabei ermöglicht die beachtliche Hardware-Abstraktion in Common Vision Blox dem Anwender das komfortable Wechseln zwischen den einzelnen Erfassungstechnologien, ohne Einbußen in der Performance in Kauf zu nehmen. So kann der CVB-Anwender während der Entwicklung und sogar im späteren Betrieb die Hardware wechseln, ohne die Applikation verändern zu müssen. Dass CVB auch im Bereich der Algorithmik mit vielen Standard-Tools aufwarten kann, versteht sich. Durch den freien Zugriff auf die abstrahierten Bilddaten, können die Anwender ohnehin eigene, oder auch freie, Algorithmen aus dem Internet zur Bildauswertung nutzen und somit selbst entscheiden, »wie viel CVB« sie gerne einsetzen möchten. Falls es die Applikation erfordert, steht in CVB darüber hinaus natürlich eine ganze Reihe von Tools zur Verfügung, die weit mehr können als nur Standard-Bildverarbeitungs-Aufgaben zu lösen.

Die aktuelle Version 9.0.1 der Bildverarbeitungs-Bibliothek CVB von STEMMER IMAGING.

KONTAKT

STEMMER IMAGING GmbH
Gutenbergstraße 9-11
D-82178 Puchheim
Tel. +49-89-80902-0
www.stemmer-imaging.de

AMAG Automobil- und Motoren AG mit neuer Gebäudetechnik für Zentralersatzteillager

Gebäudeautomatisierung mit Freiheiten

Als beispielhaft für den hohen Standard der Gebäudeautomatisierung in der Schweiz kann das aufwändige Retrofitting-Projekt des zentralen Teile- und Zubehörlagers des AMAG-Konzerns gelten. AMAG, mit Sitz in Zürich (CH), ist Generalimporteur verschiedenster Fahrzeugmarken und gehört zu den größten Unternehmen der Schweiz. Bei der Erneuerung der Gebäudeautomatisierung im zentralen Ersatzteillager standen zwei Aspekte im Vordergrund: der Einsatz einer einheitlichen Automatisierungsplattform inklusive. Standardsoftware sowie die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten.

Building Automation (Gebäudeautomatisierung) hat in der Schweiz eine lange Tradition. Dabei geht es nicht nur um einfache Infrastrukturmaßnahmen, wie der Elektrifizierung eines Gebäudes, sondern die Gebäudeautomatisierung erstreckt sich auf alle Gebäude mit dem Ziel, den größtmöglichen Komfort in der Gebäudenutzung zu erreichen. Auch in Fällen, in denen eine industrienahe Nutzung beabsichtigt ist, wird nicht an Hightech für die Gebäudeautomation gespart. Das gilt selbst dann, wenn ein alter Bestand an moderne technische Standards angepasst werden soll, wie das Retrofitting-Projekt des AMAG-Konzerns beweist. Mit dem komplexen Projekt betraut wurden die Unternehmen Thomas Lüem Partner AG, die bereits seit längerer Zeit Elektroplanungen an diversen Standorten für AMAG durchführen, Bühler+Scherler AG, zuständig für die Umsetzung der Gebäudeautomation, sowie Beckhoff Automation AG als Steuerungslieferant.

Ein Projekt mit vielen Unbekannten

Ziel war es, das in Buchs, bei Zürich, im Jahr 1957 errichtete und mehrfach erweiterte Gebäude an zeitgemäße Technologiestandards anzupassen und darüber hinaus – durch eine zukunftsweisende Gebäudeinfrastruktur – auch für zukünftige Nutzungsvorhaben auszurüsten. Die große Herausforderung für Retrofittings dieser Größenordnungen besteht darin, dass die entsprechenden Maßnahmen während des laufenden Betriebs umzusetzen sind, d. h. die einzelnen Gebäude, wie Beleuchtung, Heizung, Klima und Lüftung sowie die gesamte Infrastruktur, inklusive Elektroinstallation und Kommunikationstechnik, müssen sukzessive erneuert werden. Die

Fortsetzung Seite 78

Wir haben für den Bereich Gebäudeautomation zusätzlich zum Standardprogramm auch spezielle Busklemmen im Angebot, z. B. für EIB, LON, MP-Bus, DALI und EnOcean, aber auch für die Erfassung von analogen Prozessgrößen, wie Temperatur und Druck, sowie zur direkten Ansteuerung von Stellgliedern.

DI Gerhard Meier, Geschäftsführer der Beckhoff Automation AG Schweiz

INFO

Die Erneuerung der Gebäudeautomatisierung im zentralen Ersatzteillager des AMAG Konzerns wurde beispielhaft gelöst. Als technologische Basis dienen SOAP (Simple Object Access Protocol) als Kommunikationstechnik und der Microsoft-Standard .NET sowie Web-Technologie. Die Kommunikation der Steuerung über SOAP war eine Grundanforderung bei der Auftragsvergabe, die von Beckhoff erfüllt wurde.

1 *Embedded-PCs vom Typ CX1000 übernehmen im AMAG-Zentralersatzteillager die Gebäudesteuerung.*

2 *Zustandsanzeigen und das Energiemanagementsystems werden über Beckhoff Industrie-PCs C3640 visualisiert.*

Planung von Zeitpunkt und Umfang der jeweiligen Aufgaben ist nicht exakt möglich. Hinzu kommt, dass zumeist der aktuelle Bestand nur ungenügend dokumentiert ist. Solche Umstände setzen eine skalierbare und äußerst flexible technische Plattform voraus.

Notwendigkeit und Umfang der Aufgaben

Bereits bei den ersten Arbeiten – dem Komplett-austausch der veralteten Beleuchtungen – wurden weitere Schritte erkennbar, und zwar bei der Notbeleuchtung sowie bei den Nieder- und Mittelspannungsschaltanlagen. Gleiches passierte dann auch bei der Kommunikationsinfrastruktur, die die Informatik-Einrichtungen verbindet. „Mittlerweile werden auch die HKL-Einrichtungen (Heizung / Klima / Lüftung) ausgetauscht“, berichtet Dominique Urech, Projektleiter bei Thomas Lüem Partner. „Und so werden quasi wöchentlich neue Anlagen eingebaut und in das Automatisierungskonzept integriert. Das erfordert schon einige Flexibilität auf Seiten der Projektpartner.“
Dieses Automatisierungskonzept basiert auf einer einheitlichen Plattform aus Beckhoff-Produkten und Microsoft-Standards. Darin eingebunden sind sowohl die Ansteuerung sämtlicher, für die Elektroinstallation und Gebäudetechnik eingesetzter Betriebsmittel, als auch das Melde- und Alarmierungswesen, das über den Ist-Zustand der Gebäudeautomation informiert. Als technologische Basis dienen SOAP (Simple Object Access Protokoll, ein plattformunabhängiges Kommunikationsprotokoll bei WebServices) als Kommunikationstechnik und der Microsoft-Standard .NET sowie Web-Technologie. Alle intelligenten Stationen sind mit eigenen IP-Adressen versehen und über Ethernet TCP/IP mit Servern vernetzt, die so genannte Metadaten speichern. Aus diesen können die einzelnen, intelligenten Komponenten eigenständig Daten und Maßnahmen abrufen, um die jeweils erforderliche Funktion zu gewährleisten. Die besondere Anforderung an das Automatisierungskonzept besteht darin, dass es mit der vorhandenen Infrastruktur der zentralen IT-Anlage der AMAG korrespondieren muss. Daran gekoppelt sind alle in der Schweiz betriebenen Stützpunkte. Ferner soll die Gebäudeautomation auch für das Facility-Management (FM) genutzt werden, wozu beispielsweise die DALI-Busklemmen von Beckhoff, mit der Möglichkeit zur Lichtsteuerung (Lichtszenen), einen wichtigen Beitrag leisten. Das FM könnte sogar bis in die einzelnen Gebäude des AMAG-Konzerns reichen, denn laut Urech könnte grundsätzlich die Gebäudeautomation durch den Netzwerkverbund konzernweit genutzt werden, selbstverständlich auf Basis einheitlicher Infrastrukturtechnik.

Durchgängige Hardware und Software

Die Beachtung einheitlicher Schnittstellen erfolgte mit dem Ziel, eine zusammengehörende und durchgängige Gebäudeautomation zu realisieren. „Wir wollten auf jeden Fall vermeiden, dass zum Schluss wieder zwei Leittechniksysteme und zwei Bildschirme in der Zentrale laufen, nur weil die Beleuchtungstechnik und die HKL-Anlagen inkompatible Automatisierungstechnik verwenden“, begründet Urech die Entscheidung für eine offene und flexible Automatisierungsplattform. „Und im nächsten Schritt wird noch die Brandmeldeanlage hinzu kommen.“

Entscheidend für die Auftragsvergabe an Beckhoff war die Steuerungsplattform der CX-Controller, mit der die SOAP-Konzeption realisierbar ist. „Die Kommunikation der Steuerung über SOAP war eine Grundanforderung bei der Auftragsvergabe, die nur von Beckhoff erfüllt wurde“, resümiert Urech. Ergänzend erläutert Gerhard Meier, Geschäftsführer von Beckhoff Automation, Schweiz: „Wir hatten die SOAP-Technologie bereits sehr intensiv bei der Automatisierung anderer Projekte erprobt, wie etwa beim Headquarter von Microsoft Deutschland und konnten dadurch in unserem Angebot realistische Angaben machen.“
Hinzu kommt, dass die Embedded-PCs CX1000 auch die für das Retrofitting-Projekt benötigte Verknüpfungstiefe bieten. Immerhin sind auch analoge Prozesssignale von Temperatur-, Helligkeits-, Regen- und Windsensoren zu erfassen. Daraus resultieren selbstverständlich entsprechende Regelstrategien für periphere Einrichtungen, z. B. für das Lichtmanagement, die Heizungssteuerung usw. Zusätzlich werden sehr viele Regelstrategien durch Zeitfunktionen „abgefedert“.

Busklemmen ermöglichen Sonderfunktionen

Durch den Einsatz der DALI-Busklemmen wird nun auch die Notbeleuchtung realisiert, die früher ein eigenständiger Installationsbereich war. „Wir haben jetzt die Möglichkeit, die Notbeleuchtung flexibel

2

an die aktuelle Situation des Gebäudes bzw. an wechselnde Fluchtwege anzupassen“, so Urech. Immerhin werden in dem riesigen Zentrallager von 40.000 qm sehr oft Regalaufbauten verändert, was in der Vergangenheit ständig eine Neuinstallation der Notbeleuchtung bedeutete. Jetzt kann man diese Maßnahme von der Zentrale aus softwaremäßig erledigen. Selbstverständlich sind diese Anlagenbereiche durch USV- bzw. Notstromeinrichtungen gepuffert. „Die verfügbare Notstromkapazität lässt sich sogar online messen, um daraus z. B. die Entscheidung abzuleiten, die komplette Beleuchtung auf 20 % der Leistung zu dimmen und weiter zu betreiben“, erklärt der Projektleiter.

Derzeit sind sieben CX1000-Controller mit TwinCAT PLC als Runtime-System sowie zusätzlichen Building-Libraries von Beckhoff und speziellen regeltechnischen Libraries von Bühler+Scherler AG im Einsatz. Fünf weitere CX1000-Controller werden in Kürze folgen. Über EIB-Busklemmen werden spezielle Sensoren, wie Bewegungsmelder, in das Automationssystem eingebunden. Bisher sind 860 Datenpunkte über Beckhoff-Busklemmen erfasst; bis zum Projektende, schätzt Urech, dass es etwa 2.500 Datenpunkte sein werden.

Für Zustandsanzeigen und die Visualisierung des Energiemanagementsystems werden zusätzlich zwei Beckhoff Einbau-PCs C3640 mit 15“-Bildschirm genutzt. Diese sind an das, auf einem separaten Server und auf das Softwaresystem WebFactory aufsetzende, Leitsystem von Bühler+Scherler gekoppelt.

Als Backbone ist Ethernet im Einsatz, wobei der LWLBus in Ringtopologie installiert wurde. Das bedeutet, dass in jedem Schaltschrank ein Switch vorhanden ist, der auch gleichzeitig die Funktion des Medienkonverters übernimmt. Hierdurch ergibt sich eine praktische Variante, wie Thomas Bischofberger, Prokurist und Leiter Automation der Firma Bühler+Scherler AG, anführt: „Es besteht die Möglichkeit, bei Inbetriebnahme oder Servicearbeiten direkt mit einem Laptop ins Netz zu gelangen, ohne eine Netzwerkverbindung unterbrechen zu müssen.“

Offen für die Zukunft

Das übergeordnete Ziel, eine einheitliche Plattform für die Gebäudeautomation zu nutzen, wurde konsequent umgesetzt. Auch für das Engineering erweist sich diese Vorgehensweise als sinnvoll. Denn gerade bei der Building Automation sind die Kosten für das Engineering von großer Bedeutung. Als voraussichtlicher Termin für den Projektabschluss ist Ende 2007 anvisiert. Die konzeptionellen Möglichkeiten der angestrebten Lösung sind noch nicht erschöpft. Laut Urech gehen die nächsten Schritte zum Energiemanagement, das sogar konzernweit ausgebaut werden kann. Und auch das bereits erwähnte Facility-Management ist eine Option, die er dem Kunden näher bringen will. Möglich werden solche Funktionalitäten–trotz der ständigen Änderungen im Planungsbereich – durch die PC-basierte Beckhoff-Plattform und den konsequenten Bezug zu Standards in der Software und der Kommunikation.

KONTAKT

Beckhoff Automation GmbH
Lünerseepark
A-6706 Bürs
Tel. +43-5552-68813-0
www.beckhoff.at

MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.
Berührungslose Weg- und Positionssensoren.

KOMPAKTE BAUWEISE
optoNCDT
Lasertriangulations-Prinzip

Messbereiche 2 - 750 mm
Auflösung 0,1 µm
Linearität ±1 µm
Grenzfrequenz 10 kHz
Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis

GENAU & STABIL
eddyNCDT
Wirbelstrom-Prinzip

Messbereiche 0,4 - 80 mm
Auflösung ≤ 0,04 µm
Linearität ±0,8 µm
Grenzfrequenz 100 kHz
Temperaturstabilität 0,015 % d.M./°C

EXTREME AUFLÖSUNG
capaNCDT
Kapazitives Prinzip

Messbereiche 0,05 - 10 mm
Auflösung 0,002 µm
Linearität ±0,2 µm
Grenzfrequenz 6 kHz
Temperaturbereich -50 bis +150 °C
Für elektrisch leitende Werkstoffe

www.micro-epsilon.de
MICRO-EPSILON Messtechnik
94496 Ortenburg/Germany
Tel. +49 (0) 85 42/168-0 · info@micro-epsilon.de

Support-Portal erleichtert Planung

Der Automatisierungserfolg entscheidet sich in der Planungsphase. Alle Teile des Gebäudes oder der Industrieanlage müssen später aufeinander abgestimmt funktionieren. Planungs- und Ingenieurbüros tragen fachbereichsübergreifend die Verantwortung für die Produktivität der fertigen Gewerke. Unterstützung erhalten sie dabei durch das Internet-Portal www.planersupport.at von Siemens AG Österreich.

Mit mehr als 350.000 technischen Produkten und Systemen sowie Dienstleistungen für Zweckbauten und Industrieanlagen und an die 30.000 MitarbeiterInnen ist Siemens Österreich kompetenter und erfolgreicher Anbieter zum Thema „Automatisierung". Dazu gehören neben entsprechendem Weitblick in der Entwicklung von Produkten und Systemen auch der kundige Vertrieb, der passende Partner für Lösungen, der entsprechende Support und natürlich auch der richtige Ansprechpartner für alle anstehenden Fragen. Dabei raschen und einfachen Überblick zu erhalten, war die Aufgabe im Rahmen der Fokusierung auf die Zielgruppe der technischen Planungs/ Ingenieurbüros und Architekten innerhalb Österreichs.

Mit der Adresse www.planersupport.at wurde ein eigenes Portal für Architekten, Ingenieur- und Planungsbüros geschaffen. Orientiert an den Arbeitsweisen und spezifischen Bedürfnissen dieser Zielgruppe bietet das Online-Portal von Siemens Planern vor allem kurze Wege zur benötigten Produktinformation. Darüber hinaus wird mit hilfreichen Tools, Ausschreibungstexten, Planungshilfen und Kontakten zu den richtigen Ansprechpartnern die Planungsarbeit unterstützt und ein Mehrwert geschaffen.

Zielgruppenorientierter Einstieg

Die Zielgruppenorientierung beginnt bereits auf der Einstiegsseite: Obwohl viele Komponenten aus der Energie- und Automatisierungstechnik für alle Bereiche gleichermaßen verwendbar sind, unterscheidet sich der planerische Ansatz für Gebäude wesentlich von dem für Industrieanlagen. Deshalb bietet das Online-Portal von Siemens Planern getrennte Einstiege für Infrastruktur und Industrie. Dahinter liegt als wichtigstes Navigationshilfsmittel eine grafische Darstellung eines Gebäudes bzw. einer Industrieanlage mit allen in Frage kommenden Unterbereichen. Schon das ist eine bedeutende Hilfe für Planer, denn so kann der Nutzer sehr einfach von Bereich zu Bereich manövrieren und zunächst eine vollständige Gesamtplanung über alle vorkommenden und möglicherweise zu verbindenden Gewerke anlegen.

Jeder Bereich ist mit Links zu allen von Siemens oder Partnerunternehmen angebotenen Produkt- oder Systemeinheiten hinterlegt, sodass der Nutzer mit wenigen Mausklicks vom jeweiligen Bereich aus direkt zu den Detailinformationen aller zugeordneter Produkte, Systeme oder Dienstleistungen gelangt. Die Gefahr, aus der Fülle der Dinge, an die man bei einer komplexen Gesamtplanung denken muss, etwas zu vergessen, wird auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus führt diese Benutzerführung zum Erkennen günstiger Alternativen zu den gewohnten Artikeln. Zu jedem Detailbereich wird zudem der fachlich kompetente und, wo es eine diesbezügliche Aufteilung gibt, örtlich zuständige Ansprechpartner mit allen Kontaktdaten genannt. Das vermeidet langes Suchen oder herumtelefonieren und bringt die humane Unterstützungskompetenz, die Siemens Österreich zweifellos besitzt, zielgerichtet dorthin, wo sie benötigt wird und die Planung unterstützt. Diese Funktionalität des Portals wird mehr als jedes andere Feature genutzt. Zusätzlich ist auch ein Hotline-Support eingerichtet.

Support wird großgeschrieben

Für den Anwender mindestens so wertvoll wie der kurze Weg zum passenden Produkt – naturgemäß ein wesentliches Anliegen vor

allem des Anbieters – ist die umfangreiche Unterstützung, die das Portal dem Planer zusätzlich zu den harten Produktinformationen bietet.

Das zum Download zur Verfügung gestellte Informationsmaterial stellt den Anspruch, ein vollständiges Kompendium aller relevanten Informationen aus dem jeweiligen Bereich zu sein. Es reicht von allgemeinem Informationsmaterial über Kataloge und Applikationshandbücher bis zu begleitender Fachliteratur sowie von Preislisten über fertige Ausschreibungstexte bis zu Planungshandbüchern und Planungshilfen in Form von BAU/HVP-Softwaretools zum Gratis-Download. Auch Vertragsmuster, stets aktuelle Normen & Vorschriften und Links zu allen relevanten öffentlichen Institutionen stehen zur Verfügung.

Vollständig beschriebene österreichische Referenzen werden nach Gebäudeart oder Anlagentyp, nach Gewerken oder Branchen dargestellt und bringen nützliche Vergleiche. Technische Neuerungen und Veranstaltungen zum Thema werden übersichtlich in der Rubrik News & Events dargestellt und können in Form eines informativen Email-Newsletters bestellt werden.

Durch direkten Zugriff auf 137.000 Produkte bietet Planersupport im Industriesegment maßgeschneiderte Lösungen mit einem kompletten und durchgängigen Spektrum an Produkten, Systemen und Lösungen für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung – abgerundet durch ein innovatives Serviceangebot.

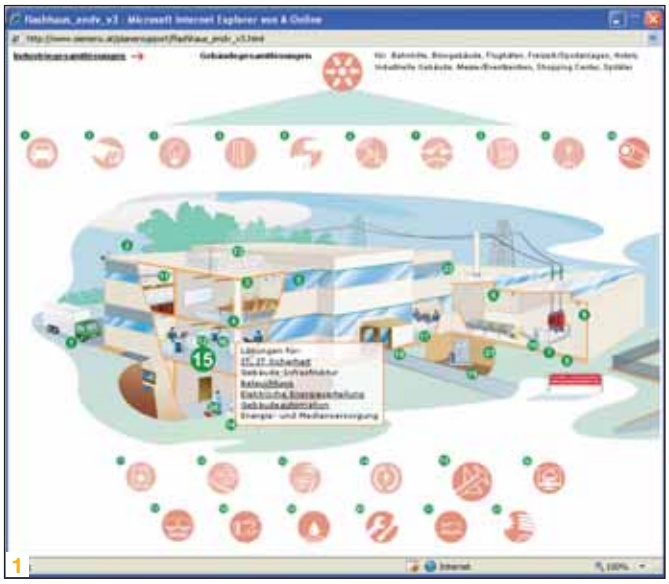
Mehr Wert durch Themen

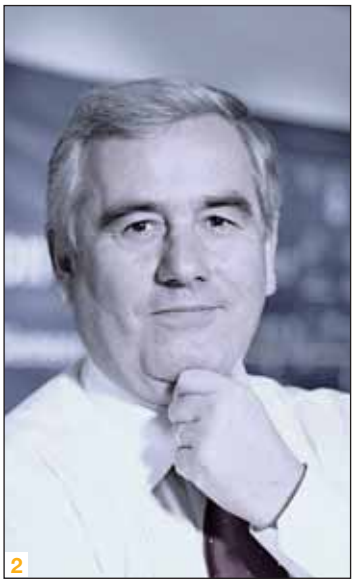
Obwohl das bereits eine bisher nicht da gewesene Unterstützung der Planungsarbeiten ist, wäre das österreichische Portal www.planersupport.at bis hierhin noch nicht viel mehr als ein Ort, an dem die Masse und Vielfalt der vorhandenen Information geordnet an den Benutzer heran getragen wird. Zusätzlichen Wert bekommt die Website durch die sogenannten Mehrwertthemen, die gewerkeübergreifend die unterschiedlichen Disziplinen zusammen bringen und helfen, diese gemeinsam zu betrachten und in ein homogenes Gesamtwerk zu integrieren.

Das beginnt mit Themen wie Total Building Solutions, einem integrativen Konzept, das neben der Energieverteilung auch die Regelung mit der Steuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen, Zutrittskontrollsystemen, Video-Überwachungsanlagen, Brandmelde-, Evakuierungs- und Löschsystemen sowie die Steuerung sämtlicher Gewerke bis hin zu Fenstern und Rollläden mit gemeinsamer Bedienoberfläche und Kommunikation ermöglicht.

Gemeinsam mit Totally Integrated Power TIP und Totally Integrated Automation TIA

Fortsetzung Seite 82





1 *Die intuitive Navigation führt vom jeweiligen Teilbereich direkt zu allen relevanten Produktinformationen, zu Ansprechpartnern und unterstützender Literatur.*

2 *Direktor Ing. Wolfgang Morrenth, A&D Leitung Österreich und CEE, hatte die Idee zu www.planersupport.at.*

(www.tia.at) wird die Durchgängigkeit der Gebäude- und Anlagensteuerung über alle Nutzerebenen hinweg möglich.

Abgerundet wird das Angebot durch Beleuchtungssysteme, Sicherheit/Security und das große Angebot an Hausgeräten von klein bis groß.

Maximale Übereinstimmung mit Planungszielen

Das wiederum kommt Planern besonders entgegen, denn nicht selten sind eine einheitliche, ganzheitliche und undifferenzierte Aufgaben- und Nutzenbeschreibung die Vorgabe des Auftraggebers und damit die planerische Arbeitsgrundlage, an deren Erfüllung der Planungserfolg gemessen wird.

Auftraggebern von Planungen für kommerzielle, institutionelle und industrielle Gebäude oder Industrieanlagen ist wichtig, dass diese schnell zu errichten, einfach zu betreiben und anpassungsfähig sind. Zudem sollen durch effektiven Energieeinsatz die Kosten reduziert werden – Stichwort „life cycle costs“. Dass dabei die immer strenger werdenden Arbeits- und Umweltschutzauflagen erfüllt werden, wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

Mit dem zur vienna-tec vorgestellten innovativen Planerportal ist es Siemens gelungen, Planungs- und Ingenieurbüros zur Erfüllung dieser Aufgaben ein mächtiges Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen. Man kann mit Recht behaupten, dass es erstmalig gelungen ist, dieser bislang nicht zu automatisierenden Branche ein gewisses Maß an Automatisierung anzubieten, etwas, mit dem Siemens auf anderen Gebieten bekanntlich eine Menge Erfahrung hat.

Direktor Wolfgang Morrenth, Bereichsleiter Siemens A&D, hatte die Idee und ist mit Recht stolz auf das Internet-Tool: „Wir bieten Planern und Konstrukteuren bereits in der Engineeringphase optimale Unterstützung. Diese können ihr Branchen-Know-how mit unserem ergänzen. Das Ergebnis wird zum gemeinsamen Vorteil.“

Idee kam aus B2C - Bereich

Die Idee, der Angebotsverwirrung entgegen zu wirken und die Unterstützung dort anzubieten, wo sie die größte Auswirkung hat, nämlich in der Frühphase eines Projekts, wurde bereits vor einigen Jahren mit enormem Erfolg im Bereich privater Hausbauer und Wohnraumsanierer erprobt. Dort wurde die Zielgruppe mit einfachen „Check-Listen“ in der Vorbereitung unterstützt und daraus abgeleitet die passenden Produktinformationen übersichtlich zum Abruf bereitgestellt. Da auch oder gerade in der Endphase der Planung humane Unterstützung gefragt ist, wurden Informationswillige über das Portal mit den jeweiligen fachlichen und regionalen Partner-Elektrikern bzw. Professionisten zusammen gebracht. Auf Basis dieser gewonnenen positiven Erfahrungen wurde für das Projekt www.planersupport.at im Juli 2005 grünes Licht gegeben und eine erste Spezifikation vorgelegt. Planer-Interessen wurden abgefragt und im Rahmen einer umfänglichen Pflichtenhefterstellung evaluiert. Am ersten Tag der Fachmesse Light & Building in Frankfurt, dem 23. April 2006, konnte das Portal in seiner ersten Ausbaustufe (damals noch ohne dem Industrieangebot) einer interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Zur Österreich-Premiere der erweiterten und vervollständigten Version anlässlich der vienna-tec im letzten Herbst hatte das Portal lt. Aussagen des Projektgesamtverantwortlichen, Ing. Thomas Schenk, „mit mehr als 1.000 Besuchern bereits im Oktober mehr User als der Neusiedler See Surfer“. Auch die hohe Anzahl an Abonnenten, die sich bis dahin zum Bezug des Email-Newsletters angemeldet hatten (Anmeldung unter News&Events) sprechen eine deutliche Sprache.

www.planersupport.at punktet vor allem durch seine schlanke Struktur. Gerade die ist angesichts der dahinter liegenden Angebotsvielfalt für den Anwender von Nutzen und daher der Schlüssel zum Erfolg. Mit klarer Zielausrichtung und ohne überflüssigen Zierrat oder marktschreierischer Selbstdarstellung ermöglicht das Portal Planern die einfachere, effektivere und kostengünstigere Planung von Bürogebäuden, Hotels, Spitälern, Messe-, Event und Sportzentren, Bahnhöfen und Flughäfen sowie Anlagen für alle Industriezweige, unter anderem die Chemie-, Pharma-, Automobil- und Nahrungsmittelindustrie sowie die Wasserver- und Abwasserentsorgung.

KONTAKT

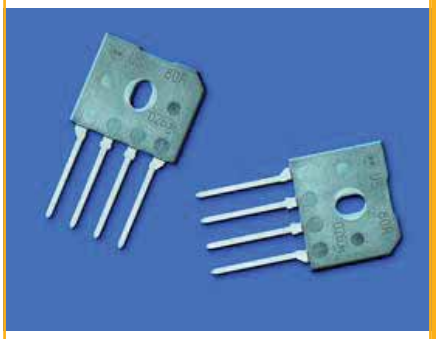
Siemens AG Österreich
Siemensstraße 92
A-1210 Wien
Tel : +43-5-51707-0
www.planersupport.at

Produktneuheiten

Spießlose Messung des Erdungswiderstandes

Die Messung des Erdungswiderstandes mittels Erdspießen ist in verbautem Gebiet meist unmöglich, da Hilfserder nicht gesetzt werden können. Mit der NEUMANN Erdungsprüfzange 4200 kann rasch und problemlos dieser Erdungswiderstand, ohne aufzutrennen, in einem TN Netz gemessen werden. Auch die Niederohmigkeit der Ableitungen, sowie die Verbindungen der Fundamenterde können rasch überprüft werden. Die moderne und effektive Methode mit der NEUMANN 4200 Erdungsprüfzange beinhaltet Erdungsmessung ohne Erdspieße, ohne Öffnen der Trennstelle, großes LCD Display mit Beleuchtung, max. Leiterdurchmesser 32 mm, Speicherfunktion bis 90 Daten, Erdwiderstand 0,01 ... 1200 Ohm und Strom AC 1,00 mA ... 30 A.

www.neumann-messgeraete.at



Gleichrichter für höhere Ströme

Der europäische Distributor ECOMAL vertreibt ab sofort die neue Produktfamilie US-KB von Shindengen, mit neuen Maßstäben im Bezug auf Nenn- und zulässige Stoßströme. Die bisher bekannten preiswerten 4, 6, 8 Ampere Ausführungen sind nun um eine 10, 15 und 30 Ampere Version reicher. Die UL-gelisteten Gleichrichter im kompakten KB- (GBU-) Gehäuse mit einer Nennspannung von 800V lassen Stromstöße bis zu 350A je Diode zu. Möglich ist dies durch die hervorragenden Wärmeableiteigenschaften, die durch eine Vergrößerung der Anschlussfläche und einer ausgeklügelten Wärmeverteilung auf den 4 Ecken des Frames erreicht werden. Die Strombelastbarkeit stellt daher ein wesentliches Auswahlkriterium bei Brückengleichrichtern dar.

www.ecomal.com

Der neue Zwilling - platzsparend, einfach und schnell

Optisch erscheint der Han-Modular® Twin mit seinen Maßen 39 x 44 mm wie ein IP65-Industriesteckverbinder im Kleinformat. Das Tüllengehäuse dieses HARTING-Produktes ist zweigeteilt. Es besteht aus einem oberen Teil mit dem Kabeleingang, sowie einem darunter verwendeten Trägergehäuse. Das ausgewählte Design ermöglicht zum einen die einfache Montage der Einsätze in das Tüllengehäuse und zum anderen einen schnellen und sicheren Anschluss der Kabelseite. Als Kontakteinsätze werden die Module der Han-Modular® Baureihe eingesetzt. Das macht das System flexibel, da es für die unterschiedlichsten Anforderungen optimal abgestimmte Module gibt. Es stehen diverse Leistungs- (bis 50 A und 830 V), Signal- (mit bis zu 25 Kontakten) und spezielle Datenmodule zur Verfügung.

www.harting.at

Box-PCs der Hochleistungsklasse

Die Spectra PowerBox Serie, eine Produktreihe kompakter, robuster Box-PCs, wird mit den Modellen Spectra PowerBox 1115 und Spectra PowerBox 1220 um zwei Geräte ergänzt. Diese neuen Modelle sind ideale Bausteine für anspruchsvolle Lösungen im industriellen oder industrienahen Umfeld. Ein spezielles Kühlsystem, bestehend aus einer Heatpipe in Verbindung mit einem langsam drehenden, großvolumigen Lüfter, garantiert, dass die Systemtemperatur unter den Limits bleibt. Beide Modelle sind standardmäßig mit dem Intel Core2 Duo Prozessor mit 2 GHz Taktrate und 1 MB DDR RAM sowie einer 40 GB Festplatte ausgestattet. An Schnittstellen verfügen sie über alle E/As eines modernen PC, wie 4 x USB 2.0, VGA, DVI, S-Video, 10/100Mbit LAN, Audio, COM1 und IEEE-1394.

www.spectra-austria.at

Produktneuheiten

Industrie-PC für höchste Hygiene-Standards

Ob im mobilen Einsatz auf Gabelstaplern im Tiefkühlbereich, oder im stationären Einsatz direkt an der hygienisch sensiblen Produktionslinie, die wasserdichten und kompakten noax-Edelstahl-Industrie-Computer ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum unter extremen Umgebungsbedingungen. Der 12-Zoll-Edelstahl-Industrie-PC von noax zeichnet sich durch geschliffenes V2A (1.4031) Edelstahlgehäuse mit absolut glatter Oberfläche aus. Damit erfüllt der S12 Hygieneanforderungen, wie sie in der Lebensmittelproduktion vorherrschen. Serienmäßig sind die Rechner mit kontraststarken und langlebigen 12-Zoll-Industrie-TFT-Displays, mit einer Auflösung von 800x600 oder 1024x768 (SVGA / XGA) ausgestattet, die auch unter schlechtesten Bedingungen noch gute Ablesbarkeit garantieren.

www.noax.com

19“ Ethernet Switch Familien

Die neuen Produktfamilien eCon 9000 und mCon 9000 erweitern das Spektrum der unmanaged und managed Ethernet Switches im Bereich der 19“ Produkte von HARTING. Die eCon 9000 Erzeugnisse sind standardmäßig als Plug & Play-Switches einsetzbar. Die mCon 9000er Reihe verfügt über einen SNMP Zugangsweg für das Management. Bis zu 7 Ethernet-Teilnehmer können frontseitig über M12 Buchsen (D-Kodierung) angeschlossen werden. Innerhalb des 19“ Racks ist noch eine weitere Anbindung über die Backplane möglich. Die Produktfamilien sind für den industriellen Einsatz geeignet und unterstützen Ethernet (10 MBit/s) bzw. Fast Ethernet (100 MBit/s). Die Ethernet Switche verfügen über integrierte LED‘s an den Ports und ermöglichen so eine einfache und schnelle Netzwerkdiagnose. Zusätzlich besitzen alle Switche einen potenzialfreien Relaiskontakt.

www.harting.at

Kompaktsteuerung für Motion-Control-Anwendung

Die jüngste Kompakt-SPS-Generation MELSEC FX3U von Mitsubishi Electric verfügt bereits standardmäßig über umfangreiche, in das Grundgerät integrierte Positionierfunktionen, mit dem neuen Modul X3U-20SSC-H übernimmt die Steuerung jetzt auch hochgenaue und schnelle Positionieraufgaben innerhalb von Motion-Control-Anwendungen. Mit dieser Erweiterung für die MELSEC FX3U bietet GEVA eine kostengünstige Lösung für eine leistungsfähige Bewegungssteuerung mit komplett aufeinander abgestimmten Automatisierungssystemen. Die Kommunikation mit den ebenfalls jüngst eingeführten Servoantrieben der MELSERVO MR-J3 Serie erfolgt über das herstellereigene Hochleistungsservonetzwerk SSCNET III (Servo System Controller Network).

www.geva.at

Photovoltaik-Steckverbindersystem „SunCon“

Die Hirschmann Automation and Control GmbH hat das „SunCon“-Steckverbindersystem um neue Leitungsdosen und Leitungsstecker erweitert. Es umfasst sowohl Leitungsdosen und Leitungsstecker für die Anbindung von Photovoltaik-Anlagen, als auch Einbaudosen und Einbaustecker zum Anschluss an Wechselrichter. Alle „SunCon“-Produkte bestehen aus UV-beständigen und halogenfreien Kunststoffen und erfüllen sowohl die Anforderung der Schutzart IP68, als auch die RoHS-Richtlinie. Die Leitungsdosen und Leitungsstecker, für einen Temperaturbereich von -40 bis +110 Grad Celsius ausgelegt, besitzen eine kompakte Bauform und weisen einen Durchgangswiderstand von weniger als 5mOhm auf. Die Bemessungsspannung beträgt 1000 Volt (DC) und der Bemessungsstrom liegt zwischen 23 und 30 Ampere.

www.hirschmann.com

Produktneuheiten

Handbediengeräte-Gehäuse mit Zustimmschalter

Das CH-3000 von Bernstein definiert bei mobilen Gehäuseanwendungen für Handbediengeräte einen neuen Industriestandard punkto Ergonomie und Sicherheit. Um den Sicherheitsanforderungen bei Aufgaben wie Programmierung, Steuerung, Bedienung und Inbetriebnahme von Maschinen, Industrierobotern und Anlagen gerecht zu werden, ist beim Bernstein CH-3000 ein manipulationssicherer Zustimmschalter bereits integriert. Daneben verfügt es über hervorragende ergonomische Eigenschaften. Die Ausformung des Gehäuses unterstützt das Abstützen gegen den Körper des Bedieners und erlaubt lange und ermüdungsfreie Arbeitsintervalle. Das Leergehäuse kann mit beliebigen Anzeige- und Bedienelementen, sowie HMI-Elektroniken ausgestattet werden und lässt keine Anwenderwünsche offen.

www.bernstein.at

High-Speed Kamera für Extrembedingungen

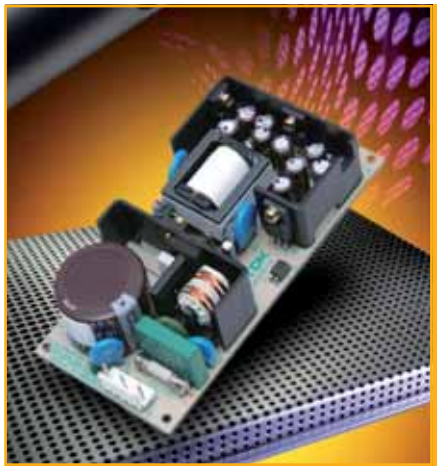
Vom High-Speed-Crashtest bis zum Flügelschlag eines Kolibris: Die Hochgeschwindigkeits-Kameras der Weinberger Deutschland GmbH machen verborgene Prozesse sichtbar. Egal ob in der Automobilindustrie, Filmbranche oder in der Werbung: Die aktuelle Weinberger-Modellpalette bietet für jede Anwendung und jedes Budget das passende System. Im Frühjahr 2007 erweitert der Kamera-Spezialist nun sein Sortiment: Die neue SpeedCam Visario g3 kommt mit mehr als 100.000 Bildern/Sekunde und 5 Microsekunden Verschlusszeit auf den Markt. Störende Bewegungsunschärfe wird minimiert. Die Kameras Visario g2 und g3 sind für den Einsatz unter Extrembedingungen konzipiert und beschleunigungsfest bis 100 g. Für den Onboard-Einsatz wird die Kamerareihe SpeedCam MiniVis angeboten.

www.weinbergervision.com

Hochleistungsboard

Spectra präsentiert mit dem LS-371 ein neues 3,5“ embedded Board, das hohe Leistung und sehr geringe Abmessungen miteinander vereint. Durch seine Kompaktheit erlaubt es kleinste embedded PC-Lösungen mit beeindruckenden Leistungsdaten. Das Board ist somit eine ideale Plattform für leistungsfähige Steuerungseinheiten in der Automatisierungstechnik, für Bildverarbeitungsabläufe und hochwertige Multimediasysteme. Der Intel 945GM Chipsatz unterstützt einen Frontsidebus mit 533/677 MHz und kann bis zu 2 GB Systemspeicher verwalten. Firewire, zusätzliche LANs, RS-232/RS-485, CAN Bus, Video Capture Module können mit Hilfe des onboard Mini-PCI-Steckplatzes sehr einfach hinzugefügt werden. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen 8 bis 24 VDC Weitbereichsspannungseingang.

www.spectra-austria.at



Flach wie eine Flunder

Lambda vertreibt eine neue Serie von TDK-Netzteilmodulen mit Dreifachausgang und 15 W, 30 W oder 60 W Ausgangsleistung unter dem neuen Produkt-Label TDK-Lambda. Die kompakten Module weisen eine Bauhöhe von nur 26 mm auf, sind RoHS-kompatibel und preisgünstig. Erhältlich in allen drei Leistungsklassen mit +5 V, +/-12 V oder +5 V, +/ 15 V Ausgangsspannung, können sie an 85 265 V AC betrieben werden. Innerhalb von 100 ms sind sie betriebsbereit. Zulässige Umgebungstemperatur ist bei 10° C bis +50° C ohne Derating (max. +60° C bei 30 % Derating). Die Module haben Überstrom- und Überspannungsschutz und alle Ausgänge können für bis zu 10 s mit 135 %-150 % Nennlast (je nach Gerät) betrieben werden.

www.lambda-germany.com

Firmenverzeichnis

ABB Robotertechnik 73
Aicon 15
AMAG 77
ATP Antriebstechnik 11, 69
Autodesk 40
B&R 9, 58
Bachmann Electronic 54
Baumüller 12
Beckhoff 13, 77
Bernstein 85
Buxbaum Automation 67
Bühler+Scherler 77
Cognex 11, 70
Copa Data 63
Coscom 42
DPS Software 14, 33, 37, 45
Ecomal 83
Eplan 34
ETM 10, 41
Festo 3, 14, 48, 54
Fronius 54
General Motors 34
Geva 84
Güdel 55
HART 67
Harting 10, 15, 25, 83, 84
Hecus 72
Hirschmann 84
HPF Biokraft 28
HTC Kral 28, 67
Igus 51, 73
Inaut 30
Indu Sol 66
Jetter 45
Kabelschlepp 29, 52
Keba 6
kirchner SOFT 54
Kontron 44
KVT König 8
Lambda 85
Lenze 11, 46, 88
Loytec 54
Lüem 77
Mensch und Maschine 8, 17, 19
Micro-Epsilon 69, 79
Mitsubishi Electric 84
National Instruments 15, 16
nbn-Elektronik 15
Neugart 10
Neumann Messgeräte 83
Noax 84
Pankl Racing Systems 20
Pfiffner 36
Profactor 54
Prosoft 67
Reliste 23
Risc Software 24
Rittal 27
Rockwell Automation 15, 53, 61
Sarel 9
Schinko 8
Schmachtl 35, 70
Schneider Electric 9, 30, 50
Sick 68
Siemens 6, 7, 10, 14, 54, 80
Sigmatek 2, 65
Silicon software 74
SMC 6, 34, 53
Softing 8, 43, 62
Solid Works 14, 19, 36
Spectra 65, 83, 85
Stäubli Robotics 11, 71
Stemmer Imaging 76
Stöffl 39
Taschek & Gruber 33
Technoplast 24
UGS 1, 20
VA TECH ELIN EBG 56
voestalpine 15
Weinberger 85
Wintersteiger 47
Zwick 26, 51

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

Redaktion
Ing. Robert Fraunberger
Ing. Norbert Novotny
Ing. Peter Kemptner
Karina Mittermeir
Susanna Welebny

Druck
FriedrichVDV 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!

Auflage: 12.000

Fachverlag x-technik

1 März 2007
www.x-technik.at

WANTED

Das Fachmagazin für technische Ausbildung, Jobs und mehr...

Ausbildung

Informationen rund um die technische Ausbildung in Österreich: Berufsschulen, HTLs, Fachhochschulen, Universitäten, Kurse, Seminare, ...

Stellenmarkt

Gewinnen Sie den Wettbewerb um Ihre zukünftigen Mitarbeiter. Mit uns erreichen Sie gut ausgebildete und qualifizierte Fachkräfte zielgruppengenau.

Technik

Technische Anwenderberichte, Produktneuheiten, Fertigungslösungen, neue Technologien, Projekte, ...

Die Zielgruppe

- ca. 32.000 Schüler und Studenten
- ca. 4000 Berufsschüler, 10.000 HTL-Schüler, 1.300 Fachschüler, 9.000 FH- und 8.000 Uni-Studenten

www.lenze.at

Verbindungstechnik
GmbH, A - 4481 Asten, phone :+43 (0) 7224 / 210 - 0

Antriebstechnik
GmbH, A - 4481 Asten, phone: +43 (0) 7224 / 210 - 0

Anlagentechnik
GmbH, A - 4470 Enns, phone: +43 (0) 7224 / 210 - 0

Lenze
ideas in motion