6 Oktober 2015

www.automation.at

x-technik

AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten

Aus der Praxis

Automatisierungslösungen, Anwendungsbeispiele, Projekte, Strategien … direkt aus der Praxis.

siehe Inhalt

Logistik und Materialfluss

Automatisierungstechnik leistet einen wesentlichen Beitrag, den Materialfluss rasch, sicher und qualitativ hochwertig anzutreiben und zu steuern.

62 – 81

SEW-EURODRIVE

Besser, auch beim Service genauer hinschauen. Complete Drive Service von SEW-EURODRIVE.

45 und 76

Automatisierungstechnik für die Maschinen von morgen:

Modularität weiter gedacht

Seite 20

Your Global Automation Partner

TURCK

Kleine Racker!
Ultrakompakte I/O-Module

Einfach und flexibel montierbar durch extrem kompakte Bauform (32 x 144 x 31 mm)

Flexibel einsetzbar in PROFINET-, EtherNet/IP- und Modbus-TCP-Netzen dank TURCK Multiprotokoll

Zuverlässiger Betrieb durch vollvergossene, schock- und vibrationsfeste Elektronik

www.turck.de/tben-s

Profit „Wiesn"-Glück

Luzia Haunschmidt

Chefredakteurin AUTOMATION
luzia.haunschmidt@x-technik.com

„Ein Prosit, ein Prosit der Gemütlichkeit …" trällerten beschwingt Konzertanten und Tausende Besucher in den Bierhallen beim kürzlich stattgefundenen Oktoberfest in München – und ich mittendrin. Tja, alle Jahre wieder trifft mich dieses Glück im Zuge des abendlichen Ausklangs der Pressekonferenz von TDK-Lambda, ihres Zeichens weltweiter Stromversorgungsanbieter.
Im Dirndlgwand oder in Lederhose sitzt man denn dann auf seiner Holzbank und lässt sich im wahrsten Sinn des Wortes von etlichen Maß Bier und dem Jubel-Trubel um einen herum berauschen – auch wenn einem das Hopfengetränk grundsätzlich nicht zusagt – was soll´s – gibt ja nix anderes! Dafür schmeckt die Jausn umso besser – vom saftigen Schweinsbraterl über Ripperl bis hin zum Kaiserschmarrn gibts wirklich alles, was das zünftig Herz begehrt …

In meinem Prosit-Schicksal gefangen, schwebte ich denn auch zu etwas späterer Stunde im allgemeinen Wiesn-Glück – schunkelte im Takt der Klänge, Arm in Arm mit meinen Weggefährten und entdeckte auch so manch bekannte Gesichter aus Industrie und Wirtschaft zwischen den Bierzeltgängen. Und da kam mir die Erleuchtung – nicht nur der Tourismus fand im Oktoberfest seinen Absatzmarkt – auch die gute, mir nahestehende Industrie könnte (oder tut dies bereits?) davon profitieren.

Und schon begann mein Hirn zu rau(s)chen ob der automatisierten Steuerungsmöglichkeiten, noch mehr Massen an Gästen bedienen zu können. Antriebstechnik vom Feinsten könnte beispielsweise Förderanlagen beflügeln, um Maß und Schmankerl direkt zu den Biertischen zu liefern. Gesteuert würde die Förderstraße natürlich von einer anständigen SPS, welche auch gleich das Konsumverhalten der Besucher registriert und darauf reagiert. Die SPS wird wiederum mit Infodaten von Durchflusssensoren gefüttert, denn Durchlaufzeit wie -Menge des Hopfen-Glücks sollen ja keine Unbekannten sein! Damit zu später Stunde die Maß auch noch wirklich einer Maß entspricht, wäre zum Wohl der Gäste auch der Füllstand des Bierkruges überprüfenswert – nun ja, Füllstandsensoren, welche exakt und mittlerweile auch in Echtzeit prüfen, finden sich zur Genüge im Automatisierungsangebot – nicht zu vergessen, die dafür nötigen Connectivity-Komponenten und Stromversorgungen!

Und schon kreisten meine Gedanken denn auch weiter in Richtung Industrie 4.0 – der Vernetzung aller Lustbarkeiten der Schausteller wie Bierzeltler horizontal und vertikal, inklusive der Wiesn-Geher Kurzweil-Verhalten, um aufs nächste Mal das alljährliche Oktober-Glück mit einem Prosit noch profitabler zu begehen! PLM, MES- und ERP-Systeme finden sich ja zum Glück auch im Angebot unserer Automatisierer! Habe ich noch was vergessen – wenn ja, dann fangen spätestens jetzt auch Ihre, verehrte Leserinnen und Leser, Gehirnzellen an zu rau(s)chen – und das ganz ohne Hopfensaft.

Nun denn, das Weitere überlasse ich nun ganz Ihnen – die dafür nötigen automatisierenden Inputs finden Sie auf alle Fälle in dieser Ausgabe – speziell unter der Rubrik „Automation für Logistik und Materialfluss".

Ihre

FESTO

Wir sehen hohe Funktionalität.
Wir sehen pure Raumoptimierung.
Wir sehen die Welt von morgen.

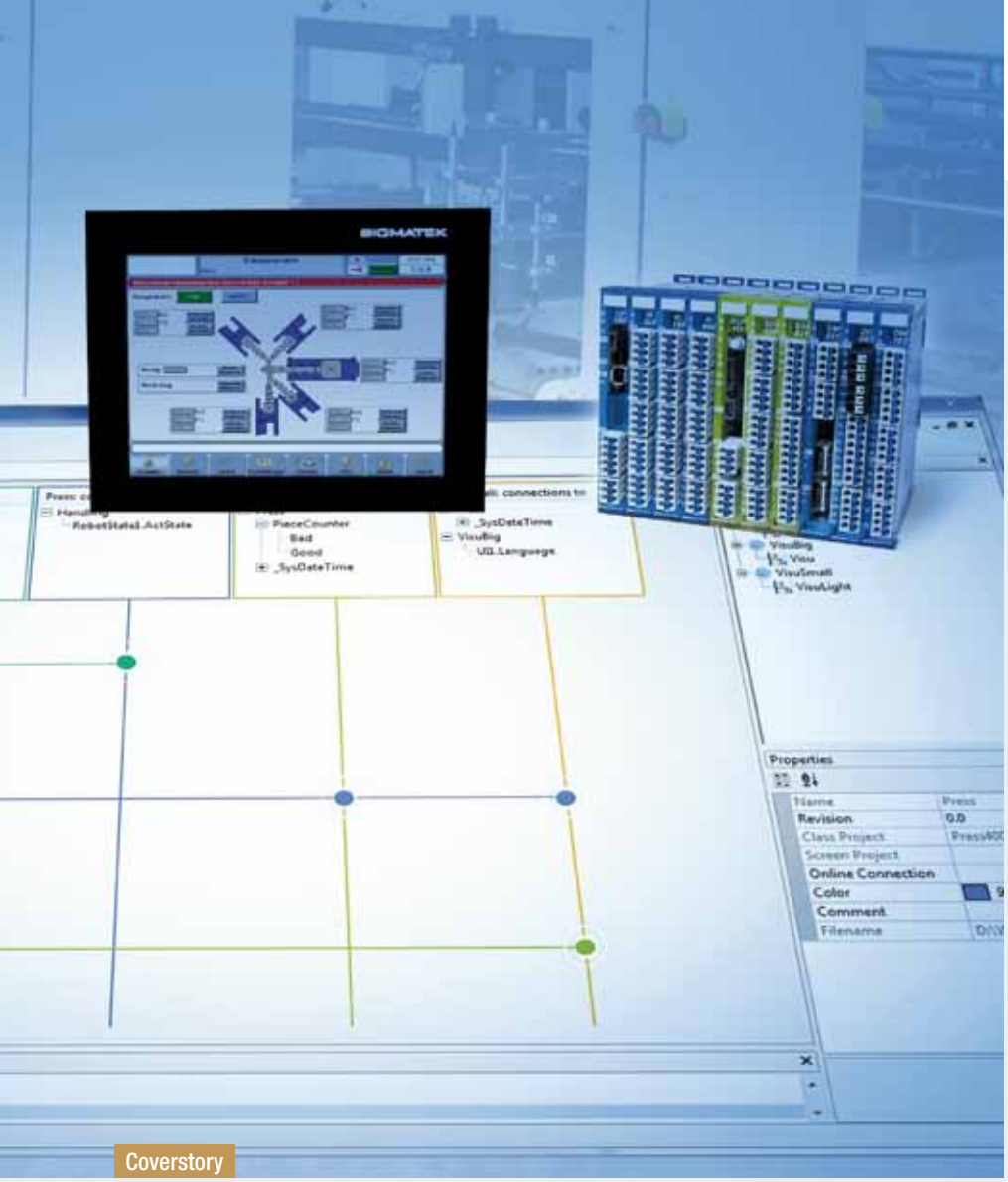
→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.

MiniPortal EXCM

Hohe Funktionalität trifft
auf extrem kompaktes Design
und maximale Arbeitsraumabdeckung.

www.festo.at

eY.OLUTION
Industrie 4.0 findet statt



Coverstory

Sigmatek – Modularität weiter gedacht 20

Industrielle Software

Weg vom Schreibtisch 24

Antriebstechnik

Muster-gültig automatisiert 34

COVERSTORY

20 Modularität weiter gedacht
Coverstory. Zur flexiblen Nutzung verteilter Intelligenzen um Automatisierungs-Gesamtaufgaben zu bewältigen stellt Sigmatek ein neues Tool von LASAL vor: den Machine Manager.

RUBRIKEN

20 – 29 Industrielle Software
30 – 33 Prozessautomation/Leittechnik
34 – 43 Antriebstechnik
44 – 49 Industrielle Kommunikation
50 – 52 Elektronik und Elektrotechnik
53 – 55 Messtechnik und Sensorik
56 – 61 Robotik und Handhabungstechnik
62 – 81 Automation für Logistik und Materialfluss
82 – 87 Automation für Energie und Umwelt

TOP-STORIES

24 Weg vom Schreibtisch
Know-how. Mobile Technologien haben die Art und Weise verändert, wie wir arbeiten, wie wir uns unterhalten lassen und wie wir kommunizieren. Ebenso verändern sie jetzt die Konstruktion.

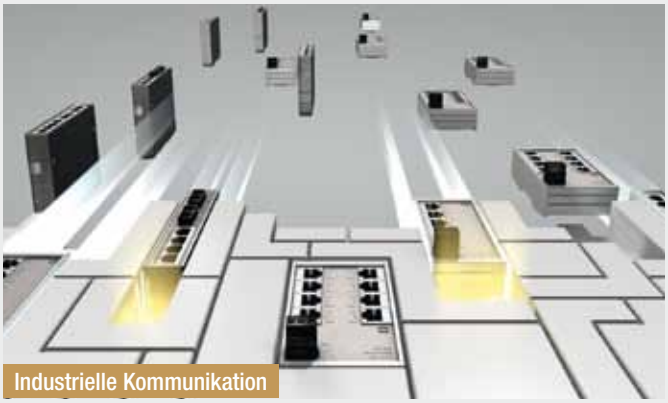
30 Potential der Digitalisierung in der Prozessindustrie
Know-how. Mit Hilfe von Siemens kann das beim Engineering erzeugte virtuelle, identische Abbild einer Anlage genutzt werden, um deren Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu simulieren und zu optimieren.

34 Muster-gültig automatisiert
Aus der Praxis. Controller-basierte Automatisierungslösung von Lenze für den Textildruck.

40 Mikroskopisch genau
Aus der Praxis. Profilschienenführungen von Hiwin sorgen beim automatisierten Probehandhabungssystem von Märzhäuser Wetzlar für exakte Verfahrwege im Mikrometerbereich.

44 Ein Switch, ein Kabel für Energie und Daten
Know-how. Harting hat's: Ein Switch, ein Kabel für Energie und Daten.

INHALT



Industrielle Kommunikation

Ein Switch, ein Kabel für Energie und Daten 44

Automation für Logistik und Materialfluss

Leistungs- und Flexibilitätsschub bei der Lagerlogistik 62

Robotik und Handhabungstechnik

Safety in allen Anwendungen 56

Automation für Energie und Umwelt

Strom aus Wellen, virtuell geplant 86

56 Safety in allen Anwendungen
Know-how. Schunk, Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme, stellt für jede seiner drei Mechatroniksäulen Safety-Konzepte vor.

62 Leistungs- und Flexibilitätsschub bei der Lagerlogistik
Aus der Praxis. United Sortation Solutions bietet Materialtransportanlagen und hochautomatisierte Logistiksysteme – für den Warenversand in Echtzeit nutzt das Unternehmen EtherCAT.

68 Verpackt ohne Delle und Eselsohr
Aus der Praxis. Mit dem Scannerportal sys2CHECK von Schmachtl verlassen nur richtig verpackte und ausgezeichnete Produkte die Produktions- bzw. Verpackungsstätte von Spitz.

76 „Packende“ Maschinenautomatisierung
Aus der Praxis. Die Motion-Control- und Steuerungsplattform MOVI-PLC® von SEW-Eurodrive übernimmt die komplette Automatisierung der Schlauchbeutel-Verpackungsmaschinen der Wolf Verpackungsmaschinen GmbH.

STANDARDS: 3 Editorial, 6 Aktuelles, 11 Messen und Veranstaltungen, 88 Produktneuheiten, 90 Firmenverzeichnis | Vorschau | Impressum.

78 Ökoprogramm für Getränkeabfüllung
Aus der Praxis. Vöslauer steigert mit VLT® FlexConcept® von Danfoss die Anlagen-Energieeffizienz und reduzierte den CO_2-Ausstoß.

86 Strom aus Wellen, virtuell geplant
Aus der Praxis. Das weltweit erste kommerzielle Wellenkraftwerk wurde per modellbasierter Entwicklung geplant und gebaut. Carnegie Wave Energy Limited nutzte dazu MATLAB und Simulink.

NACHGEFRAGT

29 Reizthema „Gefälschte Heilmittel“
Gastkommentar. Ing. Harald Taschek, Geschäftsführer von T&G, empfiehlt MES-Einsatz als gesunde Präventivmaßnahme gegen unerwünschte Nebenwirkungen.

82 Energie sinnvoll nutzen
Interview. Über Wege zur Erlangung der Zertifizierung nach der Energiemanagement-Norm ISO 50001 spricht DI (FH) Klaus Adelsmayer MSc., verantwortlich für Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz bei Endress+Hauser Österreich.

14 neue iOS-Apps:

Mit igus immer und überall rechnen

Über 30 Online-Tools machen das Finden, Konfigurieren und Bestellen von Energieketten, Leitungen und Lagertechnik für igus Kunden besonders einfach. Wer nicht nur vor dem PC arbeitet, sondern auch mobil ist, der hat jetzt die Möglichkeit, zusätzlich auf 14 motion plastics-Apps im Apple App Store zurückgreifen.

Auf der Motek 2015 zeigte igus 175 neue Kunststoff-Lösungen für bewegte Anwendungen, die Kosten senken und die Lebensdauer der Anwendung erhöhen. Neben der Produktentwicklung investiert der motion plastics Spezialist im Sinne von Industrie 4.0 zudem verstärkt in die digitale Vernetzung der gesamten Prozesskette, angefangen bei der Kundenanfrage bis hin zur Inbetriebnahme der überwiegend individuell konfigurierten Anwendungen.

Experten-App findet, konfiguriert und berechnet

Die Ergebnisse aus dem igus Testlabor fließen kontinuierlich in die über 30 Online-Tools ein, die dem Kunden das Finden, Konfigurieren und Bestellen so einfach wie möglich machen und damit Zeit sparen. Eine Vielzahl der Online-Tools sind per Browser auch auf mobilen Endgeräten nutzbar. Jede igus App bezieht sich grundsätzlich auf eine Produktkategorie. Beispiele sind der e-ketten-Produktfinder für Verfahrwege bis 13 Meter, der readychain Schlauchleitungskonfigurator oder der xiros Kugellager-Lebensdauerrechner. Es gibt somit Produktfinder, Konfiguratoren und Lebensdauerberechner, wobei Experten-Apps wie der drylin Linearführungen-Experte alle genannten Kategorien für eine Produktgruppe in sich vereinen. Der Aufbau der Apps ist voll auf die Benutzerfreundlichkeit ausgerichtet, sodass Einkäufer und Monteure sich sofort zurechtfinden können.

Von Spanisch bis Koreanisch

Die iOS-Apps sind kostenlos und werden direkt von Anfang an in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, traditionellem und vereinfachten Chinesisch sowie in Tschechisch und Türkisch angeboten. Weitere Apps sind geplant.

www.igus.at

SEW-Eurodrive erhält Leitbetrieb-Zertifikat

Die SEW-Eurodrive GmbH wurde in einem feierlichen Rahmen am 23. September 2015 in Wien als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert. „Das rot-weiß-rote ‚A' ist die gemeinsame Marke – ein anerkanntes, starkes Zeichen für Qualität, Innovation und langfristigen Erfolg", sagt Mag.ª Monica Rintersbacher, Geschäftsführerin der Leitbetriebe Austria.

Leitbetriebe Austria ist ein unabhängiges, branchenübergreifendes Wirtschaftsnetzwerk, das die vorbildhaften Unternehmen der österreichischen Wirtschaft auszeichnet und verbindet. Nachhaltiger Unternehmenserfolg, Innovation und gesellschaftliche Verantwortung stehen bei der Zertifizierung an erster Stelle.

www.sew-eurodrive.at

DI Wilhelm Hofmann MBA, Mag.ª Monica Rintersbacher.

Wir nützen Einzigartigkeit.
Wir nützen Energieeffizienz.
Wir machen es zur Systemlösung von Morgen.

→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.

FESTO

Von der Natur
zur Automation der Zukunft.

sps ipc drives

Internationale Fachmesse: Elektrische Automatisierung – Systeme und Komponenten
24. bis 26. November 2015, Nürnberg
Halle 9, Stand 391

e4.0LUTION
Industrie 4.0 findet statt

www.festo.at

MPdrive bietet Rossi Getriebe und -Motoren

Die Rossi-Gruppe aus Modena, 1953 gegründet, zählt zu den größten Industriekonzernen auf dem Gebiet der Produktion und des Vertriebs von Getrieben und Getriebemotoren auf internationaler Ebene. Am österreichischen Markt ist Rossi ab sofort durch MPdrive vertreten. Ziel des Unternehmens ist es, mit hochwertigen Produkten und mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Antriebstechnik optimale Lösungen anzubieten.

Das Rossi-Produktprogramm umfasst u. a. Stirnrad-, Kegelstirnrad- und Planetengetriebe für Schwerindustrieanwendungen mit Drehmomenten bis 3.000 KNm.

Das Rossi-Produktprogramm umfasst Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe, Koaxial- und Schneckengetriebe, Planetengetriebe, Standard- und Bremsmotoren, Sonderprodukte für Motion Control oder für korrosive und aseptische Umgebungen, vollständige Antriebssysteme und kundenspezifische Lösungen für Sonderanwendungen. Zu den wichtigsten Produkten zählen große Stirnrad-, Kegelstirnrad- und Planetengetriebe für Schwerindustrieanwendungen (Bergbau, Hoch- und Tiefbau usw.) mit Drehmomenten bis 3.000 KNm. Diese schwierigen Anwendungen erfordern höchste, technische Kompetenz, Produktleistung und -zuverlässigkeit, welche die typischen Eigenschaften der Rossi-Produkte sind. Rossi hat weltweit bereits mehrere Filialen und wird in den nächsten Jahren weitere Niederlassungen gründen, um die Internationalisierung zu beschleunigen.

„In Hinblick auf Qualität ist Rossi das führende, italienische Unternehmen, das im oberen Marktsegment anderen internationalen Wettbewerbern ein gleichwertiger Konkurrent ist.

Ing. Marcel Putz,
Geschäftsführer MPdrive

- **www.rossi-groupe.com**
- **www.mpdrive.at**

DIRA Automatisierungspreis 2015 geht an MiR100

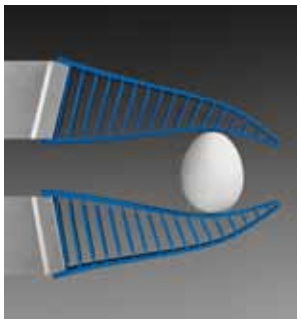
Das junge dänische Unternehmen Mobile Industrial Robots (MiR) räumt den diesjährigen DIRA Automatisierungspreis 2015 für den MiR100 ab. Der MiR100 ist ein mobiler Roboter, der für unterschiedliche Transportaufgaben eingesetzt wird, z. B. in der Industrie, aber auch in Krankenhäusern. In der Begründung des dänischen Roboter-Netzwerks DIRA hieß es unter anderem, dass der MiR ein logistischer Roboter sei, der es funktionsmäßig mit bestehenden Alternativen aufnehmen kann – zu einem Preis, der selbst für kleine Betriebe erschwinglich ist.

Der diesjährige DIRA Automatisierungspreis ging an Mobile Industrial Robots (MiR) und wurde von Lars Løkke Rasmussen, Premierminister in Dänemark, an Thomas Visti, CEO bei Mobile Industrial Robots übergeben.

Der DIRA Automatisierungspreis 2015 wird jährlich vergeben und wurde Mobile Industrial Robots vom dänischen Premierminister Lars Løkke Rasmussen vor der offiziellen Eröffnung der Messe hi Technologie- und Industriemesse 2015 im MCH Messecenter in Herning, Dänemark überreicht. Thomas Visti, CEO bei Mobile Industrial Robots, ist stolz und glücklich über die Auszeichnung: „Wir sind überwältigt von dieser Resonanz. Mobile Roboter können Mitarbeiter von Routineaufgaben im Transportbereich befreien, sodass sie für wertschaffendere Aufgaben zur Verfügung stehen. Uns macht es daher stolz, mit unseren Produkten diesem Bedürfnis entgegenzukommen“, so Visti.

Vier Unternehmen waren für den Automatisierungspreis nominiert. Diese waren unter 50 Vorschlägen ausgewählt worden.

- **www.mir-robots.com**



links Der adaptive Greifer DHAS spielt seine Stärken dort aus, wo es darum geht, empfindliche Objekte mit unregelmäßiger Geometrie zu greifen.

rechts Tec2Screen schafft die logische Verbindung von virtueller und realer Anwendung und ermöglicht so ein intuitives Lernen.

Fünf Auszeichnungen für Festo

Beim diesjährigen Red Dot Design Award konnte Festo gleich fünffach überzeugen: Mit dem Magnetventil mit NAMUR-Schnittstelle VSNC, dem Elektrozylinder ESBF, dem pneumatischen Linearantrieb DDLI, dem adaptiven Greifer DHAS und der multimedialen Lernumgebung Tec2Screen.

Was haben ein Linearantrieb, ein Greifer, ein Elektrozylinder, ein Magnetventil und eine multimediale Lernumgebung gemeinsam? Sie alle sind dank ihrer integrierten Funktionen mit verschiedenen Objekten oder Ebenen kompatibel. Diese vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, das herausragende Design und die formale Qualität konnten beim Red Dot Design Award punkten.

Ein Paradebeispiel für kreatives Engineering und Design ist das Magnetventil mit NAMUR-Schnittstelle VSNC, das in Applikationen verschiedener Industriesegmente der Prozessautomation zum Einsatz kommt. Beim ESBF Elektrozylinder handelt es sich um einen universellen Antrieb, der für industrielle Anwendungen mit hohen Vorschubkräften entwickelt wurde. Zwei Funktionen in einem Gehäuse kennzeichnen auch das Design des pneumatischen Linearantriebs DDLI – er sitzt in den Führungen von Fertigungsanlagen und kann Massen von bis zu 180 kg präzise positionieren. Der adaptive Greifer hingegen, der alles packt, passt sich der Kontur eines Werkstücks problemlos an, ohne es zu beschädigen. Festo Didactic ist es gelungen, die Technik auf den Bildschirm zu projizieren. Tec2Screen schafft die logische Verbindung von virtueller und realer Anwendung und ermöglicht so ein intuitives Lernen.

■ **www.festo.at**

| PC12-44G |

Ein Kabel genügt: Panel-Anbindung im Feld mit CP-Link 4.

DVI, USB 2.0, Stromversorgung: im Standard-Cat.6A-Kabel.
100 Meter

www.beckhoff.at/CP-Link4

Die neue Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet eine große Variantenvielfalt hinsichtlich Displaygrößen und Anschlusstechniken. Mit CP-Link 4 wird das Portfolio um eine einfache, auf Standards basierende Anschlusstechnik erweitert, die auch als Schleppkettenvariante erhältlich ist: Das Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung werden über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden reduziert. Es sind keine Panel-PCs, spezielle Software oder Treiber notwendig.

IPC
I/O
Motion
Automation

sps ipc drives
Halle 7, Stand 406

New Automation Technology BECKHOFF

Im Dreierpack bei Schinko: Melanie Winkler (19), Kerstin Wansch (15) und Melanie Kastler (18).

Technische Frauen-Power kommt in Fahrt

Drei Mal Technik-Begeisterung mit Charmefaktor: Die neuen Lehrlinge bei Schaltschrank-Spezialist Schinko sind in diesem Jahr ausschließlich weiblich.

Für Design schlägt das Herz der 19-jährigen Melanie Winkler aus Windhaag bei Freistadt, sie macht die Lehre zur technischen Zeichnerin bei Schinko. Auf duale Ausbildung setzt hingegen Melanie Kastler (18) aus Freistadt: Nach ihrem Abschluss der Hotelfachschule in Bad Leonfelden beschloss sie, nach einem Schnuppertag bei Schinko, die Lehre zur Metalltechnikerin zu starten. Und erst 15 Jahre, aber schweißt wie ein Profi: Kerstin Wansch aus St. Oswald bei Freistadt ist im ersten Lehrjahr für Metalltechnik. Sie ließ sich vom Bruder begeistern, der in der voestalpine tätig ist.

www.schinko.at

Noch schnellere Anmeldung in die ConSense-Suite: einloggen per RFID-Authentifizierung.

RFID erleichtert Einloggen in ConSense-Suite

Mit der Anmeldung per RFID-Technologie bietet die ConSense GmbH ihren Usern jetzt noch mehr Komfort und Zeitersparnis durch eine schnellere Anmeldung in ConSense IMS|QMS|PMS. In vielen Unternehmen wechseln, z. B. in der Produktion, häufig die Nutzer an den vorhandenen Terminals. Oft verfügen diese Anwender nicht über einen eigenen Windows Account, was einer Anmeldung über Benutzernamen und Kennwort entgegensteht.

Die neue RFID-Card macht die Nutzung der ConSense Suite jetzt schnell und einfach: Beim Login wird zur RFID-Authentifizierung des Users nur noch eine spezielle ID-Karte an das Lesegerät gehalten, die in Sekundenschnelle die Anmeldung durchführt. Dabei ist jedem Mitarbeiter eine Referenz-ID zugeordnet, die auf der Karte gespeichert ist. Diese ID wird beim Einsatz der Karte über den Referenz-Login in ConSense IMS|QMS|PMS eingetragen.

Die Anmeldung in ConSense IMS|QMS|PMS per RFID-Authentifizierung wurde in Zusammenarbeit mit IDENTA Ausweissysteme GmbH aus Villingen-Schwenningen entwickelt. Das Unternehmen liefert mit dem USB-Lesegerät und der RFID-Card inklusive ID-Codierung die für dieses System benötigte Hardware sowie die Schnittstelle zur Kommunikation zwischen dem Lesegerät und der ConSense Suite. Die Nutzung des ConSense Systems mit RFID-Technologie ist ab der Version 10.3 möglich.

www.consense-gmbh.de

Phoenix Contact übernimmt Sysmik GmbH

Am 30. September hat die Sysmik GmbH Dresden einen Vertrag zur Übernahme durch Phoenix Contact unterzeichnet. Damit gehört die Gesellschaft zur Phoenix Contact-Unternehmensgruppe.

Sysmik ist Anbieter von Automatisierungsprodukten für die dezentrale Automation auf Basis von offenen Industriestandards, insbesondere für die Gebäudeautomation und gebäudenahe Infrastruktur. Lösungen von Sysmik bauen auf einem webbasierten IoT (Internet of Things)-Framework für Smart Devices und Smart Systems auf. Die Plattform bietet ein umfassendes System für webbasierte Steuerungen sowie M2M-Kommunikation und ermöglicht neue, serviceorientierte Geschäftsmodelle.

Vor der Übernahme haben beide Unternehmen seit 2003 bei der Entwicklung und Produktion von Automatisierungsmodulen kooperiert. Phoenix Contact plant, den Standort Dresden, mit derzeit 16 Mitarbeitern, zu einem Kompetenz-Zentrum der Gebäudeautomation für die Unternehmens-Gruppe auszubauen. "Durch die Integration von Sysmik in die Phoenix Contact-Gruppe erweitern wir unser Lösungsangebot um ein innovatives Produktportfolio für die Gebäudeautomation. Darüber hinaus gewinnen wir eine wertvolle Ressource, um Lösungen für den Einsatz von Internet-Technologien in der Gebäudetechnik zu entwickeln", erklärt Roland Bent, Geschäftsführer von Phoenix Contact.

www.phoenixcontact.at

Training and Consulting:

Festo-Seminarplan Herbst 2015

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

Folgende Seminare stehen im Oktober und November 2015 zum Angebot:

Basiswissen der Elektrotechnik
Termin: 28. und 29. Oktober 2015
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Sicherheitsschaltungen berechnen nach DIN EN ISO 13 849-1 mit der Software Sistema
Termin: 29. und 30. Oktober 2015
Umfang: 2 Tage (16 Unterrichtseinheiten)
Ort: 4020 Linz

Grundlagen der Hydraulik und Elektrohydraulik
Termin: 3. bis 6. November 2015
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Simatic S7 – Aufbaukurs
Termin: 04. bis 06. November 2015
Umfang: 3 Tage (24 Unterrichtseinheiten)
Ort: Steyrermühl

Grundlagen der Automatisierungstechnik – komplexe Anlagen verständlich machen
Termin: 10. bis 13. November 2015
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Instandhaltung und Wartung in der Steuerungstechnik – Schwerpunkt SPS-Technik – Simatic S7
Termin: 16. bis 20. November 2015
Umfang: 5 Tage (40 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

Grundlagen der Hydraulik und Elektrohydraulik
Termin: 17. bis 20. Oktober 2015
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: 4020 Linz

Vertiefung Hydraulik und Elektrohydraulik mit Schwerpunkt Fehlersuche
Termin: 24. bis 27. November 2015
Umfang: 4 Tage (32 Unterrichtseinheiten)
Ort: Festo Gesellschaft m.b.H., Linzer Straße 227, 1140 Wien

www.festo-tac.at

EPLAN
efficient engineering.

Ihr Weg zu mehr Effizienz

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

PROZESSBERATUNG · ENGINEERING-SOFTWARE · IMPLEMENTIERUNG · GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Kuka Ideenaustausch 4.0:

Industrie 4.0 und die Produktionsarbeit der Zukunft

Industrie 4.0 oder „die vierte industrielle Revolution“ ist das derzeitige Megathema in der Industrie. Noch gibt es keine umfassenden Standards dafür oder eine einheitliche Sichtweise. Schlagworte wie „smart factory“, „smart production“ oder das „Internet der Dinge“ beschreiben nur den Zustand, wie die Fabrik der Zukunft aussehen könnte. Die Kuka Roboter CEE GmbH veranstaltete am 24. September 2015 den „Kuka Ideenaustausch 4.0“, der Gelegenheit bot, sich aktiv mit dem Thema Industrie 4.0 auseinanderzusetzen und mit Experten zu diskutieren. Gemeinsam mit den Eventpartnern Deprag Schulz GmbH u Co., Schunk Intec GmbH und Siemens kann man auf eine gelungene Veranstaltung zurückblicken.

Die Besucher der vierten Ausgabe der Kuka Ideenaustausch Event-Reihe waren sich einig: Industrie 4.0 ist ein wichtiges, wenn nicht gar entscheidendes Zukunftsfeld. „Denn von der intelligenten Vernetzung von allen produktionsrelevanten Komponenten erwarten sich Unternehmen nicht nur hierzulande einen Quantensprung in Produktivität, Flexibilität und Effizienz und damit die Sicherung von Wettbewerbsvorteilen“, so Erich Schober, CEO Kuka Roboter CEE GmbH bei der Eröffnung.

Laut Vortragendem Rüdiger Sonntag (Market Segment Manager Plastics, Kuka Roboter GmbH) „hat die Industrie jetzt die Chance, die vierte industrielle Revolution aktiv mitzugestalten“, denn „wer schläft, verliert. Gelingen kann dieser evolutionäre Schritt aber nur, wenn wir die Barrieren zwischen digitalen und realen Welten endgültig aufheben. Und genau an diesem Punkt setzt Kuka seit Jahrzehnten Maßstäbe.“ Roboter erweitern nicht nur unsere produktiven Möglichkeiten, sie sind auch die flexibelsten und wandlungsfähigsten Maschinen, die sich die Menschheit bisher erdacht hat. Durch ihre Flexibilität und generischen Eigenschaften wird eine autonome, sich selbst

Die Podiumsdiskussion bot zusätzlich die Möglichkeit zum aktiven Ideenaustausch.

links Das Thema „Industrie 4.0“ ist topaktuell und in aller Munde. Daher war der Besucherandrang im Veranstaltungszentrum Alte Papierfabrik in Steyrermühl (OÖ) sehr groß.

rechts Erich Schober bei der Eröffnung der vierten Ausgabe der Kuka Ideenaustausch Event-Reihe.

organisierende Produktionseinheit – und damit die dynamische Wertschöpfungskette von Industrie 4.0 – überhaupt erst möglich. Aus diesem Grund waren sich auch die Experten bei der Podiumsdiskussion einig: In der Fabrik der Zukunft stehen der Roboter sowie autonom agierende Assistenten als Kernkomponenten neben dem Menschen im Mittelpunkt der Digital Supply Chain.

Industrie 4.0 im evolutionären Stadium

Laut Alexander Soukup (PwC Österreich) „sind wir in einem sehr evolutionären Stadium von Industrie 4.0. Die Akzeptanz steigt, darum wird die österreichische Industrie bis 2020 jährlich 4,3 Mrd. Euro in Industrie 4.0-Lösungen investieren. Das zeigt, dass das Thema auf Vorstandsebene angekommen ist“.

Zusammenfassend kann man sagen: Wenn es der Industrie gelingt, offene Kommunikations- und Datenstandards zu definieren und weltweit zu etablieren, werden Produktionsprozesse auch weit über das Fabriktor hinaus interoperabel werden. Erst dann entsteht das „Internet of Automation“ – eine Cloud-Lösung, die das volle Potenzial aus der Kombination von durchgehenden Produktionsdaten, neuartigen Fertigungsprozessen, flexibler Vernetzung und reaktiven Komponenten ausschöpft. Das wäre der endgültige Durchbruch zu smarten Fertigungslösungen, mit deren Realisierung die Industrienationen ihre Wettbewerbsfähigkeit ausbauen und gleichzeitig dem demografischen Wandel entgegenwirken können.

www.kuka-roboter.at

Die nächste Generation der digitalen Produktentwicklung:

Expertenfrühstück

Siemens PLM Software lädt zum Expertenfrühstück am 6. November 2015 in Linz ein. Das Thema der Veranstaltung fokussiert die nächste Generation der digitalen Produktentwicklung mit dem Schwerpunkt Design und Simulation im PLM-Kontext.

Innovative Unternehmen beschreiten zunehmend neue Wege in Entwicklung und Fertigung, um Engineering-Prozesse zu optimieren, eine höhere Produktreife früher zu erzielen und so am Markt erfolgreich zu bleiben. Dazu notwendige Schlüsseltechnologien für Datenmanagement, Konstruktion, Simulation und Fertigung liefert Siemens PLM Software mit dem NX und Teamcenter Portfolio. Neben großen Unternehmen wie Daimler und Siemens werden diese skalierbaren Lösungen auch bereits von vielen mittelständischen Kunden aus vielfältigen Branchen erfolgreich eingesetzt.

Diese Neuausrichtung und wie man neue Prozessideen und Werkzeuge effizient und gewinnbringend einsetzen kann, werden im Zuge des Expertenfrühstücks anhand verschiedener Fallbeispiele vorgestellt.

www.siemens.com/plm

Termin	Freitag, 06. November 2015, 8.30 – 12.00 Uhr
Ort	Siemens Industry Software GmbH Wolfgang-Pauli-Straße 2, A-4020 Linz
Link	www.plm.automation.siemens.com/de_at

Save the date:

productronica 2015

Mehr als 1.200 Unternehmen aller Größenordnung werden auf der productronica 2015, der Weltleitmesse für Entwicklung und Fertigung von Elektronik, in München ihr Leistungsspektrum präsentieren. In diesem Jahr wird der Fokus auf Fragestellungen rund um Industrie 4.0 gelegt: Besucher und Aussteller diskutieren Herausforderungen und bekommen mögliche Lösungswege und Best-Practice-Beispiele aufgezeigt.

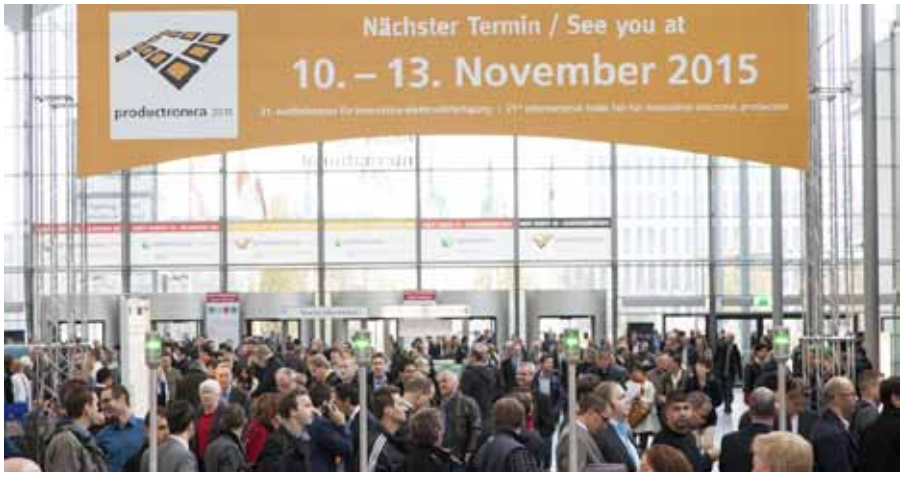


Bild: Messe München

Innovative Verfahrenstechniken, bedeutende Entwicklungen in der Fertigungs-Automation, der Mess- und Prüftechnik und der Qualitätssicherung: Mit jeder Veranstaltung setzt die productronica einzelne Themen gezielt in den Vordergrund.

Unternehmen müssen sich im Rahmen von Industrie 4.0 mit vielfältigen Fragestellungen auseinandersetzen: Welche Chancen und Risiken birgt das Internet of Things (IoT)? Wie können sich Unternehmen optimal darauf vorbereiten? Wie kann intelligente Produktionsplanung die Auslastung von Fertigungsanlagen weiter optimieren? Antworten auf diese Fragen bietet die productronica 2015 insbesondere mit dem neuen Cluster Future Markets und der erstmals parallel zur productronica stattfindenden IT2Industry, der Fachmesse und Open Conference für intelligente, vernetzte Arbeitswelten. Die IT2Industry beleuchtet umfassend, was Industrie 4.0 in der Elektronikfertigung heißt und wohin der Trend in der Elektronikindustrie geht – von industriellen IT-Sicherheitskonzepten über Cloud Computing, Big Data & Analytics und Software Engineering bis hin zu Energieeffizienz. Im Rahmen des Clusters Future Markets liegt der Fokus auf Hardware-relevanten Themen, z. B. welche Möglichkeiten cyber-physische Systeme bieten.

CEO Roundtable: Cyber-Sicherheit im Fokus

Die productronica und der ZVEI widmen dem Thema „Cyber Security – Herausforderung für produzierende Unternehmen" in diesem Jahr den CEO Roundtable zum Messeauftakt am 10. November 2015 um 11.00 Uhr. Experten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft diskutieren über die vorhandenen Cyber-Bedrohungen sowie das Erkennen und Abwehren dieser. Ziel ist die Sensibilisierung aller Unternehmen und Organisationen für Fragen der Cybersicherheit. Neben den Schwerpunkten bei der Office-IT, wie Angriffe durch Viren und Schadsoftware, werden speziell Aspekte der Cyber-Sicherheit in der Fertigungsindustrie diskutiert, die durch die Entwicklung hin zur Smart Factory entstehen.

Termin	10. – 13. November 2015
Ort	München
Link	www.productronica.com

Gesetzliche Grundlagen der elektrotechnischen Sicherheit:

Experten-Talk bei Eplan

Am 15. November 2015 lädt Eplan erstmals zum Experten-Talk in Amstetten ein. Gemeinsam mit einem Experten des ÖVE werden die wichtigsten Normen im täglichen Konstruktionsprozess erläutert.

Die Themenschwerpunkte der Veranstaltung:

Gesetzliche Grundlagen der elektrotechnischen Sicherheit in Österreich

Für jeden Elektrotechniker ist das Verständnis der gesetzlichen Grundlagen des Elektrotechnikgesetzes unbedingt notwendig. Welche Verordnungen in der Konstruktion unbedingt zu befolgen sind und wie die Sicherheit von Betriebsmitteln gewährleistet werden kann. Im Vortrag von Eur.Phys. DI Alfred MÖRX, ÖVE werden diese Themen behandelt und darüber hinaus wird auf Betriebsanlagengenehmigung und notwendige Vorgaben für die Maschinenrichtlinie eingegangen.

Anwendung der Normen und Richtlinien in Eplan

Beschrieben und dargestellt werden die Auswirkungen der Normen und Richtlinien auf den täglichen Konstruktionsprozess: Welche Möglichkeiten stehen in der Eplan Plattform zur Verfügung? Welche Normen und Richtlinien können in Eplan angewendet werden, um normgerechte Schaltplandokumentationen zu erzeugen? Eindeutige Dokumente entsprechend klarer Normen sind die Basis für Maschinenabnahme und für die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben.

Termin	19. November 2015, 10.00 Uhr
Ort	Amstetten
Link	www.eplan.at/expertentalk

SPS IPC Drives 2015:

Automatisierungswelt von heute und morgen

Die Vorzeichen für eine erneut erfolgreiche Messe sind hervorragend. Bei der SPS IPC Drives präsentieren sich dem internationalen Fachpublikum über 1.600 Aussteller aus dem In- und Ausland. Vorgestellt werden Produkte und Lösungen sowie richtungsweisende Technologien der Zukunft.

Bereits 28 österreichische Unternehmen sind zur diesjährigen SPS IPC Drives angemeldet. Somit ist Österreich nach bisherigem Stand zum dritten Mal in Folge die viertstärkste ausstellende Nation aus dem Ausland. Industrie 4.0 ist auf der diesjährigen Messe eines der Themen, das auf vielen Ausstellungsständen im Fokus steht. Erstmals bietet die SPS IPC Drives in Halle 3A die „Industrie 4.0 Area". Der Besucher hat hier die Möglichkeit, umfassende Informationen über die vernetzte, durchgehend digitalisierte Produktion zu erhalten:

Der Gemeinschaftsstand und das Forum „Automation meets IT" präsentiert datenbasierte Geschäftsmodelle sowie IT-basierte Lösungen aus der Automatisierung auf dem Weg in die digitale Produktion der Zukunft. Der Gemeinschaftsstand „MES goes Automation" zeigt, wie durch den Einsatz von MES Auftragsabwicklung und Fertigungsprozesse optimiert werden. Und die Sonderschaufläche von SmartFactoryKL veranschaulicht herstellerübergreifend die intelligente Fabrik.

Hochwertiges Rahmenprogramm

Die Verbände ZVEI in Halle 2 und VDMA in Halle 3 bieten auf den Foren qualifizierte Fachvorträge und Podiumsdiskussionen zu branchenaktuellen Themen. Die Gemeinschaftsstände „AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik" und „Industrielle Bilderverarbeitung" des VDMA in Halle 4A sowie „wireless in automation" in Halle 10 informieren die Besucher punktgenau und umfassend.

Termin	24. – 26.11.2015
Ort	Nürnberg
Link	www.sps-messe.de

DOKUMENTIERTE PRÜFUNG
SICHERT PRODUKTQUALITÄT

Die Verpackung ist die Visitenkarte eines Produktes. **sys2CHECK** kontrolliert alles rund um Verpackung, Label und Mindesthaltbarkeitsdatum. Vom Registrieren der Codes über das Ausschleusen von falsch verpackten Produkten bis zum Speichern eines Bildes von nicht-lesbaren Codes, mit dem Scannerportal ist alles möglich. **sys2CHECK** kann für alle gängigen Schnittstellen ausgelegt werden. **www.schmachtl.at**

SCHMACHTL
Systemwissen entscheidet

Rückblick: Fachtagung der Zukunft „industry.tech15“

Industrie 4.0 ist in aller Munde – dementsprechend wird auch eine Vielzahl an Events rund um diese Thematik derzeit angeboten. Am 22. und 23. September feierte eine dieser Veranstaltungen im idyllischen Zell am See reges Echo seitens seiner Besucher – 180 Gäste zählte die Fachtagung industry.tech15, veranstaltet von den Unternehmen Festo, Phoenix Contact, SAP und Sick. x-technik war dabei und bietet dazu einen Rückblick auf diesen Event der Superlative …

Autorin: Luzia Haunschmidt / x-technik

Als einen Event der Superlative lässt sich die Fachtagung industry.tech15 mit gutem Gewissen bezeichnen – denn hochkarätig waren sämtliche ihrer Vortragenden und selbst die Diskussionsrunde war mit Vertretern der Industrie besetzt, die sich täglich mit der Thematik Industre 4.0 (I4.0) auseinanderzusetzen haben.

Globale wirtschaftliche Effekte von I4.0

So wurde den Gästen einerseits ein anschaulicher „Rundblick“ geboten, welcher die Beeinflussungen von I4.0 im globalen Wirtschaftsleben aufzeigte. Kein anderer als Univ. Prof. DDr. Franz Josef Radermacher, Universität Ulm, hätte das besser bieten können – sein Vortrag griff die wirtschaftspolitischen Varianten an Auswirkungen von I4.0 auf die Gesellschaft weltweit auf. Durchaus kritisch zeigte er sich in seinen Schlussworten: „Die schnelle Innovation im Bereich IT und Robotik wirkt massiv auf unser Leben zurück. Immer intelligentere Maschinen, und zukünftig immer ‚menschlichere‘ Roboter, können zwar immer nützlichere Dienstleistungen ermöglichen, zu Ende gedacht können sie aber auch unsere Arbeitsplätze gefährden, unser Privatleben ausspionieren, uns mit zugeschnittenen Konsumangeboten verfolgen und in der Wechselwirkung mit sozialen Netzen die Kapazität unseres Bewusstseins fast vollständig okkupieren. Wenn die Politik funktioniert, wenn die Demokratie weltweit im Interesse der großen Mehrheit der dann 10 Milliarden Menschen wirksam wird, könnte sich die Besteuerung auf die maschinellen Wertschöpfungsprozesse verlagern. Menschen müssten, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen, sehr viel weniger von dem tun, was sie heute als Arbeit tun müssen. Sie würden dann Raum bekommen, andere Dinge zu tun, von denen unsere Gesellschaft schon immer wünscht, dass wir sie in größerem Maße tun können. Das heißt, dass es interessante Potentiale gibt, allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die richtige Regulierung, die richtige Global Governance gelingt.“

I4.0-Auswirkungen in den Automatisierungsdisziplinen

Tiefere Einblicke über die Auswirkungen in die einzelnen Automatisierungsdisziplinen wurden beispielsweise in den Vorträgen „Produktion von Morgen – die Herausforderungen in der variantenreichen Fertigung“, „Vorsprung durch Methode – mit Daten zu Weltspitze“, „Echtzeit-Qualitätssicherung für Roboterzellen“, „Intelligente Sensoren für mehr Flexibilität und Effizienz in der Verpackungsmaschine“, „Industrie 4.0 – Schritt für Schritt erreichen“, „Intelligente Systeme für die Zukunft der Produktion mit Industrie 4.0“ oder auch „Echtzeitplattform – die neue digitale Realität“ behandelt.

Man kann durchaus behaupten, dass die Tagung kein disziplinäres Thema in der Automatisierung rund um I4.0 ausgelassen hätte. Entstanden Fragen dazu im Publikum, wurden diese von den Vortragenden wie auch bei der am ersten Tag stattfindenden Podiumsdiskussion ausführlich behandelt. In den Pausen standen denn auch die Referenten allesamt zur Diskussion zusätzlich parat. Ein wirklich unterhaltsamer Abend auf der Alm garantierte auch noch das Wohlbefinden sämtlicher Event-Teilnehmer mit den Veranstaltern. Einzig wünschenswert wäre, die Wiederholung von industry.tech15 aktualisiert auf industry.tech16. So wollen wir denn mal hoffen …

x-technik bleibt jedenfalls auf dem Ball und bietet Ihnen in der nächsten Ausgabe im November ein zu dieser Thematik entsprechendes Interview mit Ing. Mag. Peter Sticht, Gesellschafter der Stiwa Holding GmbH, dessen Kerngeschäft es ist Hochleistungsautomation ihren Kunden zu ermöglichen.

www.sick.at

Münchner Branchenleitmesse für Automation und Mechatronik boomt:

AUTOMATICA 2016 mit Anmelderekord

Die AUTOMATICA verbucht einen Anmelderekord: Für die Messe vom 21. bis 24. Juni 2016 in München haben die Aussteller bereits jetzt mehr Fläche gebucht, als bei der Vorveranstaltung.

Bildquelle: Messe München

In fünf Messehallen präsentieren mehr als 800 Firmen ihre Lösungen für die Optimierung von Produktionsprozessen und professionelle Servicerobotik und zeigen: Die Ära der smarten Robotik und Automatisierung hat begonnen. Patrick Schwarzkopf, Geschäftsführer des VDMA Robotik + Automation, bringt es auf den Punkt: „11,4 Milliarden Euro setzte die deutsche Robotik- und Automationsbranche 2014 um. Dieses neue Rekordergebnis entspricht einer Umsatzsteigerung von 9 % im Vergleich zum Vorjahr. Im laufenden Jahr rechnen wir mit einem Umsatzplus von 5 %. Unter diesen positiven Vorzeichen treibt die Branche Entwicklungen wie die Mensch-Maschine-Kollaboration, mobile Robotik und Industrie 4.0 mit Nachdruck voran."

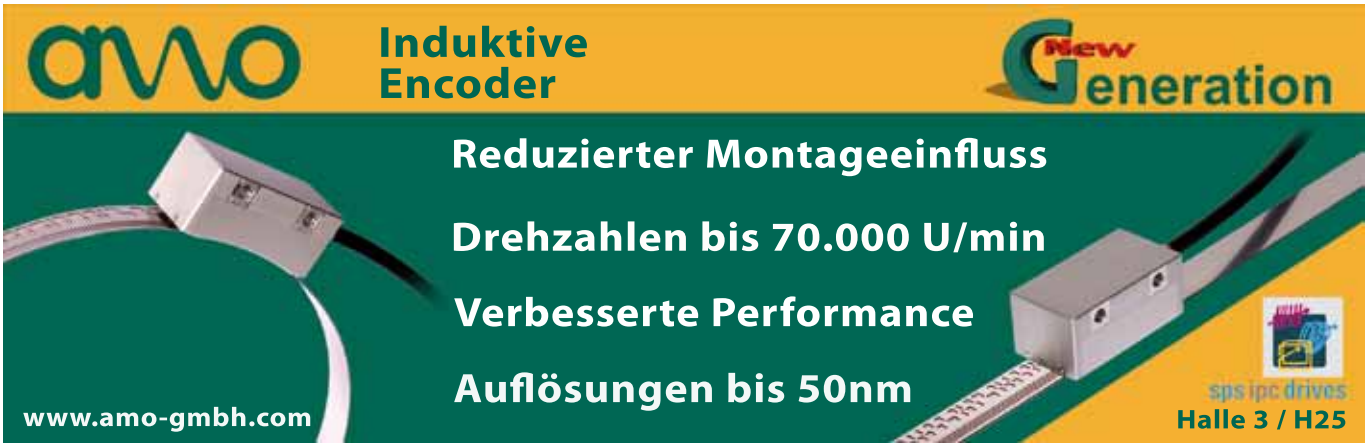
Für die AUTOMATICA heißt das: Revolution statt Evolution im Hinblick auf Technologien und Exponate. Robotik, Industrielle Bildverarbeitung, Integrated Assembly Solutions und Professionelle Servicerobotik zählen zu den Vorreitern.

Die AUTOMATICA bildet das komplette Spektrum an Produkten, Systemen und Lösungen für nahezu jedes Automatisierungsvorhaben ab. Automobil- und metallverarbeitende Industrie, Medizin-, Pharma-, Lebensmittel- und Kunststoffbranche: Die AUTOMATICA spricht Anwender aus den unterschiedlichsten Produktionsbereichen an.

IT2I: die neue embedded Messe zur Digitalisierung der Produktion

Nach der erfolgreichen Premiere des Themenbereichs „Industrie 4.0 in der Praxis" auf der AUTOMATICA 2014 bindet die Messe 2016 das neuentwickelte Messekonzept „IT2Industry" ein. Hierbei handelt es sich um die Fachmesse und Open Conference für intelligente, digital vernetzte Arbeitswelten. In Halle A5 präsentieren Aussteller Lösungen und Services zum industriellen Internet der Dinge und stellen in der Konferenz Best-Practice Beispiele vor.

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



Rund 280 Teilnehmer aus dem Maschinen- und Anlagenbau informierten sich über die neuesten Entwicklungen in der Automatisierungstechnik beim B&R User Meeting.

Erfolgreiches B&R Usermeeting:

Einblick in die Fabrik der Zukunft

Auf großes Interesse ist das B&R User Meeting Ende September in Salzburg gestoßen. Rund 280 Teilnehmer aus dem Maschinen- und Anlagenbau ließen sich über die neuesten Entwicklungen in der Automatisierungstechnik informieren. Ein Schwerpunkt lag in diesem Jahr auf der vernetzten Smart Factory.

B&R setzte bei der zweitägigen Veranstaltung auf die bewährte Mischung aus firmeninternen Referenten, unabhängigen Fachexperten und Anwenderberichten von B&R-Kunden. „Die konstant hohen Teilnehmerzahlen beweisen, dass diese Mischung gut ankommt", sagte der sichtlich zufriedene Vertriebsleiter von B&R-Österreich, Hermann Obermair, nach der Veranstaltung. „Unsere Kunden wissen, dass wir keine reine Produktshow veranstalten, sondern interessante Informationen und konkrete Lösungsbeispiele anbieten."

Fernwartung live demonstriert

So wurde die neue B&R-Fernwartungslösung live vor Ort präsentiert. Ein B&R-Techniker stellte mit wenigen Klicks über ein Mobilfunknetz eine sichere VPN-Verbindung zur Beispielmaschine her und behob dort einen Fehler. Beeindruckt zeigten sich die Teilnehmer auch von einer Demonstration, wie einfach ein Roboter mit mapp Technology in Betrieb genommen wird. In Gastvorträgen beschrieben Referenten beispielsweise, wie die Fabrik der Zukunft mit Augmented-Reality-Anwendungen einfacher bedient werden kann oder Unit Testing die Qualität von Software verbessert. Auch sichere Applikationen, Risikoanalyse und die Auswertung von Big Data wurden in den zahlreichen Vorträgen und Workshops behandelt.

B&R lebt die Smart Factory

Höhepunkt der 2-tägigen Veranstaltung war eine Führung durch das B&R-Werk in Eggelsberg. In Kleingruppen erfuhren die Teilnehmer, wie der Automatisierungsspezialist die durchgehend vernetzte Smart Factory seit 2006 in der eigenen Fertigung lebt. Anschließend nutzten die Besucher des User Meetings die Gelegenheit, die zahlreichen Themen zu vertiefen und Kontakte zu knüpfen.

www.br-automation.com

E direct
High Quality – Low Price!

Drucktransducer zur Absolut- und Überdruckmessung

136,– €
11–35 St.

PMC131 PMP131

Cerabar T PMC131 / PMP131

Zuverlässig und effizient
▪ Bis zu 60 bar überlastfeste Keramiksensoren ▪ Polysiliziumsensoren bis zu 600 bar überlastfest, auch mit Ex-Zulassung ▪ Vakuumfest und langzeitstabil ▪ Kein Mehrpreis für Absolutdrucksensoren

Cerabar T	Preis/Stück in €		
Ausführung	1 bis 3	4 bis 10	11 bis 35
PMC131 nicht Ex, G½", Stecker	165,–	149,–	136,–
PMC131 nicht Ex, 11 mm Bohrung, Stecker	165,–	149,–	136,–
PMP131 nicht Ex, G½", Stecker	178,–	160,–	146,–
PMP131 nicht Ex, G½", Kabel	204,–	184,–	168,–

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

Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/pmc131
www.e-direct.endress.com/pmp131

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien

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

Endress+Hauser
People for Process Automation

Automatisierungstechnik für die Maschinen von morgen:

Modularität weitergedacht

Im anbrechenden Zeitalter des „Internet der Dinge“ nimmt die Bedeutung modularer Maschinenkonzepte weiter zu. Als Mittel zur flexiblen Nutzung verteilter Intelligenzen zur Bewältigung einer Automatisierungs-Gesamtaufgabe stellt Sigmatek auf der SPS IPC Drives ein neues Tool der Entwicklungsumgebung LASAL vor: den Machine Manager. Er ermöglicht die übersichtliche Darstellung der einzelnen Software-Projekte in einer Maschine bzw. Anlage und regelt die Kommunikation dieser verteilten Intelligenzen. Zusätzlich dient er als Übersicht der Kommunikation mit externen Anlagenteilen sowie übergeordneter Software und erleichtert die Umsetzung adaptiver Produktionsstrategien.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Vor 50 Jahren beherrschten Großrechneranlagen die EDV", sagt Franz Aschl, Innovationsmanagement bei Sigmatek. „Mit den steigenden Anforderungen wurden sie immer mächtiger und unhandlicher. Nachdem die Vernetzung von Arbeitsplatzrechnern – zunächst innerbetrieblich, schließlich über das Internet – Möglichkeiten der dezentralen Datenhaltung und -verarbeitung eröffnete, starben diese IT-Dinosaurier rasch aus."

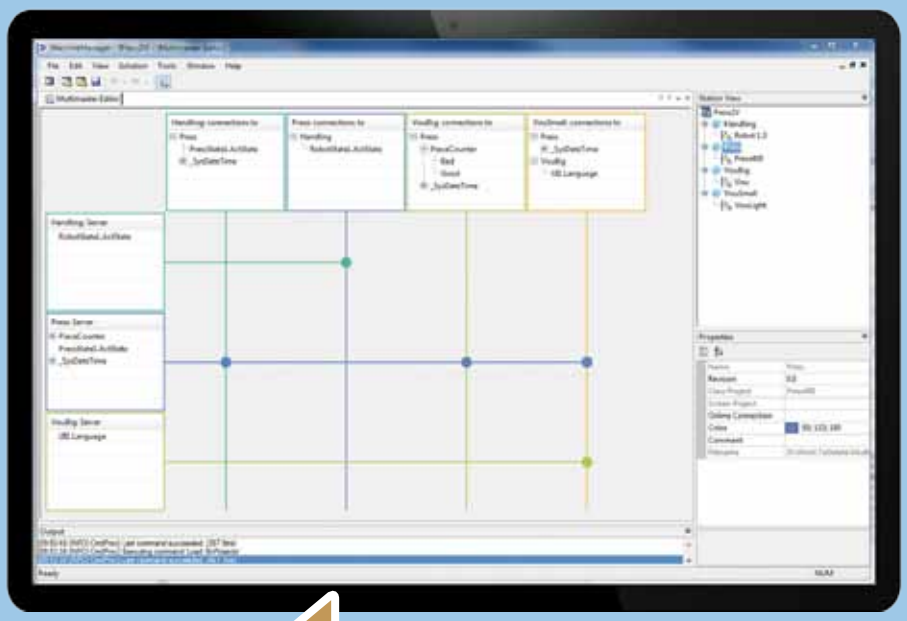
Revolution braucht Umdenken

Die Ziele der viel beschworenen vierten industriellen Revolution – die Kombination der Wirtschaftlichkeit und Effizienz einer Massenproduktion mit der Flexibilität der Einzelanfertigung durch adaptive Systeme – werden auch in der industriellen Automatisierung nur durch eine Abkehr von der Idee immer stärkerer Steuerrechner in abgeschlossenen Einzelmaschinen zu erreichen sein.

„Analog zur IT in anderen Bereichen wird sich die Verteilung der Aufgaben innerhalb und außerhalb der Einzelmaschine in kleineren, voneinander weitgehend unabhängigen Einheiten mit eigener Verarbeitungsintelligenz im Internet der Dinge durchsetzen", ist Aschl überzeugt. „Das ist zwar im Grunde nichts weiter als eine Fortsetzung der Modularisierung, die bereits vor einiger Zeit im Maschinenbau Einzug gehalten hat, auf dem Weg dorthin gibt es allerdings immer noch einige bedeutende Hindernisse."

Modular mit verteilter Intelligenz

Bereits seit der Gründung im Jahr 1988 sind die Steigerung von Produktivität, Effizienz und Flexibilität im Maschinenbau die beherrschenden Ziele von Sigmatek. So weisen Sigmatek-Geräte für die Ablauf- und Bewegungssteuerung sowie die Visualisierung und die sicherheitsgerichtete Steuerungstechnik bereits seit vielen Jahren eine dezentrale Architektur auf, die den Aufbau modularer Maschinenkonzepte mit zahlreichen Optionen begünstigt. Einen wesentlichen Teil dazu trägt die fortschreitende Miniaturisierung bei. So ermöglicht das von Sigmatek vor drei Jahren vorgestellte, besonders kompakte Steuerungs- und I/O-System S-DIAS die Ausstattung auch sehr kleiner Einheiten – z. B. Handlinggeräte – mit eigener Steuerungs- und Antriebstechnik. Gleiches gilt für die Automatisierungssoftware-Entwicklung. Sie erfolgt mit hoher Usability in der Programmierumgebung LASAL. Die dabei verwendete objektorientierte Programmierung erlaubt die Verteilung der Steuerungsaufgaben auf unterschiedliche Hardware-Topologien innerhalb eines Gesamt-Projektes, auch mit verteilten Intelligenzen in unterschiedlichen Optionsmodulen.



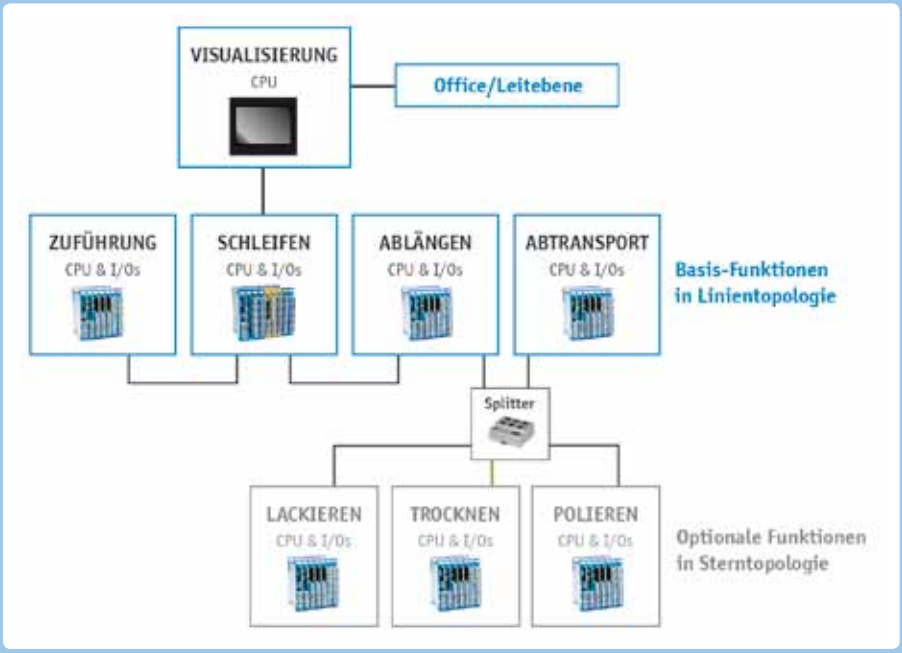
Der LASAL Machine Manager regelt die Kommunikation bei Multi-CPU-Applikationen: Wer darf mit wem worüber sprechen.

Kommunikation für Industrie 4.0

An ihre Grenzen stößt die Flexibilität dieser Modularisierung dort, wo die Gesamtanlage über den Kompetenz- und Wirkungsbereich des einzelnen Maschinenbauers oder -automatisierers hinausreicht bzw. der Baukasten der Maschinenhersteller zu groß und unüberschaubar ist. „Zur Umsetzung der Ideen von Industrie 4.0 muss die bisherige strenge Trennung zwischen Fertigung, Intralogistik und Planung durchbrochen und die Fabrik als organisches Ganzes verstanden, aufgebaut und betrieben werden. Das hat an zwei Stellen wesentliche Auswirkungen auf die Kommunikationsanforderungen an Automatisierungssysteme", weiß Franz Aschl. „Einerseits muss die Kommunikation mit der Ebene der ERP- und MES-Systeme wesentlich reichhaltiger werden, andererseits müssen Möglichkeiten geschaffen werden, Änderungen und Erweiterungen von Anlagen flexibel auch nach deren Erstinbetriebnahme vorzunehmen." →

> "Analog zur IT in anderen Bereichen wird sich die Verteilung der Aufgaben innerhalb und außerhalb der Einzelmaschine in kleineren, voneinander weitgehend unabhängigen Einheiten mit eigener Verarbeitungsintelligenz im Internet der Dinge durchsetzen.
>
> **Franz Aschl, Innovationsmanagement Sigmatek GmbH & Co KG**

Die Kommunikation mit Fremd- bzw. übergeordneten Systemen wird bei Sigmatek durch eine direkt in der Steuerung realisierte OPC UA Schnittstelle wesentlich vereinfacht. Sie ermöglicht einen einfachen Informationsaustausch mit Fremdsystemen und die Analyse von Prozessdaten. OPC UA ist eine international standardisierte Kommunikationslösung zur durchgängigen, horizontalen und vertikalen Integration von Anlagen und Systemen – mit oder ohne Leitsysteme als Middleware zwischen der Maschinenhalle und dem Chefbüro. Und es ist ein probates Mittel, um Cloud-fähigen Automatisierungssystemen zu ermöglichen, im „Internet der Dinge" (IoT) ohne menschliche Eingriffe auf Funktionalitäten zuzugreifen, die nicht lokal in der Fabrikhalle zur Verfügung stehen.



Mechatronisches Puzzlespiel

Begünstigt durch die zunehmende Miniaturisierung werden auf der Maschinen- und Anlagenebene künftig immer mehr Aufgaben nicht mehr von zentralen Steuerungen erledigt, sondern in applikationsspezifische, mechatronische Einheiten mit integrierter Verarbeitungsintelligenz ausgelagert werden. Lösungen mit mehreren CPUs haben den Vorteil, dass nicht für alle erdenklichen Ausstattungsvarianten die maximal erforderliche Rechenleistung vorgehalten werden muss. Der Umfang der Kommunikation kann sich dabei auf die Übergabe wesentlicher Prozessparameter beschränken.

Prädestiniert für Mehr-CPU-Lösungen sind die leistungsstarken und wirtschaftlichen CPU-Module der super-kompakten Sigmatek-Baureihe S-DIAS. Sie sind mit ARM-basierenden EDGE2-Technology-Prozessoren, Echtzeituhr sowie zahlreichen Schnittstellen ausgestattet.

Diese unterschiedlichen Maschinen- bzw. Anlagenteile kommen üblicherweise als Teil einer Gesamtanlage vom selben Hersteller, sie können aber auch ähnlich wie heute z. B. in der IT von spezialisierten Anbietern stammen. „Kaum ein Hersteller kann alles anbieten, was Anwender entlang einer Produktionskette brauchen", ist Franz Aschl überzeugt. „Gefragt ist daher die Möglichkeit einer individuellen Zusammenstellung unterschiedlicher Komponenten, egal ob von einem oder mehreren Herstellern, die als Puzzleteile eine Gesamtmaschine oder -anlage ergeben." Es ist auch nicht zu weit in die Zukunft gedacht, dass manche davon sowohl softwaretechnisch als auch mechanisch bedarfsweise zu- oder weggeschaltet werden, um auf veränderliche Produktionserfordernisse flexibel zu reagieren. Als Hindernis auf dem Weg zur einfachen Verbindung von Systemteilen verschiedener Hersteller erweisen sich die verwendeten, oft proprietären Bussysteme und Ethernet-Protokolle. Allerdings ist deren Verwendung nur dann ein tatsächliches Erfordernis, wenn es um die starre Synchronisierung zahlreicher schneller Bewegungsachsen geht. „Dabei handelt es sich in der Regel um eine Kernkompetenz des Maschinenbauers oder -automatisierers und nicht um Aufgaben, die flexibel auf unterschiedliche mechatronische Einheiten verteilt werden", sagt Franz Aschl. „In beinahe allen anderen Fällen gelingt die Vernetzung unterschiedlicher Systemteile am besten auf Basis von Standards wie TCP/IP."

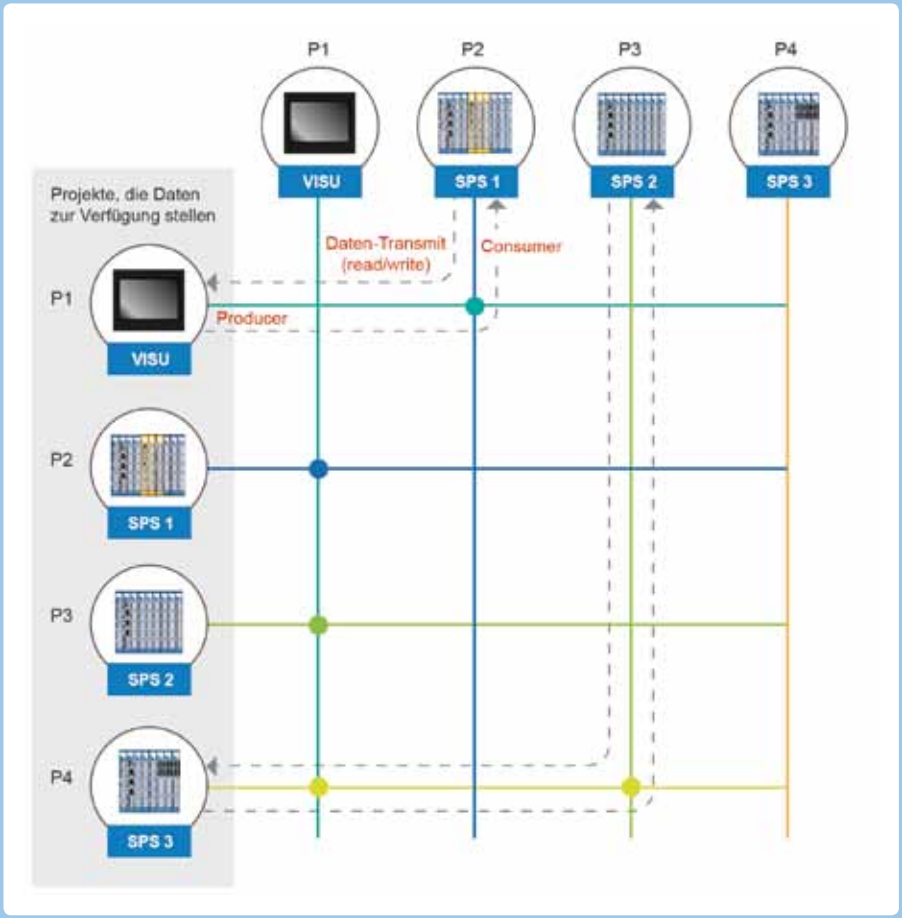
Machine Manager: flexible Aufgabenverteilung

Mehr-CPU-Lösungen statten den Maschinenbauer mit viel Flexibilität aus: Jede CPU-Funktionseinheit erledigt exakt die ihr zugedachte Aufgabe. Die Systemkonfiguration lässt sich so modular kundenspezifisch zusammenstellen und bei Bedarf auch nachträglich durch optionale Funktionseinheiten wie beispielsweise ein Vision-System erweitern.

Um diese intelligente Modularität auch in der Software perfekt abbilden zu können und somit einen weiteren Schritt in

links Bei der Unterteilung einer Maschine oder Anlage in funktionale Einheiten – hier ein Beispiel aus der Holzbearbeitung – sind kleine, kompakte CPU- und I/O-Systeme ideal, die vor Ort einsetzbar sind.

rechts Funktionsprinzip Machine Manager: Durch Ziehen werden die Projekte, die Daten zur Verfügung stellen (links) mit den Projekten verbunden, die diese Daten verwenden sollen bzw. dürfen (oben). Die Daten werden bei Änderungen aktiv vom Producer an den Consumer gesendet.



Richtung Automation 4.0 zu machen, präsentiert Sigmatek auf der SPS IPC Drives erstmals den „Machine Manager". Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich ein Werkzeug zur Distribution unterschiedlicher Programmteile auf verteilte Intelligenzen. „Bereits bisher gab es dank der objektorientierten Programmierung in LASAL komfortable Möglichkeiten, die verschiedenen Teile umfangreicher Gesamtprogramme auf unterschiedliche Hardware zu verteilen", bestätigt Franz Aschl. „Allerdings fehlte eine Übersicht, welche Programme zusammengehören."

Maschinensoftware kann aus vielen Teilprojekten bestehen, die wiederum in Projekte wie Ablauf und Visualisierung unterteilt sind. Mit Einsatz des Maschine Managers wird aus diesen komplexen Zusammenhängen eine „Solution". Der Anwender erhält eine Übersicht der einzelnen Projekte in der Maschine oder Anlage und kann einfach ersehen bzw. festlegen: Wer spricht mit wem worüber und wer tauscht mit wem welche Variablen aus.

Der Machine Manager liegt als Software-Schicht über der eigentlichen Maschinenprogrammierung und weist wie der Dirigent eines Orchesters die unterschiedlichen Teilaufgaben den vorhandenen Hardware-Steuerungseinheiten zu. Das kann und wird in vielen Fällen mit einmaliger Festlegung anlässlich der Inbetriebnahme starr konfiguriert stattfinden. Das kann jedoch während der Nutzungsdauer einer Maschine oder Anlage auch verändert werden, etwa im Fall von Nach- oder Umrüstungen.

Im Machine Manager lassen sich die Kommunikationspfade zwischen den Steuerungseinheiten und HMIs festlegen. Zur Laufzeit werden die Variablen automatisch angefordert und gesendet. Dies geschieht über projektübergreifende Client-/Serververbindungen. Zur Anzeige des Verbindungsstatus kann ein vorgefertigter Funktionsbaustein eingesetzt werden.

Hier ist der aktuelle Status der Stationen einsehbar, mit denen Variable ausgetauscht werden. Falls die Kommunikation unterbrochen wird, nicht aufgebaut werden kann oder die benötigten Variablen auf der Gegenstation nicht gefunden werden, ist dies ebenfalls in diesem Funktionsbaustein ersichtlich.

Kommunikation mit Sicherheit

„Der Machine Manager ist Teil der Sigmatek-Entwicklungsumgebung LASAL und dient dazu, die dort erstellten, modularen Software-Projekte prozesssicher auf Sigmatek-Rechnerhardware zu verteilen", sagt Franz Aschl. Er regelt die Maschinen-interne Kommunikation sowie die Anbindung an übergeordnete Systeme. „In dieser Eigenschaft kanalisiert und übersetzt der Machine Manager die Kommunikation von und zu den einzelnen Maschinenteilen." Das stellt gerade im anbrechenden Zeitalter des Internet der Dinge einen willkommenen Schutz gegen unerwünschte Zugriffe von außen dar. Der wesentlichste Nutzen, den dieses Software-Rahmenwerk für den modularen Maschinenbau bringt, ist die Reduktion des Aufwandes für die Inbetriebnahme komplexer, modularer Maschinen und Anlagen für deren Anpassung an veränderte Bedürfnisse.

www.sigmatek-automation.com

Solid Edge auf mobilen Endgeräten wie dem Microsoft Surface™ Pro 3 bietet alle Möglichkeiten zur Bearbeitung von 3D-CAD-Projekten auch außerhalb des Konstruktionsbüros.

Das Zeitalter des mobilen Engineering:

Weg vom Schreibtisch

CAD-Software ist sehr weit entwickelt. Mit dem Aufkommen von 3D-Modellierung, die leistungsfähige Prozessoren voraussetzt, hat sich eine weitverbreitete Ansicht verfestigt: CAD funktioniert am besten auf High-End-Laptops oder Desktop-Rechnern. Mobile Technologien haben jedoch die Art und Weise verändert, wie wir arbeiten, wie wir uns unterhalten lassen und wie wir kommunizieren. Ebenso verändern sie jetzt die Konstruktion.

Fortschritte bei der Prozessorleistung, bei mobilen Endgeräten und bei Softwareschnittstellen führen dazu, dass CAD-Software im vollen Umfang überall und zu jeder Zeit verwendet werden kann. Dadurch eröffnet sich ein neuer Horizont: mobiles Engineering. Konstrukteure und Ingenieure können dadurch effizienter, produktiver und effizienter arbeiten. Das Zeitalter des mobilen CAD gibt Entwicklungsingenieuren mehr Raum für Innovation, die sie direkt umsetzen können. Und sie erleichtert die Zusammenarbeit zwischen Konstruktion, Fertigung und Partnern in der Lieferkette. Einfachere Arbeitsabläufe führen zu kürzeren Konstruktionszyklen.

> “Mobiles CAD ist untrennbar mit dem Produktlebenszyklus-Management (PLM) verbunden, denn es braucht als zentrale Datenquelle für alle Beteiligten ein PLM-System.
>
> **Martin Koczmann, Global Marketing, Siemens Industry Software GmbH**

Hin zu mobilen Apps

Bereits jetzt machen Apps CAD-Modelle für Katalogteile frei verfügbar. So ermöglicht z. B. CADENAS mit der PARTsolutions-Software direkten Zugriff über Tablets auf mehr als 600 zertifizierte Standard-Katalogteile in einer großen Auswahl an CAD-Formaten. Das erleichtert es Ingenieuren und Wartungsteams während der Arbeit in einem abgelegenen Teil der Fabrik ein benötigtes Teil zu identifizieren, seine Verfüg-

Solid Edge lässt sich auf Geräten wie dem Surface Pro unterwegs nutzen, etwa um vor Ort Themen der Produzierbarkeit anzugehen.

barkeit zu prüfen und es gegebenenfalls direkt zu bestellen. Die ebenfalls kostenlos für Tablets erhältliche Engineering-Lösung JT2GO unterstützt die Visualisierung von 3D-Modellen auf Basis eines komprimierten ISO-Standard -Datenformates und ist bereits bei vielen Herstellern im Einsatz. Sie ermöglicht einen tieferen Einblick in komplexe Konstruktionen mit CAD-Modellen aus mehreren Quellen. Einer Studie zufolge arbeiten 59 % der CAD-Anwender an Desktop-Rechnern, um 3D-CAD-Zeichnungen zu kommentieren. Ca. 20 Prozent nutzen mobile Anwendungen, um ihre Konstruktionen von unterwegs aus anzusehen. Von mehreren Trends getrieben, wird diese Zahl deutlich ansteigen.

Technologische Fortschritte

Die für mobiles CAD benötigte Technologie ist ausgereift. Auf den aktuellen Tablet-Computern laufen sogar vollständige CAD-Suiten. So ist z. B. das flache Surface Pro 3 von Microsoft sehr einfach zu transportieren und dennoch leistungsfähig. Mit Prozessoren bis zum Intel i7, einer Hochleistungsgrafikkarte und dem 12,1-Zoll-Display liegt das Tablet gleichauf mit der Leistung eines Laptops. Die Möglichkeit, in Zukunft voll funktionsfähige CAD-Suiten auf mobilen Endgeräten zu betreiben, hat ein neues Zeitalter der Softwareinnovation eingeläutet. CAD-Softwareingenieure haben Wege gesucht, Menüs, Abläufe und Kernaufgaben der Software zu vereinfachen und zu ändern, um sie für die Anwendung unterwegs zu optimieren. Darüber hinaus eröffnen die interaktiven Elemente von Tablets, wie beispielsweise der Touchscreen, abnehmbare Tastaturen oder →

LTI MOTION
KÖRBER SOLUTIONS

sps ipc drives
Besuchen Sie uns in Nürnberg!
Vom 24.11. bis 26.11.2015
Halle 4 · Stand 4-240

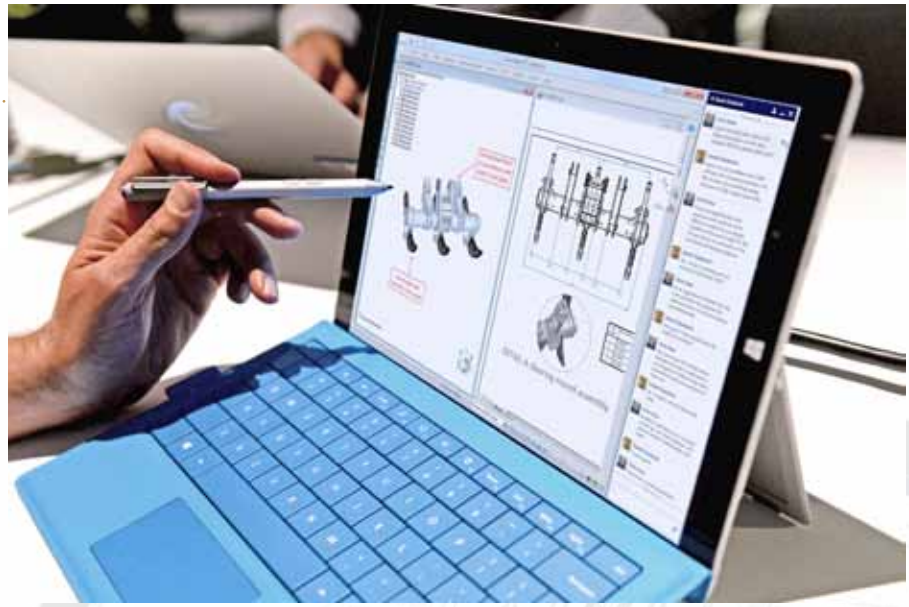
SystemOne CM.
Steuerungs- und Antriebstechnik im kompakten Gesamt-System.

Safety, Steuerung & Drei-Achs-Regler … perfekt vereint!

www.lti-motion.com

LTi AUSTRiA GmbH
Durisolstr. 7 · 4600 Wels
Tel.: +43 72 42 36 09 44-0 · Fax: +43 72 42 36 09 44-5
info-austria@lt-i.com · www.lti-motion.com

KÖRBER



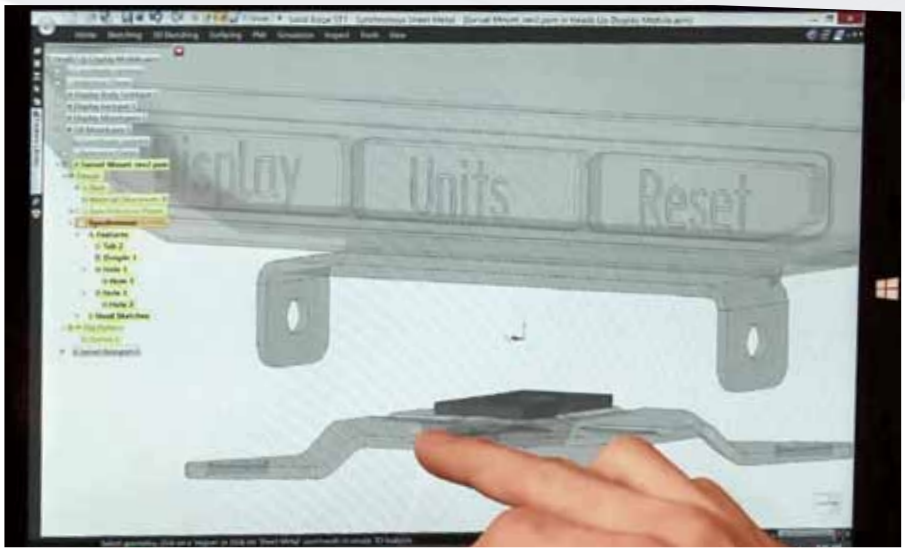
Solid Edge lässt sich mit allen Eingabemethoden heutiger mobiler Endgeräte bedienen.

Eingabestifte, neue Möglichkeiten für bessere CAD-Anwendungen, die dadurch intuitiver und motivierender werden.

CAD-Anwender – allzeit und überall bereit

In Gesprächen mit Anwendern von Solid Edge wurden einige Bereiche identifiziert, wo mobiles CAD die bekannten Arbeitsmethoden ändern wird. So können vollständige Produkte einschließlich großer Baugruppen und komplexer Teile von unterwegs aus konstruiert, bearbeitet und geändert werden. Darüber hinaus können Ingenieure, die unterwegs eine Idee haben, mit dem Tablet direkt eine neue Skizze anlegen oder bestehende Modelle und Zeichnungen ändern. Mit unbeschränktem Zugang zu 3D-Modellen über ihre Tablets auch außerhalb des Firmengeländes können CAD-Anwender unmittelbar Änderungen vornehmen, etwa wenn sie bei einem Kundenbesuch feststellen, dass noch eine kleine Optimierung nötig ist. Ein Prototyp, erstellt auf Basis der direkt zurück geschickten Daten, gelangt wesentlich schneller zum Kunden. In diesem viel unmittelbareren, effizienteren Prozess liegt das Potenzial für bedeutende Zeitersparnis und einen komprimierten Lebenszyklus beim Prototypenbau.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit Partnern in der Lieferkette können CAD-Anwender deren Fabriken mit bestehenden Dateien im Gepäck besuchen und gemeinsam mit dem Partner Zeichnungen von Bauteilen anpassen. Diese direkte, persönliche Zusammenarbeit beschleunigt die Entwicklung neuer Komponenten oder Änderungen an vorhandenen Teilen. Nachdem CAD-Anwendern oft die besten Ideen bei Gesprächen direkt in der Produktion kommen, können sie auf ihrem mobilen Endgerät Skizzen und 3D-Zeichnungen aufrufen und darüber diskutieren, wie sich eine Konstruktion verbessern lässt. Und sie können Notizen machen und kleine Änderungen direkt erledigen. Da Anwender Zeichnungen gemeinsam mit Kunden überprüfen und einfache Anpassungen an Ort und Stelle vornehmen können, kann ein neues Modell mithilfe der Simulation unmittelbar validiert werden. Schließlich heben sich in der Angebotsphase solche Konstrukteure aus der Masse ab, die vollständige CAD-Modelle aufrufen und in hoher Auflösung anzeigen können.



Die Ansichtssteuerung mittels intuitiver Fingergesten ist eine der Optimierungen von Solid Edge für die Verwendung auf dem Microsoft Surface Pro 3.

Das Warten hat ein Ende

Mobile Technologien verändern Geschäftsmodelle in vielen Branchen, jetzt wird auch mobiles CAD möglich. Es wird wohl nicht zum allgemeinen Umstieg kommen, aber die mobile Technik wird die bestehenden Arbeitsabläufe ergänzen und verbessern. Besonders im Prototypenbau ist Zeit im sprichwörtlichen Sinne Geld. Beim Kundenbesuch durch den Konstrukteur vorgenommene kleine Änderungen lassen sich für die sofortige Produktion an die Fabrik zurückschicken. Das bringt erhebliche Zeiteinsparungen, steigert die Effizienz, reduziert Kosten und führt dazu, dass das fertige Produkt schneller auf den Markt kommt.

CAD ist nach wie vor aufwendig und verlangt gründliches Arbeiten. Allerdings kann Mobilität den Prozess agiler machen und die Zusammenarbeit zwischen Konstrukteuren, Kunden, Partnern und produzierenden Betrieben verbessern. In einer Branche, in der kleine Verbesserungen an Prozessen oder Konstruktionen zu großem Leistungszuwachs führen können, stellt mobiles CAD eine wichtige neue Phase in der technologischen Entwicklung dar.

www.siemens.com/plm

INDUSTRIAL*sales*

Ihr Partner zur Kostensenkung: REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL

REGRO hilft seinen Kunden aus der INDUSTRIE durch **optimierte und effizientere Beschaffungsprozesse** beim Kauf von Elektro-Installationsmaterial **Kosten** zu senken und einen **Mehrwert** zu schaffen. Ist das nicht auch ein Thema für Sie? **Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne!**

REGRO ELEKTRO-GROSSHANDEL GmbH, Zentrale: „space2move“, 1190 Wien, Muthgasse 26/5,
Tel.: +43 (0)5 734 76, Fax: +43 (0)5 734 76-58082, eMail: industrial.sales@regro.at

www.regro.at
www.REGROshop.at

REGRO
ELEKTRO-GROSSHANDEL

führend in
Kompetenz & Partnerschaft

Fehler erkennen, bevor sie auftreten – diesem Anspruch entspricht das Qualitätsmanagement-System von iqs, das alle qualitätsrelevanten Prozesse abbildet und in einer gemeinsamen Datenbank verknüpft.

CAQ-System steigert Qualität und senkt Kosten

Fehler erkennen, bevor sie auftreten – um diesem Anspruch gerecht zu werden, hat iqs ein Qualitätsmanagement-System entwickelt, das alle qualitätsrelevanten Prozesse abbildet und in einer gemeinsamen Datenbank verknüpft. So werden Fehler vermieden, Prozesse gesichert, die Qualität gesteigert und Kosten gesenkt.

Seit 20 Jahren steht die iqs Software GmbH für innovative Ideen und zukunftsweisende Technologien in der Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement. Die Software von iqs deckt sämtliche Qualitätssicherungsebenen und Bereiche, von der Planung über die Fertigungsprüfung bis zur Auswertung der Qualitätskennzahlen, ab. Jedes iqs Modul ist ein Spezialist auf seinem Gebiet und als Einzelsystem bereits eine bestens funktionierende Stand-alone-Lösung. Durch Kombination fungieren die Module als komplettes CAQ-System und bieten den Anwendern bestmögliche Funktionalität und optimalen Nutzen. Dies liegt an der Struktur der Software: Im iqs CAQ-System greifen alle Module auf eine gemeinsame Datenbasis zu. In ihrer Gesamtheit bilden sie dadurch einen geschlossenen Regelkreis, der sämtliche Informationen und Erkenntnisse automatisch und in Echtzeit in alle relevanten Qualitätsprozesse einfließen lässt. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess wird durch die Rückkopplung aus den jeweiligen Prozessen unterstützt, so fließen z. B. Informationen aus dem Reklamationsmanagement direkt in die FMEA mit ein und umgekehrt. Auf diese Weise werden sämtliche Erfahrungen gesammelt und das CAQ-System wächst zu einem umfassenden, betrieblichen Wissensspeicher heran.

Zahlreiche Installationen – vom mittelständischen Unternehmen bis zum global tätigen Großunternehmen – beweisen die Leistungsfähigkeit und den Nutzen des iqs CAQ-Systems. Zu den Kunden von iqs zählen Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen wie Automotive, Elektronik, Medizin, Kunststoff- und Metallverarbeitung.

www.iqs.de

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

www.tug.at

Ohne unerwünschte Nebenwirkungen

„Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.“ Ein Satz, der wahrscheinlich jedem von uns geläufig ist, den wir aber eher selten ernst nehmen. Weil wir aufgrund seines inflationären Gebrauchs mittlerweile immun geworden sind gegen ihn. Und meistens geht ja eh alles gut. Aber der Schein trügt. Zumal über den Internethandel immer häufiger billig produzierte Fälschungen bekannter Arzneimittel in Umlauf gebracht werden. Oftmals mit anderen Inhaltsstoffen als deklariert, mit falscher Dosierung oder gar nur mit Inhaltsstoffen wie Staub, Kot oder Gift in Tablettenform gepresst. Die AGES, die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, warnt seit Jahren vor illegalen Fälschungen. Aber dieses Milliardengeschäft für organisierte Kriminelle boomt, trotz verschärfter Kontrollen. Weltweit sind laut Weltgesundheitsorganisation WHO 10 % aller Arzneimittel gefälscht, in Entwicklungsländern bis zu 30 %. Erschreckende Zahlen, die auch der Pharmaindustrie zu schaffen machen. Innovative Anti-Counterfeiting-Lösungen gewinnen demnach zunehmend an Bedeutung.

Der „Gesundheit“ zuliebe eindeutige Qualitätssiegel einsetzen …

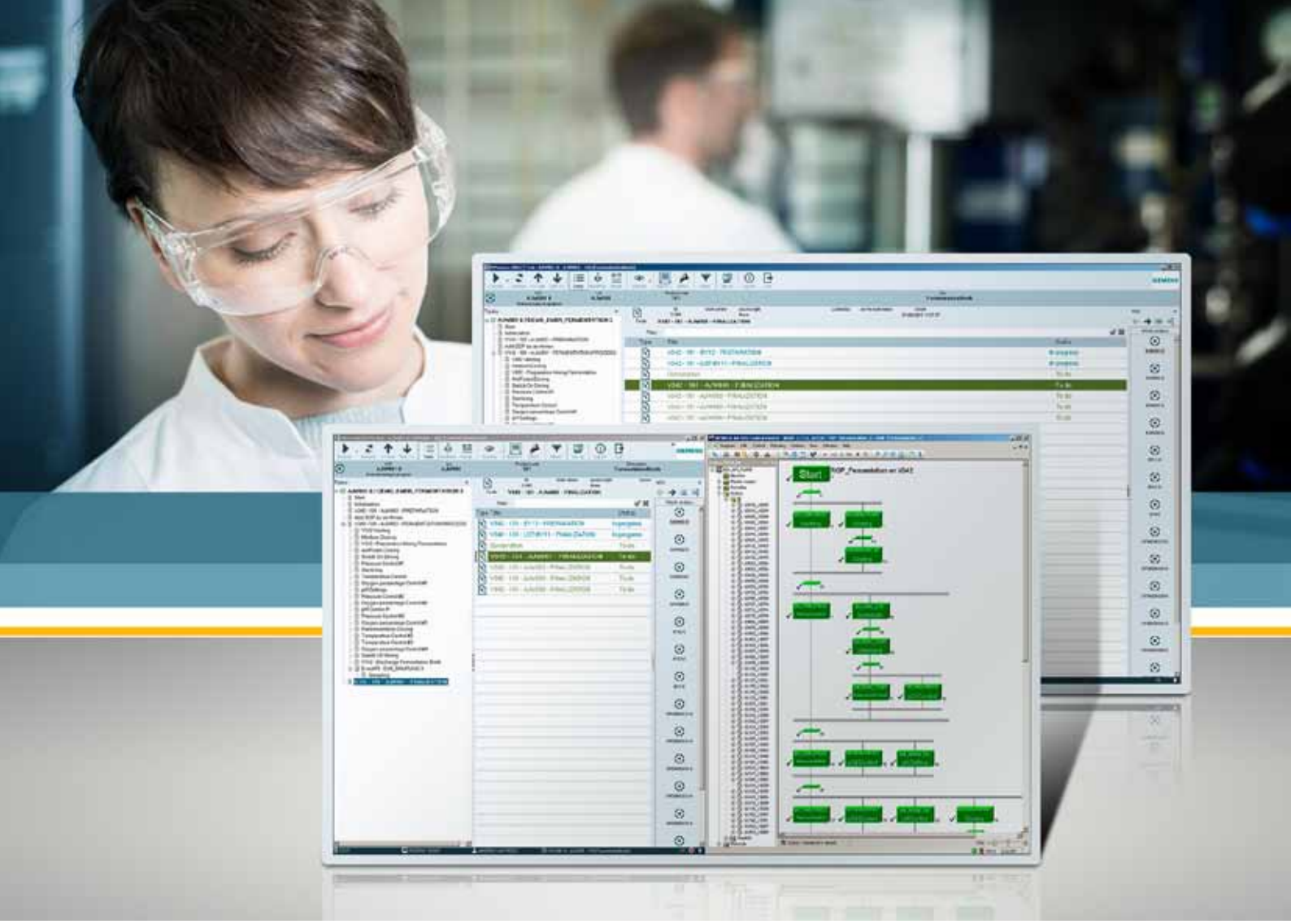
Das Industrie 4.0-Zeitalter hat einen großen Vorteil: Mit den umfassenden Quantifizierungs- und Vernetzungsmöglichkeiten von heute stehen aussagekräftige Kontrollinstrumente zur Verfügung. Diese schützen renommierte Unternehmen u. a. vor ungerechtfertigten Klagen, da mithilfe einer lückenlosen Dokumentation genau belegt werden kann, was, wann, wo und wie hergestellt wurde. Denn mittlerweile ist fast nichts mehr vor Fälschungen sicher – diverse „Lifestyle-Pharmaka“ wie Schlankmacher oder Viagra genauso wenig wie Krebs-Medikamente oder Aspirin. Echt oder nicht echt ist demnach eine für Polizei, Zoll, diverse Gesundheitsbehörden oder auch für die Endkonsumenten nicht immer ganz einfach zu beantwortende Frage, weshalb die Nachfrage nach eindeutigen Unterscheidungsmerkmalen steigt. MEPIS GenCode z. B. setzt auf den GS1-Standard, um die Herausforderungen bei der Generierung und Zuweisung von Seriennummern für pharmazeutische Produktionswerke über mehrere Standorte hinweg zu bewerkstelligen. Alle Medikamente und Verpackungen (auch Überverpackungen) werden in der Fertigung mit eindeutig identifizierbaren Seriennummern versehen. Darüber hinaus wird der Weg von der Produktion über den Händler bis z. B. zur Apotheke aufgezeichnet, mit Belegnummern verlinkt und in einer EU-weiten Datenbank abrufbar gemacht.

MES-Einsatz als gesunde Präventivmaßnahme

Prozessnah operierende Fertigungsmanagementsysteme verfügen über zahlreiche Qualitäten. Die Sicherstellung einer lückenlosen Produktrückverfolgbarkeit ist nur ein kleiner Teil davon. Denn ein MES-System wie MEPIS OPEX geht wirklich in die Tiefe. Als IT-gestützter Röntgenblick auf das Gesamtgeschehen deckt es sämtliche Wechselwirkungen im Produktionsablauf schonungslos auf. Ohne Rücksicht auf etwaige „blinde Flecken“. Ganz im Gegenteil sogar: Sind es doch gerade diese „wunden Punkte“, die mithilfe umfassender Messungen und Analysen zutage gefördert bzw. näher beleuchtet werden sollen. Mikrostillstände, die wegen ihrer vermeintlichen Irrelevanz üblicherweise nicht dokumentiert werden, „fliegen“ dabei genauso auf wie schwierig handhabbare Rohmaterialien, die eher dazu neigen, den gesamten Fertigungsprozess zu entschleunigen anstatt ihn auf Hochtouren zu bringen. So ein genaues Hinsehen kann unter Umständen ganz schön wehtun, klar, aber letztendlich ist eine eingehende Wurzelbehandlung das Einzige, was für den langfristigen Erhalt der wirtschaftlichen Gesundheit eines Unternehmens wirklich hilft. Und darum geht es doch letztendlich!

www.tug.at

www.tug.at www.tugsolutions.com



Potenzial der Digitalisierung
in der Prozessindustrie ausschöpfen

Vor Kurzem stellte Siemens seine Strategie zur Digitalisierung in der Prozessindustrie vor. Grundlage sind integrierte Software-Produkte und Lösungen, die eine Digitalisierung der Anlage und damit einen durchgängigen Datenaustausch ermöglichen – vom Anlagendesign und Engineering über die Installation, den Betrieb und die Modernisierung bis hin zu cloudbasierten Services. Anwender können so das beim Engineering erzeugte virtuelle, identische Abbild einer Anlage („digitaler Zwilling“) nutzen, um deren Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu simulieren und zu optimieren.

„Unternehmen der Prozessindustrie stehen unter großem Wettbewerbsdruck, insbesondere durch sich wandelnde Regularien, Märkte und Technologien. Die Digitalisierung ist der zentrale Hebel, um diesen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen“, erklärte Peter Herweck, CEO Siemens Process Industries and Drives Division. „Hin zum ‚Digital Enterprise‘ unterstützen wir unsere Kunden mit einem einzigartigen integrierten Angebot aus Hardware, Software und Services – über den gesamten Anlagenlebenszyklus. Ziel ist es, die Investitions- und Betriebskosten nachhaltig zu reduzieren.“

Ermöglicht wird die Digitalisierung durch das durchgängige Engineering (Integrated Engineering). Es reduziert Fehlerquellen durch weniger Schnittstellen zwischen den verschiedenen Gewerken, erhöht die Qualität in allen Schritten des Engineeringworkflows und verkürzt die Markteinführungszeiten, etwa durch Parallelisierung von Workflows. So lassen sich Aufgaben wie das verfahrenstechnische Engineering oder die Planung der Elektrotechnik parallel zum Automation Engineering durchführen.

Die Basis dafür ist das nahtlose Zusammenspiel der Softwarelösung Comos und des Prozessleitsystems Simatic PCS 7. Es ermöglicht die horizontale Integration über den Anlagenlebenszyklus sowie die vertikale Integration von der Officewelt (z. B. ERP-Systeme) bis in die Feldebene. Einbinden lassen sich

links Die papierlose Produktion beschleunigt die Erstellung, Ausführung, Überprüfung und Freigabe von pharmazeutischen Produktionsprozessen und Chargenprotokollen (Electronic Batch Record, EBR).

so z. B. innovative Geräte der Prozessinstrumentierung, wie hochpräzise Sitrans-Druckmessumformer. Vereinfacht wird diese Integration zudem durch etablierte Technologie-Plattformen wie Totally Integrated Automation (TIA), Totally Integrated Power (TIP) und Integrated Drive Systems (IDS).

Miteinander verzahnt: Planungs- und Betriebswelt

„Mit dem Schritt von Integrated Engineering zu Integrated Operation ermöglichen wir unseren Kunden den nächsten evolutionären Schritt auf dem Weg zu Industrie 4.0, indem wir als erster Anbieter ein durchgehendes Datenmodell aufbauen", erklärte Herweck. „Wir verzahnen die Planungs- und Betriebswelt für ein ganzheitliches Anlagenmanagement über den gesamten Lebenszyklus einer Industrieanlage. Die Arbeitsabläufe werden so effizienter – Produktivität und Qualität erhöhen sich. Dabei werden die Anlagendaten über den gesamten Lebenszyklus stets aktuell und konsistent gehalten, wie bei einem digitalen Zwilling." Durch Datenanalysen in der Betriebsphase können Anwender z. B. Rückschlüsse über den Zustand wichtiger Komponenten wie Pumpen, Motoren oder Umrichter erhalten. Aus diesen Informationen lässt sich eine optimierte Instandhaltungsstrategie entwickeln. Eine höhere Verfügbarkeit und Sicherheit einer Anlage sind das Ergebnis. Integriert werden auch Software-Lösungen wie XHQ zur Operations Intelligence. Die Software unterstützt Anwender, ihre Entscheidungen zu optimieren. Dazu sammelt, analysiert und visualisiert XHQ Betriebs- und Businessdaten. Aus Big Data werden so Smart Data.

Der Service nimmt bei Prozessanlagen, nicht zuletzt aufgrund ihrer langen Laufzeiten, eine Schlüsselrolle ein: Hier unterstützt Siemens Unternehmen als verlässlicher Partner mit einem umfassenden Angebot, das von Reparatur- über Remote- bis hin zu daten- bzw. cloudbasierten Services reicht. Mit dem „Control Performance Analytics"-Service lässt sich z. B. durch die intelligente Datenanalyse die Regelgüte von Regelkreisen optimieren und die Qualität und Leistung der Produktion steigern.

Um das Potenzial der Digitalisierung auszuschöpfen, setzt Siemens auf branchenspezifische Lösungen wie „Paperless →

framag Industrieanlagenbau GmbH
Neukirchner Straße 9
A-4873 Frankenburg
Tel.: +43(0)7683/5040
Fax: +43(0)7683/5040-86
E-Mail: sales-vt@framag.com
www.framag.com

framag
engineering for the best

Hydropol® MASCHINENBETTEN

- hervorragendes Dämpfungsverhalten
- hohe dynamische Steifigkeit
- variabler E-Modul
- elektrischer Potentialausgleich
- hohe Wärmekapazität und Wärmestabilität
- Beheizen und Kühlen des Bettes
- keine Schwindung
- ökologisch
- hohe Modellflexibilität
- variables spezifisches Gewicht
- ab Losgröße 1

Sichtbarkeit verbessert das Ergebnis – XHQ Operations Intelligence bietet dem Nutzer einen einzigen umfassenden Bereich kohärenter, topaktueller Informationen.

Manufacturing" (basierend auf Simatic IT eBR) für die Pharmaindustrie. Die papierlose Produktion beschleunigt die Erstellung, Ausführung, Überprüfung und Freigabe von pharmazeutischen Produktionsprozessen und Chargenprotokollen (Electronic Batch Record, EBR). Dadurch können Unternehmen unter Einhaltung regulatorischer Vorgaben die Effizienz und Produktqualität erhöhen und zugleich Kosten senken.

Sicherheit und Konnektivität als Voraussetzung der Digitalisierung

Voraussetzung für die Digitalisierung ist eine robuste, zuverlässige und vor allem sichere Kommunikation in allen Bereichen einer Anlage. Abgerundet wird das Portfolio von Produkten, Lösungen und Services, um die Anlagen- und Prozess-Sicherheit zu erhöhen.

Mit XHQ Operations Intelligence bekommt die Prozessindustrie intelligente Daten

Mit der XHQ Operations Intelligence Plattform und ihrer echtzeitnahen Visualisierung der Betriebsabläufe erweitert Siemens sein Lösungsangebot an Industriesoftware für die Prozessindustrie. Die Lösung hilft Unternehmen, aus ihren bestehenden Investitionen in die Anlagenautomatisierung und die IT größeren Nutzen für den Anlagenbetrieb zu ziehen.

XHQ Operations Intelligence ist ein Toolset, mit dem sich Betriebs- und Geschäftsdaten aus Datenquellen unterschiedlicher Backendsysteme aggregieren, integrieren, analysieren und im Ergebnis darstellen lassen. Die Lösung vermittelt einen direkten Einblick in alle zusammenhängenden Geschäftsvorgänge und bietet damit die Möglichkeit, in Echtzeit das Performance Management auf vielfältige Weise zu beeinflussen und Entscheidungen zu optimieren. Das Betriebspersonal kann ebenso wie der Führungsstab die Performance einer Anlage in Echtzeit beobachten und sie mit den Geschäftszielen vergleichen. Damit können Anwender fundiertere Entscheidungen zur Anlagenleistung treffen und das Geschäftsergebnis positiv beeinflussen.

Das XHQ Toolset filtert und bearbeitet die unterschiedlichsten technischen und betriebswirtschaftlichen Daten, die aus der Anlage oder der Produktionskette des Unternehmens stammen. Leistungskennzahlen (KPIs) wie Anlagennutzung, Verfügbarkeit von Roh- und Betriebsstoffen, Produktionsleistung oder Produktqualität ermöglichen den Führungskräften einen direkten Vergleich zwischen dem gesamten Produktionsprozess und anderen Fertigungslinien anzustellen. Dementsprechend kann der Prozess optimiert und gegebenenfalls angepasst werden. Zudem lassen sich Marktveränderungen oder Einflussfaktoren an anderen Fertigungsstandorten berücksichtigen.

XHQ Operations Intelligence bringt Mehrwert in der Kombination mit dem Siemens- Produktportfolio von der Führungsebene bis hin zur Feldebene. Durch die enge Verzahnung zwischen den Lösungen des Comos Plant Lifecycle Management und dem Prozessleitsystem Simatic PCS 7 werden in dieser Lösung Echtzeitinformationen gemeinsam genutzt und mit den Asset-Metadaten von Comos Walkinside, der Immersive Simulation & Remote Operations-Lösung in Bezug gesetzt, um die Unternehmensleistung zu steigern.

www.siemens.com

Für die konduktive Leitfähigkeitsmessung in Flüssigkeiten:

Neue SMARTPAT Leitfähigkeitssensoren

Im Zuge der Erweiterung des Prozessanalytik-Portfolios stellt Krohne drei neue SMARTPAT Sensoren für die konduktive Leitfähigkeitsmessung in Flüssigkeiten vor: SMARTPAT COND 1200, 3200 und 5200.

Die SMARTPAT Reihe von digitalen, stromschleifengespeisten 2-Leiter-Sensoren mit integrierter Transmittertechnologie wurde erstmals 2013 vorgestellt. Jeder SMARTPAT Sensor kann mit einem VP-Kabel über die 4…20 mA/HART 7 Schnittstelle direkt an das Prozessleitsystem angeschlossen werden. Das bietet Vorteile sowohl in Bezug auf die Handhabung als auch auf die Kosten für eine Messstelle. Ein zusätzlicher Transmitter vor Ort ist überflüssig, die SMARTPAT Sensoren können offline über PACTware FDT/DTM und vor Ort mit einem HART-Handheld oder einer optionalen stromschleifengespeisten Bedieneinheit konfiguriert und kalibriert werden.

Wasser-Einsatz

Der Einsatzbereich des für die Wasser- und Abwasserindustrie entwickelten SMARTPAT COND 1200 (Messbereich für Zellkonstante c = 1: 100 µS/cm…20 mS/cm) reicht von der Prozessüberwachung/-kontrolle in Wasseraufbereitungsanlagen (Brauchwasser und Trinkwasser) bis hin zur Überwachung von Wasserqualität/Grenzwerten und Filterüberwachung.

Kondensat-, Kühlwasser- und Kesselspeisewasser-Einsatz

Der SMARTPAT COND 3200 (Messbereich für Zellkonstanten c = 0,1: 1…1.000 µS/cm, c = 0,01: 0,05…10 µS/cm) wurde für die Messung der Qualität von Kondensat, Kühlwasser und Kesselspeisewasser in Kraftwerken entwickelt. Darüber hinaus kann der Sensor für Umkehrosmose, Ionenaustauscher-Überwachung und Entionisierungs- oder Entsalzungsprozesse wie z. B. in der Halbleiterproduktion verwendet werden.

Wasser- und Abwasser-Behandlung

Der SMARTPAT COND 5200 (Messbereich für Zellkonstante c = 1: 10 µS/cm…15 mS/cm) kommt z. B. in Trennverfahren (Lauge/Wasser) oder für die Prozessüberwachung bei der Wasser- oder Abwasserbehandlung in den Branchen Chemie und Petrochemie sowie in der Wasser- und Abwasserindustrie zum Einsatz. Jeder SMARTPAT Sensor ist speziell für seinen Einsatzbereich ausgelegt: Die Zulassungen und Zertifikate reichen von der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0 bis hin zu hygienischen Bereichen. Gemeinsam mit der Sensorfamilie bietet Krohne auch eine große Auswahl an Zubehör, z. B. stromschleifengespeiste Anzeigen, USB-Schnittstellenkabel, Verteilerdosen, Bedieneinheiten, Standardlösungen, Sensorkabel und Armaturen.

Drei neue stromschleifengespeiste 2-Leiter-Sensoren SMARTPAT COND 1200, 3200 und 5200 für die konduktive Leitfähigkeitsmessung in Flüssigkeiten.

www.krohne.at

Stoffhersteller denken sich immer ausgefallenere Muster aus, um sich und ihren Kunden im globalen Wettbewerb Unterscheidungsmerkmale zu verschaffen.

Controller-basierte Automatisierungslösung für den Textildruck:

Muster-gültig automatisiert

Textile Materialien schnell und dauerhaft mit abwechslungsreichen Mustern zu bedrucken, stellt höchste Ansprüche an Exaktheit und Synchronität der Bewegungssteuerung. Ein weltweit führender Hersteller von Maschinen zur Textil- und Teppichveredelung ist Zimmer Austria. Eine gemeinsam mit Lenze entwickelte Controller-basierte Automatisierungslösung steuert und synchronisiert bis zu 200 Bewegungsachsen der aktuellen Generation von Rundschablonen-Textildruckmaschinen und sichert Zimmer den technologischen Vorsprung.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Über kundenspezifische dezentrale Bedieneinheiten mit Display und Folientastatur an jedem Druckkopf erfolgt mithilfe von Schrittmotoren die Einrichtung der Schablonen, durch die eine magnetisch angezogene Welle den Farbstoff auf den Stoff drückt.

Hersteller von Stoffen für Kleidung und Heimtextilien denken sich immer ausgefallenere Muster aus, um sich und ihren Kunden im globalen Wettbewerb Unterscheidungsmerkmale zu verschaffen. Mit diesen Mustern versehen werden die Textilien durch Bedruckung, in der Großserienproduktion meist im Schablonendruck. Der funktioniert im Prinzip wie Siebdruck, nur dass das Sieb als Walze ausgeführt ist, sodass Endlosmaterial gedruckt werden kann. Das Verfahren wurde erstmals 1955 von der J. Zimmer Maschinenbau GmbH in einer kommerziellen Maschine realisiert. Die letzte Basis-Innovation gelang dem Unternehmen mit Standorten in Klagenfurt und Kufstein vor einigen Jahrzehnten mit dem Magnet-System, das den Farbstoff gleichmäßiger durch die Schablone auf den Stoff presst. „Dank dieser mittlerweile oft kopierten Innovation ist unser Unternehmen Weltmarktführer bei Schablonendruckmaschinen", sagt Geschäftsführer Horst Ros. „Heute fertigt Zimmer neben anderen Maschinentypen Rundschablonen-Druckanlagen mit bis zu 24 Farbstationen und Druckbreiten bis 3,3 m."

Herausforderung Synchronität

Mit Geschwindigkeiten bis 100 m/min. (1,67 m/s) durchläuft der Stoff die hallenfüllende Maschine. Schon die kleinste Stauchung, Streckung oder gar Faltenbildung des Materials würde das Ergebnis negativ beeinflussen. Deshalb wird der Stoff für den Transport unter den Druckstationen hindurch auf ein Transportband aufgeklebt und anschließend wieder abgelöst. Ein gutes Druckbild entsteht nur, wenn die Druckbilder mit den einzelnen Farben ohne Versatz völlig gleich positioniert sind. Daher müssen die Schablonendruckvorgänge an den zahlreichen Stationen exakt miteinander und mit dem Stofftransport abgestimmt wer- →

„In enger Zusammenarbeit mit Lenze entstand unter Verwendung neuester Hard- und Software sowie Antriebstechnik eine innovative Lösung, mit der wir unsere Marktstellung als Technologieführer behaupten und ausbauen können.

Horst Ros, Geschäftsführer
J. Zimmer Maschinenbau GmbH

fischer elektronik

kühlen schützen verbinden

Wärmeableitgehäuse & Strangkühlkörper

- Stabile Profilgehäuse mit integrierten Kühlrippen
- Effiziente Entwärmung elektronischer Bauteile
- Umfangreiches Produktprogramm
- Sonderprofile und -gehäuse nach Ihren Vorgaben

Mehr erfahren Sie hier:
www.fischerelektronik.at

Fischer Elektronik GmbH

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

1

den. Ebenfalls in diese Synchronisierung eingebunden sind die Auf- und Abwickelvorgänge am Materialein- und -auslauf sowie der Transport der frisch bedruckten Ware durch den Trockner.

Längst vorbei sind bei J. Zimmer die Zeiten, als die zahlreichen Achsen über Getriebe und Wellen mechanisch gekoppelt waren. Bereits seit Ende der 1990er-Jahre werden sämtliche Achsen mittels Servo-Technik angetrieben und elektronisch synchronisiert. „Auf diesen Lorbeeren ruhen wir uns allerdings nicht aus", sagt Horst Ros. „Wir beobachten die Entwicklungen bei Antriebs- und Steuerungstechnik und nutzen diese, um die Produktivität und Funktionalität, zugleich aber auch die Energieeffizienz unserer Maschinen von Generation zu Generation zu erhöhen."

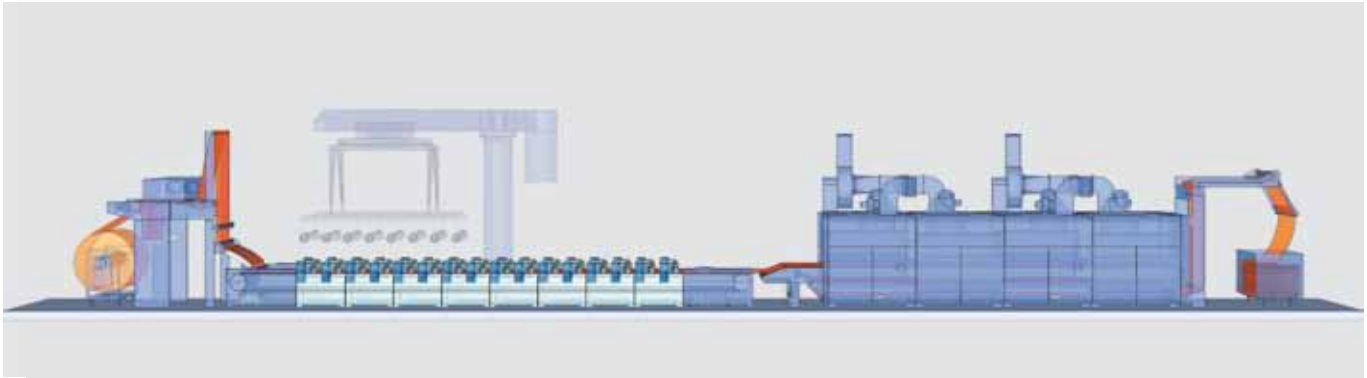
Innovationen sichern Spitzenposition

In der aktuellen Generation der rotascreen-Maschinen erledigt ein Kegelradgetriebemotor des Lenze-Typs g500-B450 den Antrieb des Drucktuchs. Der hocheffiziente Drehstrom-Asynchronmotor ist mit einem Resolver ausgestattet und wird im Servo-Modus betrieben. „Das bringt dieselbe Positioniergenauigkeit wie ein Servo-Motor", sagt Daniel Baierl, Key Account Manager General Industry bei Lenze Antriebstechnik. „Überall dort, wo dessen hohe Dynamik nicht benötigt wird, ist der Inverter-gesteuerte Asynchronmotor ohne Abstriche bei der Präzision die kostengünstige Alternative." Synchron dazu erfolgt der Antrieb der einzelnen Druckschablonen durch Servomotoren mit Planetengetriebe des Lenze-Typs MPG, je nach Schablonenbreite einzeln oder paarweise. Zusätzlich ist jeder Druckkopf noch mit Schrittmotoren für die seitliche und diagonale Verstellung der Schablone ausgestattet. Dazu kommen in der aktuellen Maschinengeneration noch zwei Motoren für die Höhenverstellung. „Damit lässt sich jeder Druckkopf einzeln unterschiedlich weit anheben", sagt Rupert Lerchner, technischer Direktor der J. Zimmer Maschinenbau GmbH. „Das ermöglicht das Weg- oder Zuschalten von Farben sowie einen fliegenden Designwechsel, es bringt Zimmer-Kunden aber auch die Mög-

> „Überall dort, wo dessen hohe Dynamik nicht benötigt wird, ist der Inverter-gesteuerte Asynchronmotor ohne Abstriche bei der Präzision die kostengünstige Alternative.
>
> **Daniel Baierl, Key Account Manager General Industry, Lenze**

2

3



4

lichkeit, Schablonen mit unterschiedlichen Durchmessern auf derselben Maschine zu mischen."

Antriebstechnik mit Platz- und Kostenvorteil

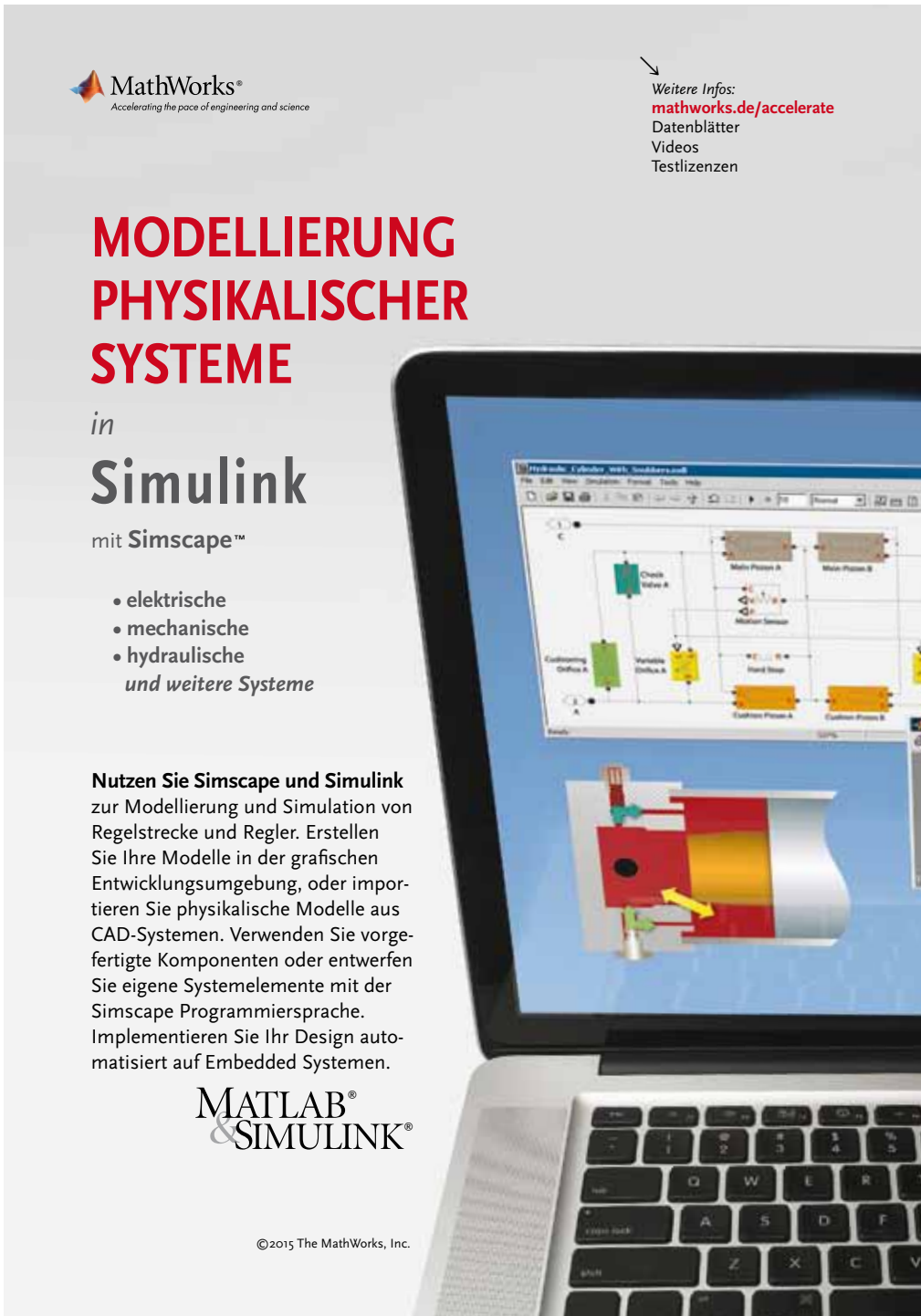
Mit fünf bis sechs Motoren pro Druckkopf und den Antrieben für das Drucktuch sowie die vor- und nachgelagerten Trockner und Transporteinrichtungen kann eine Rotations-Schablonendruckmaschine bis zu 200 Motoren enthalten. Die Ansteuerung aller synchronisierten Achsen erledigen platzsparend die mehrfach überlastfähigen Doppelachs-Servoinverter i700. „Frühere Konzepte hatten die Intelligenz für die Bahnberechnung im Motorregler integriert", sagt Daniel Baierl. „Angesichts heutiger Verarbeitungsleistungen und Übertragungsgeschwindigkeiten ist es ein Gebot der Wirtschaftlichkeit, die Berechnungen vom zentralen Controller vornehmen zu lassen. So lässt sich der Inverter kleiner und kostengünstiger gestalten." Die Berechnungen für die Motoransteuerung erfolgen über je einen L-force Controller 3231C für die bis zu 48 Schablonen- →

1 In Schablonendruck-Maschinen von J. Zimmer werden bei einer Bahngeschwindigkeit von bis zu 100 m/min bis zu 24 Farben hintereinander durch Siebdruck-Rundschablonen auf die bis zu 3,3 m breiten Stoffbahnen aufgebracht.

2 Kern der Controller-basierten Automatisierungslösung sind je ein L-force Controller 3231C für die Schablonenantriebe und die Verstellantriebe sowie ein L-force Controller 3241 für alle anderen Aspekte der Steuerung. Ganz links im Bild ist der Servo-Inverter für den Antrieb des Drucktuchs.

3 Über EtherCAT kommuniziert die Steuerung mit den schlanken Mehrkanal-Servoinvertern i700 (oben) sowie abgesetzten Modulen des platzsparenden I/O-Systems 1000 (mitte) und den Schrittmotorantrieben (unten).

4 Mit fünf bis sechs Motoren pro Druckkopf, den Antrieben für das Drucktuch sowie Trockner und vor- und nachgelagerte Transporteinrichtungen kann eine Rotations-Schablonendruckmaschine bis zu 200 Motoren enthalten.



Den Antrieb der Druckschablonen erledigen Servomotoren mit Planetengetriebe des Lenze-Typs MPG, während für den Drucktuchantrieb ein Asynchronmotor mit Resolver im Servo-Modus betrieben wird.

antriebe und einen für die bis zu 96 Verstellantriebe. Die Kommunikation mit den Invertern und damit die exakte Synchronisation aller Achsen erfolgt über EtherCAT. Dieser Echtzeit-Ethernetstandard weist eine hohe Übertragungsbandbreite mit deterministischem Verhalten auf und macht die früher für die Synchronisierung verwendeten Leitfrequenzmodule überflüssig. Das spart Verdrahtungsaufwand und eliminiert Fehlerquellen. „Durch diese Umstellung entfiel der zuvor benötigte eigene Schaltkasten an jeder Druckstation", freut sich Rupert Lerchner.

Schneller Automatisierungserfolg

Über den CANbus mit dem Controller für die Schrittmotoren verbunden sind die kundenspezifischen dezentralen Bedieneinheiten mit Display und Folientastatur. Sie erleichtern Bedienern an jeder Druckstation lokal die Einrichtungsarbeit. Über Standard-Ethernet mit den Motion-Controllern verbunden ist ein L-force Controller 3241 für alle anderen Aspekte der Steuerung, etwa die Ansteuerung des Magnetsystems. Dieser kommuniziert über den schnellen Rückwandbus mit den digitalen und analogen Ein- und Ausgangsmodulen der platzsparenden Serie I/O-System 1000 und übernimmt sämtliche Visualisierungsaufgaben. Dazu steuert er über eine DVI-Schnittstelle das Monitor-Bedienpanel MP5000 an.

Entwickelt wurde die Automatisierung der aktuellen Maschinengeneration als hard- und softwaretechnische Komplettlösung in enger Zusammenarbeit der beiden Unternehmen J. Zimmer und Lenze. „Wesentlich war für uns neben der Rundum-Betreuung durch die Applikationsentwickler in Unterpremstätten, Asten und im deutschen Stammhaus die Möglichkeit, bei kritischen Antriebstechnik-Aufgaben auf fertige, getestete Technologie-Module zurückzugreifen", sagt Horst Ros. „Das hilft uns, in der Entwicklung schnell zum Ziel zu kommen, ohne das Rad ein weiteres Mal zu erfinden." Lenze hält FAST-Technologiemodule für Aufgaben wie das Auf- und Abwickeln, aber auch beispielsweise für den intermittierenden Druck mit Anhebung der Druckschablonen bereit.

Rascher produktiv

Mit der Controller-basierten Gesamtautomatisierung erreichte J. Zimmer neben einer Erweiterung der Funktionalität bei gleichzeitiger Verbesserung der Energieeffizienz eine wesentliche Beschleunigung der Inbetriebnahme. „Techniker konfigurieren die Maschine direkt am Panel durch Auswahl der tatsächlich verbauten Optionen aus dem maximal möglichen Ausbau der Maschine oder durch Einspielen der Konfiguration von einer gleich ausgestatteten Maschine per SD-Karte", berichtet Rupert Lerchner. „Das hat wesentlich dazu beigetragen, die Inbetriebnahmezeit von früher drei Wochen auf acht bis zehn Tage zu reduzieren."

Zudem bietet die Verwendung von Ethernet wesentlich verbesserte Möglichkeiten, von Klagenfurt aus für Diagnose- und Wartungszwecke auf die Anlagen zuzugreifen. „In enger Zusammenarbeit mit Lenze entstand unter Verwendung neuester Hard- und Software sowie Antriebstechnik eine innovative Lösung, mit der wir unsere Marktstellung als Technologieführer behaupten und ausbauen können", sagt Horst Ros abschließend.

www.lenze.com

Anwender

Zimmer Austria mit Standorten in Klagenfurt und Kufstein ist seit vielen Jahrzehnten ein weltweit führender Hersteller von Maschinen zur Textil- und Teppichveredelung (Flach- und Rundschablonendruck, Digitaldruck, Trocknen, Dämpfen und Beschichtung). Die J. Zimmer Maschinenbau GmbH in Klagenfurt ist das Kompetenzzentrum für Schablonendruck- und Beschichtungsmaschinen sowie für Heißlufttrockner, Wärmebehandlungsmaschinen und Hängeschlaufendämpfer. Die Anlagen werden speziell an die Anforderungen des Kunden angepasst, konstruiert und gefertigt.

J. Zimmer Maschinenbau GmbH
Ebentaler Straße 133
A-9020 Klagenfurt
Tel. +43 463-3848-0
www.zimmer-austria.com

Das Video zum Unternehmen

„Durch die Umstellung auf Doppelachs-Servoinverter i700, die mit EtherCAT verbunden sind, entfiel der zuvor benötigte eigene Schaltkasten an jeder Druckstation.

Rupert Lerchner, technischer Direktor, J. Zimmer Maschinenbau GmbH

Der lineare Direktantrieb SGLFW2 lässt sich für vielfältige Automationsaufgaben nutzen. Der neue eisenbehaftete Motor ist eine Erweiterung der bestehenden Reihe SGLFW (F-Typ).

Neue Spitzenkräfte in der Automatisierung

Yaskawa hat sein Portfolio an linearen Direktantrieben um den neuen eisenbehafteten Motor SGLFW2 für 200 V und für 400 V erweitert. Gegenüber den bisherigen Modellen der SGLFW-Reihe zeichnet er sich u. a. durch höhere Spitzenkräfte von bis zu 7.560 Newton aus.

Bei der Konzeption des linearen Direktantriebs SGLFW2 wurde der Wirkungsgrad verbessert und das Bauvolumen reduziert. Temperaturfühler und eine optionale Wasserkühlung runden das Leistungsspektrum ab. Einsatzmöglichkeiten finden sich z. B. in der Montage- und Handhabungstechnik, bei der Produktion von Halbleitern und Photovoltaiksystemen, in Anlagen zum Laser-Schweißen und -Schneiden, bei 2- und 3D-Druckanwendungen, bei Pick&Place-Aufgaben sowie beim Bohren und beim Schleifen.

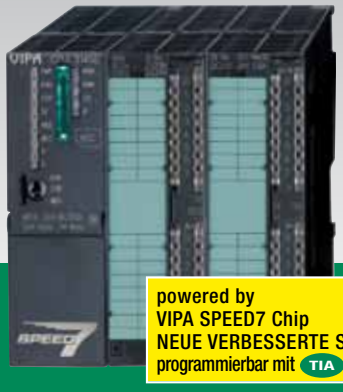
Mit ihren charakteristischen Stärken lassen sich lineare Direktantriebe für vielfältige Automationsaufgaben nutzen. Der neue Motor ist Bestandteil der bestehenden Reihe SGLFW (F-Typ), die für die preisgünstige Umsetzung anspruchsvoller Standardaufgaben konzipiert wurde. Neben eisenbehafteten Motoren der Reihe SGLFW (F-Typ) bietet Yaskawa noch zwei weitere Bauarten für lineare Direktantriebe an: Die eisenlosen Direktantriebe der SGLGW-Serie (G-Typ) bieten höchste Dynamik bei kleinster Baugröße. Mit eisenbehafteten Motoren der SGLTW Serie (T-Typ) lassen sich Spitzenkräfte von bis zu 7.500 Newton erzeugen.

Komplettsysteme

Neben Einzelkomponenten bietet Yaskawa auch komplette Slider als Einzel- oder Mehrachssysteme an. Diese lassen sich kundenspezifisch aufbauen. Wie alle Linearsysteme von Yasakwa zeichnen sie sich dabei durch eine hochwertige und verwindungsfreie Konstruktion aus. Die Führungsschienen und Lager sind genau auf die neuen Spitzenkräfte bei hoher Laufleistung ausgelegt. Das Portfolio umfasst Ober- und Unterbauten aus Stahl, Aluminium oder Granit, Abdeckungen mit Faltenbälgen und Metallgehäuse bis hin zur Reinraumklasse sowie unterschiedliche Profile aus Alumium oder Carbon. Das zugehörige Messsystem kann entprechend der applikativen Anforderung bestimmt werden. Ergänzt werden diese Systeme durch einen intelligenten Motion Controller, einen leistungsstarken Servoverstärker und bei Bedarf zusätzlich durch ein Bedienfeld (HMI).

www.yaskawa.at

ERFOLGREICH AUTOMATISIEREN



VIPA
A YASKAWA COMPANY

Compact-CPU 314C
VIPA 314-6CG13

• IMMER NOCH UNSCHLAGBAR
TOP Preis/Leistungsverhältnis, 24 DE / 16+8 DA / 4x Analog (U/I), 1x PT100, 4x Zähler (je 100kHz), ProfibusDP-Master / Slave CP343, MPI oder CP340 (RS485), keine Speicherkarte notwendig

• HÖCHSTE GESCHWINDIGKEIT
Leistungsklasse S7-317

• EXTREM KOMMUNIKATIV
Integriert: CP343-1EX11 - für VISU und Programmierung via LAN, MPI umschaltbar auf CP340/RS485 für Modbus RTU mit fertigen Bausteinen für YASKAWA-Umrichter

• GROSSER SPEICHERBEREICH
256 bis 1MByte erweiterbar

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

VIPA ELEKTRONIK VISUALISIERUNG & AUTOMATISIERUNG SYSTEME

links TrayExpress von Märzhäuser Wetzlar GmbH & Co. KG bietet Präzisionsarbeit bei der Probenhandhabung.

rechts Mit einer Wechselzeit unter 20 Sekunden werden bis zu 40 Trays aus dem Magazin auf den integrierten Scanningtisch befördert.

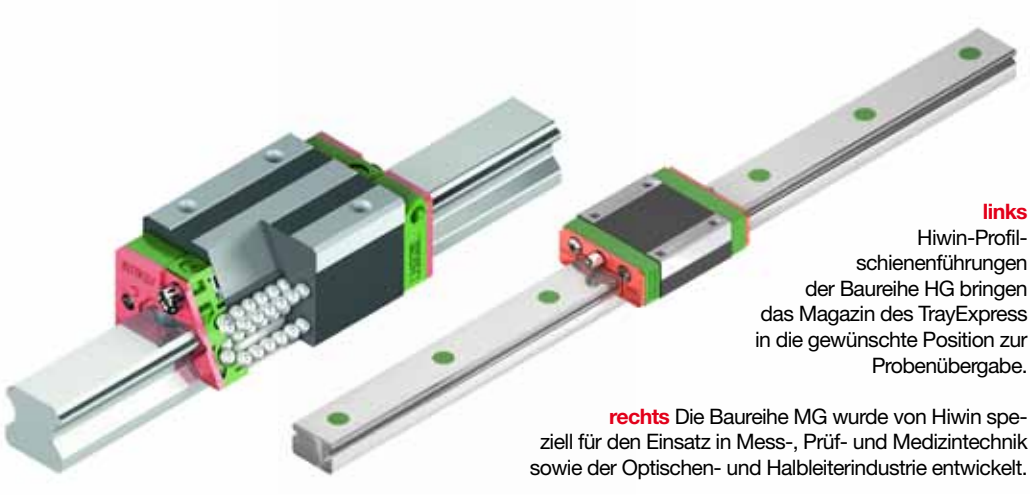
Profilschienenführungen für exakte Verfahrwege im Mikrometerbereich:

Mikroskopisch genau

Wo es auf jeden Mikrometer ankommt, muss besonders exakt verfahren werden. In der Halbleiterindustrie und Leiterplattenbestückung, bei Roboteranwendungen und Messgeräten sowie in der Pharma- und Medizintechnik werden daher Miniatur-Führungen mit höchster Verfahrgenauigkeit benötigt. Für das automatisierte Probehandhabungssystem TrayExpress setzt Märzhäuser Wetzlar Profilschienenführungen der Baureihen MG und HG von Hiwin ein, die bei kompakter Bauweise hohe Präzision gewährleisten.

Als weltweit agierender Hersteller manueller und motorischer Mikropositioniersystemen entwickelt und vertreibt die Märzhäuser Wetzlar GmbH & Co. KG hochwertige Präzisionsgeräte zur Mikroskop-Automatisierung. Dazu zählt neben Mikroskop- und Messtischen, Steuerungen und Bedienelementen sowie Fokusantrieben und Mikromanipulatoren auch der TrayExpress für die automatisierte und universelle Probenhandhabung. Das Gerät befördert mit einer Wechselzeit unter 20 Sekunden je Tray bis zu 40 Trays aus dem Magazin auf den integrierten Scanningtisch. Es ist mit nahezu allen gängigen inversen Mikroskopen kompatibel und kann mit unterschiedlichen Trägerformaten bestückt werden. Integrierte Messsysteme in allen Achsen überwachen die exakte Positionierung. Da das Magazin innerhalb des kompakten Gehäuses gelagert ist, sind die Proben vor Verschmutzung oder Beschädigung geschützt. Die formschlüssige Verbindung von Magazinträger und Scanningtisch sorgt für eine direkte Übergabe der Trays und vermeidet dadurch sowohl aufwendige Transportwege als auch den Verlust oder die Beschädigung von Proben. Zusätzlich ist TrayExpress mit einer aktiven Probenüberwachung mittels RFID-Technik ausgestattet.

Während Märzhäuser Wetzlar früher die Positioniereinheiten ausschließlich selbst gefertigt hat, greift das Unternehmen nun bei Schienenführungen im Miniaturformat auch auf Produkte von Hiwin zurück.



links Hiwin-Profilschienenführungen der Baureihe HG bringen das Magazin des TrayExpress in die gewünschte Position zur Probenübergabe.

rechts Die Baureihe MG wurde von Hiwin speziell für den Einsatz in Mess-, Prüf- und Medizintechnik sowie der Optischen- und Halbleiterindustrie entwickelt.

Schienenführungen im Miniaturformat

Neben Präzision und Sicherheit zeichnet den TrayExpress seine Geschwindigkeit aus. Auf dem Scanningtisch werden die Trays mit bis zu 80 mm/s bewegt. Das stellt bei einer erforderlichen Genauigkeit im µm-Bereich höchste Ansprüche an die Positioniertechnik. „Früher haben wir die Positioniereinheiten nur selbst gefertigt, jetzt greifen wir bei Schienenführungen im Miniaturformat auch auf Produkte von Hiwin zurück", sagt Ralf Tide, Konstruktionsleiter bei Märzhäuser Wetzlar. „Neben der Ablaufgenauigkeit dieser Profilschienenführungen haben uns die hohe Verfügbarkeit und die sehr kurzen Lieferzeiten von Hiwin überzeugt."

Das Magazin im TrayExpress wird mit zwei parallel angeordneten Profilschienenführungen von Hiwin aus der Baureihe HG in Baugröße 15 vertikal verfahren. Die Laufwagen dieser Baureihe sind jeweils mit vier Kugellaufbahnen ausgestattet. Durch deren 45°-Anordnung können die Laufwagen gleiche Lasten aus allen Richtungen aufnehmen. Zudem zeichnet sich die Baureihe HG durch geringe Verschiebewiderstände und ihren hohen Wirkungsgrad aus.

Gutes Laufverhalten

Die in Mikrotiterplatten, Petrischalen oder auf Objektträgern befindlichen Proben müssen mit höchster Präzision im Fokus des Objektivs positioniert werden. Bei Verfahrgeschwindigkeiten von bis zu 80 mm/s auf der X-Achse erreicht TrayExpress eine Ablauf- und Wiederholungsgenauigkeit unter 1 µm und Schrittweiten im Nanometerbereich (bis zu 0,05 µm).

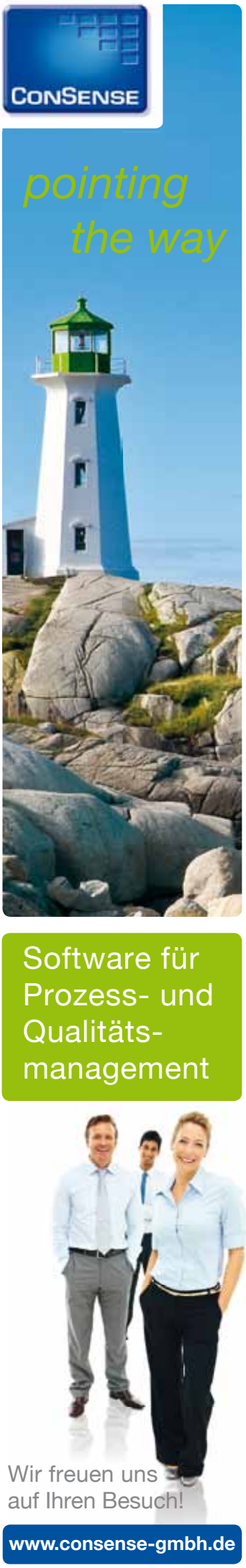
Um die erforderliche Präzision zu erreichen, verwendet Märzhäuser Wetzlar die speziell für den Einsatz in der Mess-, Prüf- und Medizintechnik, der optischen und Halbleiterindustrie sowie für Automatisierungsaufgaben konzipierten Miniatur-Profilschienenführungen MG von Hiwin. Besonders leicht und kompakt ausgeführt, können diese Schienenführungen aus allen Richtungen hohe Lasten aufnehmen und sind sowohl mit breiter als auch mit schmaler Schiene lieferbar. Sie eignen sich für den Einsatz in hygienisch sensiblen Arbeitsumgebungen, da Schienen, Laufwagen und Kugeln aus Edelstahl gefertigt sind. „Unsere Wahl fiel auf die Linearführungen der Baureihe MG von Hiwin, weil sie bei kleinsten Abmessungen die für unsere Anforderungen nötige Stabilität und Präzision bieten", erklärt R. Tide, „Dabei zeichnen sie sich durch sehr gutes Laufverhalten bei minimalen Laufgeräuschen aus."

■ **www.hiwin.at**

Anwender

Die Märzhäuser Wetzlar GmbH & Co. KG ist der weltweit marktführende Erstausrüster für Steuerungen und Zubehör für die Mikroskopie. Das 1946 gegründete Familienunternehmen produziert Mikropositioniersysteme für Forschung und Entwicklung, Materialprüfung und den Life-Science-Sektor. Die Produktentwicklung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den führenden Mikroskopherstellern, Universitäten und Forschungsinstituten. Zur Präzisionsfertigung und Qualitätssicherung tragen automatisierte Prüfplätze in klimatisierten Messräumen, ein moderner Maschinenpark und standardisierte Prozessabläufe bei. Das Unternehmen mit Sitz in Wetzlar (D) beschäftigt derzeit 190 Mitarbeiter und ist nach DIN ISO 9001:2008 zertifiziert.

■ **www.marzhauser.de**



Mit der VIPA Set Card (VSC) wird die SLIO CPU 015 zur Motion-Control-SPS iMC7.

Motion Control neu interpretiert

Yaskawa und Vipa haben den Grundstein für eine neue Art der Automatisierungstechnik gelegt. Dabei wurde Vipa-Technologie des Bereichs SPS-Steuerungen mit der Erfahrung von Yaskawa im Bereich Motion-Control kombiniert. Daraus ist SLIO CPU iMC7 entstanden, eine SPS mit integrierten Motion-Control-Funktionen.

Durch die Kombination der Engineering-Plattform SPEED7 Studio mit der neuen Sigma-7-Serie – schnelle und kompakte Yaskawa-Drives – sowie der iMC7 CPU können Motion-Control-Aufgaben auf einfachste Weise in einer Vipa SPEED7-Steuerung realisiert werden. Für die unkomplizierte Kommunikaton mit Umrichtern und Servoantrieben steht Ether-CAT zur Verfügung. Das SPEED7 Studio stellt einen Katalog der Antriebe von Yaskawa bereit. So können diese Komponenten einfach per Drag-and-drop dem Feldbus hinzugefügt werden. Die Projektierung wird also wesentlich einfacher.

Mit dem Motion-Control-Setup können Achsen in den Motion-Control-Anweisungen definiert werden. Diese Achsen werden den Servoantrieben sowie Encodern zugewiesen und die Achsparameter werden eingestellt. Der CAM-Profile-Editor erlaubt es, komplexe Bewegungen in einfache, aufeinanderfolgende Bewegungsteile zu separieren. Diese Teile können sanft und ruckfrei durch die Eingabe der Übergangsbedingungen zusammengeführt werden.

Die Technologie wird in Österreich vom Team der Vipa Elektronik-Systeme GmbH bereitgestellt und sieht mit dem Automatisierungsexperten Christian Karl als Leiter des Bereichs Drives&Motion optimalen Support vor. Schon mehrfach wurde in Pilotprojekten Engineering-Wissen beigesteuert: „Namhafte Kunden haben in Österreich schon auf diese neue Motion-Control-Technologie gesetzt und sind begeistert", unterstreicht Christian Karl.

SLIO CPU iMC7:
Schnelle SPS mit integrierten Motion-Control-Funktionen.

Mit der iMC7 werden umfassende Möglichkeiten der Automation genutzt. Das hochflexible und modulare System unterstützt u. a. EtherCAT.

Yaskawa und Vipa sind auf der kommenden SPS/IPC/Drives in Nürnberg u. a. mit dieser Technologie präsent. Weitere Themen umfassen u. a. zusätzliche Servoantriebe der Reihe Sigma-7 und neueste Lineartechnik sowie einen neuen Kraft-Moment-Sensor namens MotoFit und die Software MotoSim EG VRC zur Simulation und Offline-Programmierung von Motoman-Robotersystemen.

www.vipa.at

Für höhere Präzision beim Gleiten:

Neue schmierfreie Linearführung

Die drylin T HD-Linearlagerführung mit frei einstellbarem Lagerspiel und hartanodisierter Aluminiumschiene für den reibungs- und wartungsarmen Lauf auch bei schweren Bedingungen.

Igus präsentiert die neue drylin T-Führung als Heavy-Duty-Version mit einstellbarem Spiel – diese ermöglicht Anwendern mehr Präzision bei ihrer Linearbewegung, auch bei widrigsten Umgebungsbedingungen. Die HD-Version mit Edelstahlabdeckung eignet sich dabei auch für hohe Lasten im Schmutz und ist stoßunempfindlich.

Schmutz, Kleberückstände oder Schlamm – all diese Einflüsse können den Lauf von Linearführungen beeinflussen. Um dem entgegenzuwirken, hat die Kölner igus GmbH die drylin T-Linearführung als Heavy-Duty-Version entwickelt. Diese ist jetzt auch mit einstellbarem Spiel erhältlich, um noch höhere Präzision bei Verstellungen selbst in schwierigen Umgebungen zu erreichen. Der Heavy-Duty-Führungsschlitten TW-12-20 kann stufenlos im Lagerspiel verstellt werden. Dazu genügen wenige Handgriffe und ein einfacher Inbusschlüssel. Da die Kunststoff-Gleitelemente aus dem selbstschmierenden Werkstoff iglidur J unverlierbar im Schlitten integriert sind, kann dieser zur Montage problemlos von der Schiene abgezogen und wieder aufgeschoben werden. Die komplette Linearführung ist reibungs- und verschleißarm. Auch können sich keine Partikel am Schlitten festsetzen und den Lauf behindern, da auf jegliches Schmiermittel verzichtet werden kann. Sowohl die Schiene aus hartanodisiertem Aluminium als auch der Schlitten aus eloxiertem Aluminium mit Edelstahlabdeckung sind korrosionsbeständig.

Interessante Alternative zu Wälzführungen

Darüber hinaus sorgt dieser Schlitten zugleich für eine leichte und robuste Linearführung. Sie ist stoßunempfindlich und kann hohe Lasten bis 740 kg aufnehmen, ist also ideal für anspruchsvolle Extrem-Anwendungen. Dabei begünstigen das geringe Gewicht und die Kompaktheit des Systems eine schnelle und unkomplizierte Montage. Das Angebot an Loslagervarianten reduziert Montage- und Ausrichtzeiten drastisch.

Durch die System-Qualitäten Tragfähigkeit, Schmiermittelfreiheit und Umgebungsresistenz ist das drylin T HD für eine Vielzahl von Branchen attraktiv. Verwendungen in der Holzindustrie, in der Schweißtechnik oder beim Vorrichtungsbau sind dafür nur einige Beispiele. Die manuelle Spieleinstellung eröffnet jedoch prinzipiell ein großes Potenzial an Einsatzmöglichkeiten. Da das drylin T HD abmessungsgleich zu klassischen Wälzlagerführungen konstruiert wurde, ist auch der Retrofit bestehender Anlagen problemlos zu realisieren.

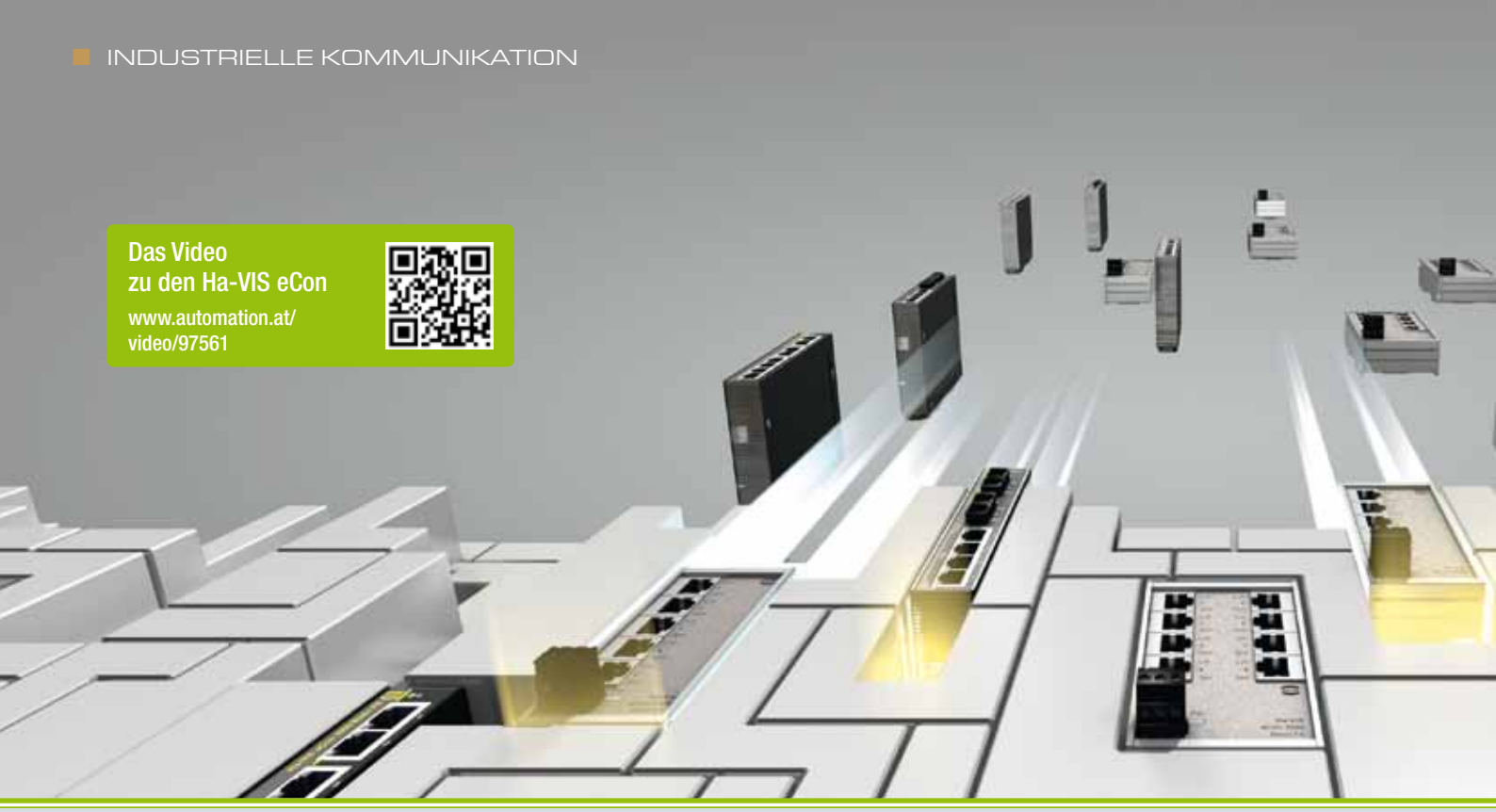
www.igus.at

YASKAWA

GANZ SCHÖN
SCHLAU
OBWOHL HOHL

Beim MOTOMAN MH12 und MOTOMAN MH24, den neuen Roboter-Modellen für Handhabungsaufgaben von bis zu 24 kg, haben wir die Bedürfnisse unserer Kunden genau angeschaut und zwei ganz schön schlaue Modelle entwickelt. Mit hohlem Roboterarm und hohler Handachse ist eine störungsarme Mediendurchführung möglich und ein besserer Werkstück-Zugang gewährleistet. Das erhöht die Qualität des Ergebnisses und die Langlebigkeit Ihrer Medienpakete.

YASKAWA Europe GmbH · Robotics Division · robotics@yaskawa.eu.com · Telefon +49-81 66-90-0 · www.yaskawa.eu.com



Das Video
zu den Ha-VIS eCon
www.automation.at/video/97561

Ein Switch, ein Kabel für Energie und Daten

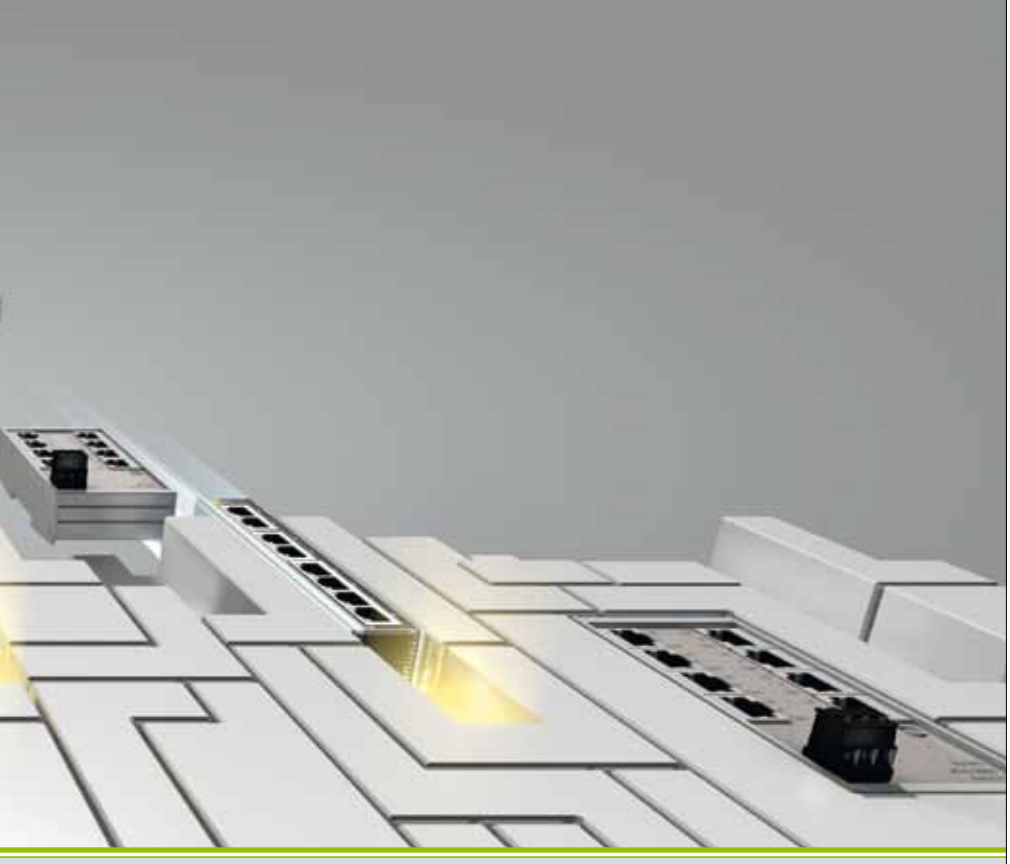
Die industrielle Bildverarbeitung ist eine der Schlüsseltechnologien für die Umsetzung von Industrie 4.0. Die nahtlose Integration dieser Technologie in industrielle Produktionssysteme erfordert eine intelligente und zuverlässige Versorgung mit Stromversorgung und Daten. Die Ha-VIS eCon Ethernet-Switches von Harting bieten deshalb unter vielen neuen Funktionen auch leistungsfähiges Power over Ethernet Plus für die Energieversorgung von Industriegeräten.

Vision-Systeme werden immer stärker in die industriellen Herstellungsprozesse integriert, denn die Überwachung und Steuerung mit Kamerasystemen bietet Flexibilität im Prozess und sichert die Qualität der Produkte. Dazu benötigen die Systeme neben einer stabilen Datenkommunikation mit hoher Bandbreite eine zuverlässige Versorgung mit Energie. Die neuen Ha-VIS eCon Ethernet Switches erfüllen diese Anforderung und bieten die vollständig integrierte Lösung zur Daten- und Energieübertragung in einem Gerät bei gleichzeitiger Reduktion von Verkabelungsaufwand und Kosten. Ethernet bietet einen einheitlichen Kommunikationsstandard und besticht durch seine unkomplizierte, kostengünstige und anwendungsneutrale Einsetzbarkeit. Um diese Vorteile auch für die Bildverarbeitung beizubehalten, wurde der auf Gigabit-Ethernet basierende Interface-Standard GigE Vision verabschiedet. Die neuen Ha-VIS Ethernet Switches arbeiten somit perfekt mit allen Kamerasystemen, die auf diesem Standard basieren.

> “Ha-VIS eCon Switches sichern die Daten- und Energieübertragung in einem Gerät bei gleichzeitiger Reduktion des Verkabelungsaufwands und der Kosten.
>
> **Oliver Opl, Product Manager Industrial Communication and Power Networks (ICPN)**

200 schlanke Varianten

Hartings vollständig neu konzipiertes Portfolio von Ethernet-Switches umfasst mehr als 200 Varianten für verschiedene Applikationen. Zwei unterschiedliche platzsparende Gehäusebauformen garantieren die bestmögliche Ausnutzung des vorhandenen Raums im Schaltschrank. Die Switches der Familie Ha-VIS eCon 3000 ermöglichen durch ihre schmale Bauform eine sehr hohe Packungsdichte auf der Hutschiene, während sich die Switches Ha-VIS eCon 2000 durch ein flaches Design auszeichnen. Sie spielen insbesondere bei hochintegrierten Vision-Anwendungen, in denen wenig Raum zur Verfügung steht, ihre Stärke aus. Varianten der Ethernet-Switches eCon 2000 und eCon 3000 stellen eine



Bandbreite von 1.000 Mbit/s Full Gigabit Ethernet (Full GbE) für Applikationen mit hohem Datendurchsatz zur Verfügung. Alle Switches basieren auf einer Non-Blocking Store and Forward Switching-Architektur, somit ist die volle Bandbreite auch bei Beschaltung aller Ports zu jeder Zeit abrufbar und garantiert. Alle Full Gigabit Ethernet-Switches bieten zudem Unterstützung für überlange Ethernet Frames (Jumbo Frames), die unter anderem von Kamerasystemen generiert werden können. Der GigE Vision Standard setzt auf diese in der Industrie etablierte Technologie.

Volle Power, nur ein Kabel

Power over Ethernet (PoE) ermöglicht die Übertragung von Daten und Power über ein Kabel, das Standard Ethernet-Datenkabel. Switches, die auf diese Weise Endgeräte mit Energie versorgen können, werden als PSE (Power Sourcing Equipment) bezeichnet, während die versorgten Endgeräte als PD (Powered Device) gekennzeichnet werden. PoE ist ein IEEE-Standard, der aktuell in zwei unterschiedlichen Versionen vorliegt: zum einen der bereits seit 2003 verabschiedete Standard 802.3af, →

Die neuen eCon Switches von Harting bieten unter anderem auch leistungsfähiges Power over Ethernet.

SEW-EURODRIVE—Driving the world

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

14-fach maßgeschneidert für Ihre Anforderungen.

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

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

www.sew-eurodrive.at

SEW EURODRIVE

Für den Einsatz im rauen Industrieumfeld optimiert und entwickelt, ermöglichen die Ha-VIS eCon Ethernet-Switches die schnelle und einfache Plug-and-play Integration von GigE Vision basierten Bildverarbeitungssystemen.

der eine Leistungsübertragung von bis zu 15,4 Watt pro Port zulässt, zum anderen die aktuelle Version 802.3at mit der Bezeichnung PoE+. Dieser ermöglicht eine Energieübertragung von bis zu 34,2 Watt. Für das angeschlossene Endgerät stehen nach Leitungsverlusten mindestens 25,5 Watt zur Verfügung. Die Ha-VIS eCon Switches der nächsten Generation unterstützen den aktuellen Standard und können auf bis zu vier Ports die volle PoE+ Leistung gleichzeitig zur Verfügung stellen. In Summe stehen also pro Switch über 100 Watt Leistung für die Endgeräte zur Verfügung. Auf diese Weise können neben hochauflösenden, intelligenten Kamerasystemen auch Endgeräte mit einem sehr hohen Energiebedarf, z. B. leistungsstarke WLAN Access Points, versorgt werden.

Beim Einsatz von PoE Switches besteht keine Gefahr von Beschädigungen für nicht PoE fähige Endgeräte. Bevor die Energieversorgung aktiviert wird, wird vom eCon Switch zunächst überprüft, ob das angeschlossene Endgerät eine Versorgung durch PoE zulässt und um welche Leistungsklasse es sich handelt. PoE+ unterscheidet zwischen fünf Leistungsklassen, die sich durch die Höhe der benötigten Leistung unterscheiden. Dieser Vorgang ist in wenigen Mikrosekunden abgeschlossen. Eine schnelle und hohe Verfügbarkeit ist somit garantiert.

Einfache Integration, schnelle Nachrüstbarkeit

Die Integration von GigE Vision Bildverarbeitungssystemen gestaltet sich einfach und effizient, ein separates Netzteil zur Spannungsversorgung der Industriekameras sowie die Versorgungsleitung entfallen. Daten und Power teilen sich die bestehende Ethernet-Infrastruktur. Das reduziert die Materialkosten und den Aufwand bei der Installation. Ein entscheidender Vorteil ist auch, das beim Einsatz von Gigabit-Ethernet in Kombination mit PoE die vollen 100 m bei der Positionierung der Kameras zur Verfügung stehen. Bestehende Installationen können ebenfalls weiterverwendet und nachgerüstet werden. Roboter können mit zusätzlichen Kameras deutlich effizienter arbeiten und komplexere Aufgaben erfüllen. Durch maschinelles Sehen lassen sich Fertigung und Qualitätssicherung häufig zu einem Arbeitsschritt zusammenfassen, sodass Fehler bereits früh in der Produktionskette erkannt werden können. Über den PoE/PoE+ Standard hinaus bieten Varianten des Ha-VIS eCon Portfolios die Option für einen integrierten DC/DC Spannungswandler. Die Verwendung von bereits vorhandenen Netzteilen ist somit gewährleistet und die Kosten für ein spezielles PoE Netzteil entfallen. Spezielle RJ45-Stecker zur Übertragung der Leistung sind nicht erforderlich, allerdings sollte der Anwender bei der Auswahl von Verkabelungskomponenten bzw. -systemen auf die PoE-Tauglichkeit achten. Harting hat dazu seine RJ45 Komponenten, Systemcords und Kabel speziell auf Parameter wie Stromtragfähigkeit, Temperaturbereich und Vibrationsfestigkeit getrimmt.

www.harting.at

I/O: flexibel und kompakt

Turck stellt einen neuen I/O-Hub mit 16 universellen, digitalen Ein-/Ausgängen vor. Jeder Port des TBIL-M1-16DXP kann ohne Konfiguration als Ein- oder Ausgang verwendet werden. Der Verteiler bindet so bis zu 16 digitale Signale an und bringt sie über das IO-Link-Protokoll zur Steuerung. Zudem erweitert Turck die Multiprotokoll-Block-I/O-Reihe TBEN-S um Geräte mit universellen Analogein- oder -ausgängen.

links Flexibilität pur: Turcks neuer I/O-Hub TBIL-M1-16DXP verfügt über 16 selbstkonfigurierende Ein-/Ausgänge.

rechts Turcks kompakte TBEN-S-Serie bietet jetzt auch Geräte mit analogen Ein- oder Ausgängen.

Der Verteiler TBIL-M1-16DXP mit 16 universellen Ein-/Ausgängen eignet sich vor allem für Applikationen, die auf engem Raum viele digitale Aktoren und Sensoren anbinden müssen, z. B. in Pick-to-Light-Systemen. In Kombination mit Turcks induktivem Koppler NIC, der Daten und Energie kontaktlos überträgt, eignet sich der I/O-Hub auch optimal zur verschleißfreien Anbindung von Wechselwerkzeugen mit Sensoren und Aktoren. Über den I/O-Hub ist sogar eine eindeutige Identifikation des Werkzeugs ohne RFID oder Barcodes möglich.

Die PNP-Ausgänge der Verteiler sind bis 0,5 A spezifiziert. Die Geräte fungieren als IO-Link-Device (Spezifikation v1.1) und können somit an alle IO-Link-Master angebunden werden. Auch Einsätzen im Außenbereich steht bei einem erweiterten Temperaturbereich von –40 bis +70° C und Schutzart IP67 nichts im Wege. Die Ausgangs-Funktion der Verteiler ist bei Bedarf auch gezielt deaktivierbar. Neben dem neuen Universal-Hub bietet Turck auch I/O-Hubs mit 16 digitalen Eingängen und Geräte mit acht digitalen Ausgängen an.

Einfach kompakt: Block-I/O für Analogsignale

Seine kompakte TBEN-S-Serie ergänzt Turck um Ethernet-Block-I/O-Geräte mit vier analogen Ein- oder Ausgängen. Die Analogeingänge der Multiprotokoll-Ethernet-Module können vier unterschiedliche Eingangssignalformen verarbeiten: neben Spannungs- und Stromsignalen auch Signale von Widerstandsmessern (Pt100, Pt1000) oder Millivolt-Signale, wie sie etwa Thermoelemente ausgeben. Auch die Module mit Analogausgängen sind für Spannungs- und Stromsignale geeignet. Durch diese Vielseitigkeit kann der Anwender flexibel auf die vor Ort benötigten Signalformen reagieren. Mit den TBEN-S-Modulen lassen sich so Applikationen, die früher drei verschiedene Block-Modultypen erforderten, mit einem einzigen Modul realisieren.

Die vollvergossenen IP67-Module sind nur 32 mm breit und 144 mm kurz und ermöglichen die Montage direkt auf der Maschine. Mit ihrem erweiterten Temperaturbereich von –40° C bis +70° C sind die Geräte vielseitig einsetzbar. Trotz der kompakten Bauform lässt sich jedes TBEN-S-Modul ohne zusätzliche Gateways in jedem der drei Ethernet-Systeme Profinet, Modbus TCP oder EtherNet/IP betreiben. Dank der Turck-Multiprotokoll-Technologie erkennen die Geräte das jeweils eingesetzte Protokoll automatisch. Ein integrierter Switch ermöglicht den Einsatz der Geräte auch in Linientopologie. Neben den beiden Versionen mit vier analogen Ein- oder Ausgängen sind bereits fünf Varianten mit digitalen Ein- oder Ausgängen verfügbar.

www.turck.at

Das Video zum u-remote
www.automation.at/video/89969

links Mit dem SSI-Modul „SSI-Absolutwertgeber" lassen sich SSI-Sensoren mit 5 V und 24 V dezentral anbinden und somit Positionierungsaufgaben hoch performant lösen.

rechts Das u-remote 230-V-AC-Modul verarbeitet 110/230-V-AC-Spannungen. Dank seiner zuverlässigen galvanischen Trennung jedes einzelnen Kanals lassen sich bis zu vier unterschiedliche Spannungen auf einem I/O-Modul einlesen.

Weidmüller erweitert Remote I/O-System u-remote um zwei neue Module:

Dezentral anbinden und erfassen

Mit dem neuen SSI-Modul (Synchron-Serielle Schnittstellen-Modul) lassen sich SSI-Absolutwertgeber dezentral zur hoch performanten Lösung von Positionierungsaufgaben anbinden. Damit erleichtert u-remote im Maschinenbau das Einlesen von Absolutdrehgeberwerten mit SSI-Standard und vereinfacht die Nutzung von SSI-Lösungen. Das neue 230-V-AC-Modul dient der dezentralen Erfassung von 110/230-V-AC-Signalen bzw. der Verarbeitung von hohen AC-Spannungssignalen.

In vielen Applikationen gilt es, Positionen präzise zu erfassen. SSI geben dank ihrer seriellen Datenübertragung Absolutwerte zuverlässig weiter und liefern exakte Informationen über die Position. Mit dem neuen, einkanaligen u-remote SSI-Modul von Weidmüller können Anwender alle Standard-SSI-Geber einfach anschließen, sie kommunizieren über diverse Feldbusse bidirektional mit dem Master.

Das neue u-remote Modul ist optimal auf die Anforderungen des Maschinenbaus zugeschnitten: Es nutzt den bewährten SSI-Standard zur einfachen und hoch performanten Lösung von Positionierungsaufgaben. Dank des echtzeitfähigen Systembusses von u-remote lassen sich selbst schnellste Positionierungsaufgaben mit dem SSI-Modul automatisieren – bei einer internen Übertragungsrate von 48 MBit/s. Auch die Feldbuseinbindung erfolgt auf einfache Weise: Übertragungsrate, Datenformat und Datenbreite können Anwender flexibel parametrieren. Gleichermaßen eignet sich das neue Modul für 5-V- und 24-V-SSI-Geber auch in schnellen Anwendungen. Ein FE-Anschluss gestattet zudem die direkte Anbindung des benötigten Leitungsschirms.

Beim einkanaligen SSI-Modul (Differenzsignal RS-422) sind diverse Übertragungsraten parametrierbar und zwar 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 1.5 MHz und 2 MHz. Auch die Verzögerungszeit ist in einem breiten Spektrum einstellbar. Die Datenbreite beträgt 8 bis 32 Bit, mit Binary und Gray-Code Datenformaten. Der SSI-Modus ist als Listening oder Master Modus wählbar. Bei 125 kHz reicht die geschirmte Leitungslänge bis max. 320 m.

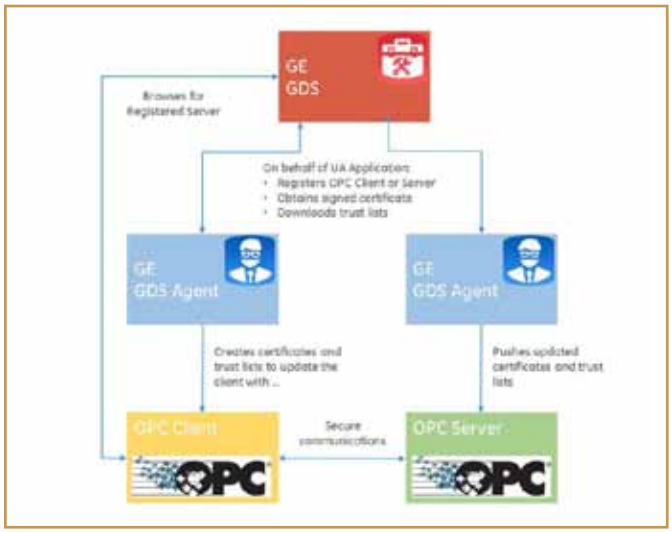
110/230-V-AC-Signale dezentral erfassen

Im Maschinenbau erfordern einige Applikationen die Nutzung von höheren Spannungen, hierzu zählen etwa Heizungsanlagen. Das neue u-remote 230-V-AC-Modul ist verwendbar für 110/230-V-AC-Signale mit 50/60 Hz und kompatibel gemäß EN 61131-2 Typ 3 (P-schaltend). Dank der zuverlässigen, galvanischen Trennung jedes einzelnen Kanals lassen sich bis zu vier unterschiedliche Spannungen auf einem I/O-Modul einlesen. An jeden der vier digitalen Eingänge lassen sich Sensoren wie Geber, Schalter und Näherungssensoren anschließen (2-Leiter Anschluss). Dabei können Anwender den Eingangsfilter kanalweise einstellen, wobei die einstellbare Eingangsverzögerung 10 ms beträgt. Eine galvanische Trennung von 4 kV wird sowohl zwischen den Kanälen als auch zwischen Kanälen und Spannungsversorgung umgesetzt. Umfangreiches Zubehör wie Kodierelemente, Schwenk-, Anschluss- und Modulmarkierer in verschiedenen Ausführungen komplettieren das Angebot.

www.weidmueller.com

Global Discovery Server läuft auf neuestem OPC UA Standard

GE's (ÖV: T&G) neuer Proficy Global Discovery Server basiert auf dem neuen 12. Teil des OPC UA Standards der OPC Foundation. Diese Spezifikation ist ein weiterer Schritt in Richtung Industrial Internet und ermöglicht eine vielfach verbesserte Konnektivität zwischen Hard- und Software. Das wiederum spart Zeit und Kosten.



Beim Global Discovery Server ist keine Konfiguration nötig. Er erkennt und verbindet sich automatisch mit Geräten innerhalb des Netzwerks. Es werden „Security by Design"-Methoden ermöglicht, ein wesentlich besserer Daten-Kontext und die Grundlage für cloud-basierte Systeme bereitgestellt.

Außerdem wurde die neue Version von GE'S CIMPLICITY HMI/SCADA angekündigt. „In der heutigen Zeit benötigen Unternehmen Konnektivität, secure-by-design und Daten im Kontext, um das Industrial Internet zu ermöglichen", erklärt Jim Walsh, Präsident und General Manager der Software bei GE Intelligent Platforms. „Bei unzähligen Datenknoten, die den notwendigen Austausch von OPC DA auf OPC UA mit sich bringen, suchen Benutzer nach Tools, um die Konnektivität und Sicherheit ihres Unternehmens zu maximieren. Diese sollen noch dazu dem Plug an play-Prinzip so gut wie nur möglich ähneln", lautet das Zitat von Craig Resnick, dem Präsidenten der ARC Advisory Group.

www.tug.at

HIER IST DIE LÖSUNG. WO IST DAS PROBLEM?

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

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

M12 Flanschsteckverbinder mit Vierkantflansch.

M12 Power Steckverbinder 2+PE.

Erweiterung des Produktportfolios

Mit insgesamt 14 Produktneuheiten aus den Bereichen „Power“, „Automatisierungstechnik-Sonder“ und „Automatisierungstechnik-Standard“ ergänzt Binder sein breites Produktportfolio.

Als Spezialist für die Produktion vielfältiger Industriesteckverbinder sowie Einbau- und Kabelsteckverbinder für die Automatisierungstechnik liegen die Stärken in der individuellen Entwicklung, Konstruktion und automatisierten Fertigung von Steckverbindungen auf Kundenwunsch. Die Steckverbinder-Palette ist groß und erstreckt sich von Miniatur-Steckverbindern bis hin zu mehrpoligen Maschinen-Steckverbindern.

Automatisierungstechnik Standard

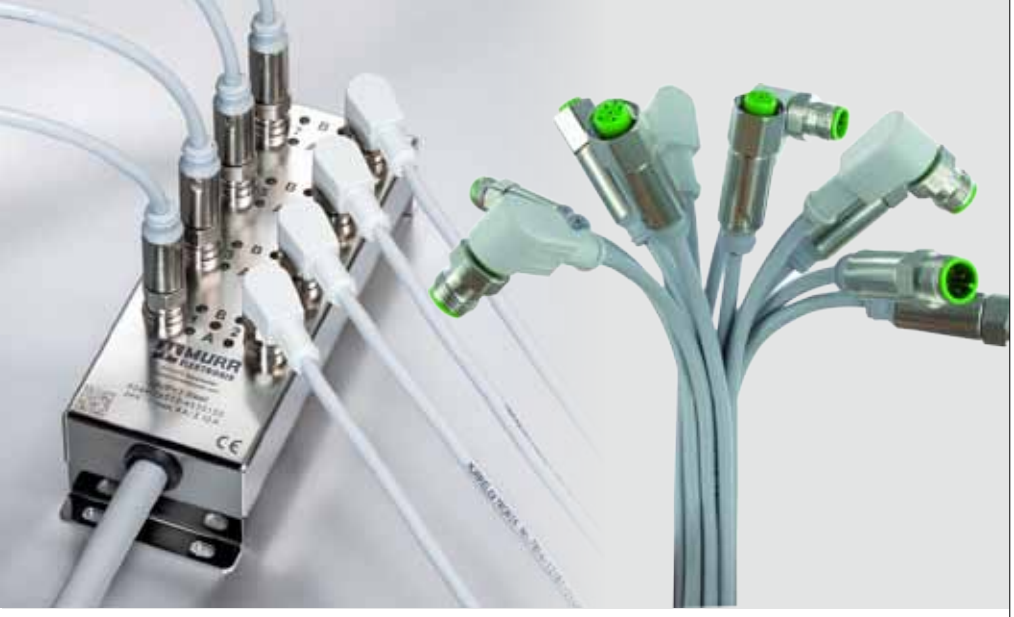
Der neue M12 Power Steckverbinder 2+PE ist eine Produktergänzung zu den bereits bestehenden S-kodierten Versionen 3+PE. Die Stromtragfähigkeit des Steckverbinders mit 2+PE beträgt 16 A, wodurch es möglich ist, die üblichen 250-V-Anwendungen mit diesen Steckverbindern abzudecken. Beim Kabeldurchlass sind 6 bis 8 mm möglich – der Strom gilt bei maximalem Anschlussquerschnitt von 1,5 mm². Passende Geräteanschluss-Steckverbinder mit M16 x 1,5 Befestigungsgewinde und 1,5 mm² UL-Litzen sind verfügbar. Für alle Produkte sind UL- und VDE-Zulassung in Vorbereitung.

M12 Power Kabelsteckverbinder.

Mit dem M12 Flanschsteckverbinder mit Vierkantflansch bietet Binder im Bereich S+T Kodierung eine erweiterte Version der Flanschsteckverbinder. Das Gehäuse hat vier Befestigungsbohrungen für M3 Schrauben. Die Flachdichtung, welche als Abdichtung zum Kundengehäuse dient, ist ebenfalls Binder-Zubehör. Die Steckverbinder sind mit 200 mm langen Litzen AWG16 vorkonfektioniert und die vernickelten Messinggehäuse sind im Anschlussbereich vergossen. Bei der S-kodierten Version muss beachtet werden, dass der PE mit den Steckverbindergehäusen vom Anwender elektrisch verbunden werden muss.

Binder bietet nun auch schirmbare M12 Power Kabelsteckverbinder mit T-Kodierung an. Durch die Schirmung wird verhindert, dass Störungen in Signalleitungen eingekoppelt werden können. Die Litzen des Kabels werden mit den Schraubklemmkontakten verbunden und der Kabelschirm kontaktiert die Irisfeder des Steckverbinders. Die vernickelten Messing- bzw. Zinkdruckgussteile übertragen den Schirm bis zur Steckstelle. Die Steckverbinder sind geeignet für Kabeldurchmesser von 5 bis 9 mm.

www.binder-connector.at



links Der MVP12 Steel verfügt über acht Steckplätze und wird prozessnah platziert. Sensoren und Aktoren werden mit kürzesten Verbindungsleitungen angeschlossen.

rechts Der IP69K-Edelstahl-Verteiler MVP12 Steel für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie öffnet die Tür in Richtung Dezentralisierung.

Wenn Hygiene im Fokus steht

Komponenten in Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie müssen einfach zu reinigen sein. Deshalb ist der neue Verteiler MVP12 Steel von Murrelektronik aus hochwertigem Edelstahl gefertigt. Er eignet sich hervorragend, um in Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie dezentrale Ansätze zu verwirklichen.

Wenn es um Hygiene, Sauberkeit und Korrosionsschutz geht, dann werden in der Lebensmittelindustrie keine Kompromisse gemacht. Schmutz darf sich nicht festsetzen und muss einfach entfernt werden können. Oft kommen Hochdruckreiniger und aggressive Reinigungsmittel zum Einsatz.

Deshalb ist Edelstahl ein bevorzugter Werkstoff. Die Verteiler MVP12 Steel von Murrelektronik sind aus einem geschlossenen Edelstahlgehäuse mit Gewindehülsen aus V4A-Edelstahl gefertigt. Damit sind die Verteiler dauerhaft den Anforderungen von Schutzart IP69k gewachsen. Egal ob Vorreinigung, Reinigung, Nachspülen oder Desinfektionsprozess: Der MVP12 Steel verrichtet zuverlässig seinen Dienst.

Eine Stammleitung statt acht Einzelleitungen

Der MVP12 Steel verfügt über acht Steckplätze und wird prozessnah platziert. Sensoren und Aktoren werden mit kürzesten Verbindungsleitungen angeschlossen. Wo bislang viele einzelne Leitungen durch die Anlage geführt werden mussten, was in der Lebensmittelbranche aufgrund der hohen Anforderungen an die Hygiene besonders aufwendig ist, kann nun nur noch eine Stammleitung verlegt werden. Das reduziert Materialkosten, Installationsaufwand und Platzbedarf. Außerdem kann auf Klemmenkästen im Feld verzichtet werden – ein markanter Schritt in Richtung Dezentralisierung.

www.murrelektronik.at

Stark im Team

Passend zum MVP12 Steel sind von Murrelektronik die unzerstörbaren Steckverbinder M12 Steel aus korrosionsfreiem Edelstahl mit Vollverguss erhältlich. Gemeinsam bilden Verteiler und Steckverbinder eine geschlossene und robuste Einheit für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

MURR ELEKTRONIK
stay connected

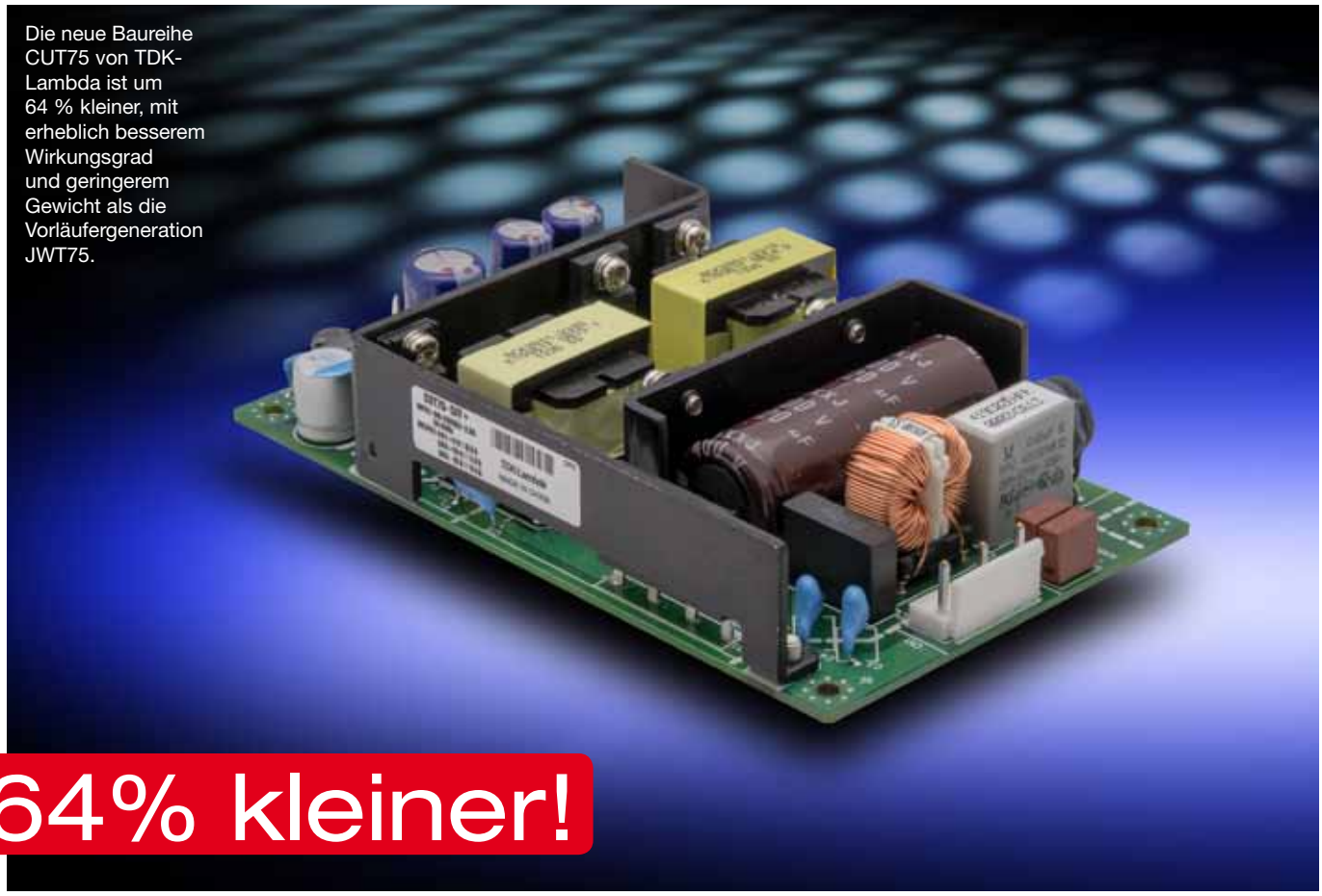
DEZENTRALISIEREN IN DER LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

Komponenten in Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie müssen lebensmittelecht und einfach zu reinigen sein. Oft bedeutet das einen erhöhten Installationsaufwand. Hier setzt der Verteiler MVP12 Steel neue Maßstäbe. Passend dazu bietet Murrelektronik lebensmittelgerechte F&B-Steckverbinder aus Edelstahl bzw. mit grauer Umspritzung.

MVP12 STEEL

- **Hygienic Design**
  - FDA-konforme Leitung
  - V4A Gehäuse
  - anforderungsgerechtes Design
- **Dauerhafter Schutz**
  - IP69K geprüfte Verbindungen
- **Schnellere Installation**
  - gesteckte Verbindungen
  - 100 % geprüfte Produkte
  - reduzierter Aufwand für die Kabelverlegung

murrelektronik.at
shop.murrelektronik.at



Die neue Baureihe CUT75 von TDK-Lambda ist um 64 % kleiner, mit erheblich besserem Wirkungsgrad und geringerem Gewicht als die Vorläufergeneration JWT75.

Kosteneffiziente 75-W-Open-frame-Netzteile

Mit der neuen Baureihe CUT75 präsentiert TDK-Lambda sehr kompakte, kostengünstige Open-frame-Netzteile mit Dreifachausgang und 75 W Ausgangsleistung: 64 % kleiner, mit erheblich besserem Wirkungsgrad und geringerem Gewicht als die Vorläufergeneration JWT75 belegen die flachen CUT75-Netzteile gerade einmal 76 x 127 mm² Grundfläche (3“ x 5“).

In Verbindung mit dem Universaleingang (85 – 265 V AC) und einem für diese Geräteart hervorragenden Wirkungsgrad von 85 % lassen sich die Geräte leicht in Medizingeräte oder Industrieausrüstungen integrieren.

Die neue Reihe umfasst zwei Grundmodelle, CUT75-522 mit 5 V und ±12 V sowie CUT75-5FF mit 5 V und ±15 V. Separate Wandler für den 5V-Hauptausgang und den Doppelausgang ±12 V bzw. ±15 V sorgen für eine unabhängige Regelung, sodass die Netzteile vollkommen ohne Grundlast auskommen. Durch Serienschaltung des Doppelausgangs können die Module auch als Dualnetzteile mit den Ausgangsspannungen 5 V und 24 V bzw. 5 V und 30 V eingesetzt werden.

Die konvektionsgekühlten Schaltnetzteile sind im Temperaturbereich zwischen –20° C und +70° C einsetzbar. Überstromschutz und Überspannungsabschaltung sind Grundausstattung. Optional stehen neben der Openframe-Version mit Steckverbindern auch Modelle mit Abdeckung (/A), Montagewinkel (/B) und/oder Schraubanschlüssen (/T) zur Verfügung.

Die Störaussendung der CUT75-Reihe entspricht EN 55011, EN 55022-B, FCC-B und VCCI-B (leitungsgebunden wie abgestrahlt), die Störimmunität entspricht IEC 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11. Die Netzgeräte verfügen sowohl über die Standard-Sicherheitszulassung gemäß EN/UL/CSA 60950-1 für Industrie- und Telekommunikationsbereiche, als auch über Zulassungen für Medizingeräte gemäß IEC60601-1, 3. Ausgabe (2xMOOP) und ANSI/AAMI ES 60601-1. Sie tragen das CE-Zeichen gemäß RoHS- und EU-Niederspannungsrichtlinie und haben drei Jahre Garantie.

www.emea.tdk-lambda.com

Verbesserte optische Komponenten, stärkere Messeigenschaften, keine externe Lichtquelle – so lässt sich der neue konfokal-chromatische Controller confocalDT IFC2461 kurz und präzise beschreiben.

confocalDT bringt Licht ins Dunkel

Der neue confocalDT IFC 2461 erweitert die Reihe der konfokal-chromatischen Controller. Er zeichnet sich durch stabile Messergebnisse bei Messraten bis zu 25 kHz aus. Besonders bei dunklen Targets und bei der Dickenmessung transparenter Targets werden die Vorteile der verbesserten optischen Komponenten sehr deutlich.

Mit dem neuen Controller wurde die Produktfamilie confocalDT um ein weiteres Modell ergänzt. Der confocalDT IFC2461 bringt nicht nur höhere Messraten mit bis zu 25 kHz für schnellere Messungen und die Regelung dynamischer Prozesse, er liefert auch stabile Messergebnisse. Im Vergleich zu Xenon-Lichtquellen ist die integrierte Lichtquelle langlebiger, was sowohl Wartungs- als auch Anschaffungskosten deutlich verringert. Die Belichtungszeit lässt sich aktiv einstellen, um verschiedene Oberflächen zu kompensieren.

Ausführungen

Erhältlich sind zwei verschiedene Varianten des Controllers: die Standardvariante und die Multipeak-Variante. Bei dieser sind sechs Peaks, und somit die einseitige Dickenmessung von bis zu fünf Schichten, möglich. Anwendung findet der IFC2461 besonders in der Glas-, Flaschen- sowie Display-Industrie und dann, wenn es um schnelle Inline-Prozesse geht.

Die konfokal-chromatischen Sensoren werden sowohl zur Abstandsmessung als auch zur Dickenmessung von transparenten Materialien eingesetzt. Die High-End-Controller erreichen Messraten von 10 kHz (IFC2451), 25 kHz (IFC2461) bzw. 70 kHz mit externer Xenon-Lichtquelle (IFC2471) und bieten als Schnittstelle EtherCAT, Ethernet, RS422 und Analog Out. Die Übertragung der optischen Signale zwischen Sensor und Controller erfolgt über Lichtwellenleiter.

www.micro-epsilon.de

Entrümpeln Sie Ihre Maschine!

Automatisierung **leicht gemacht.**

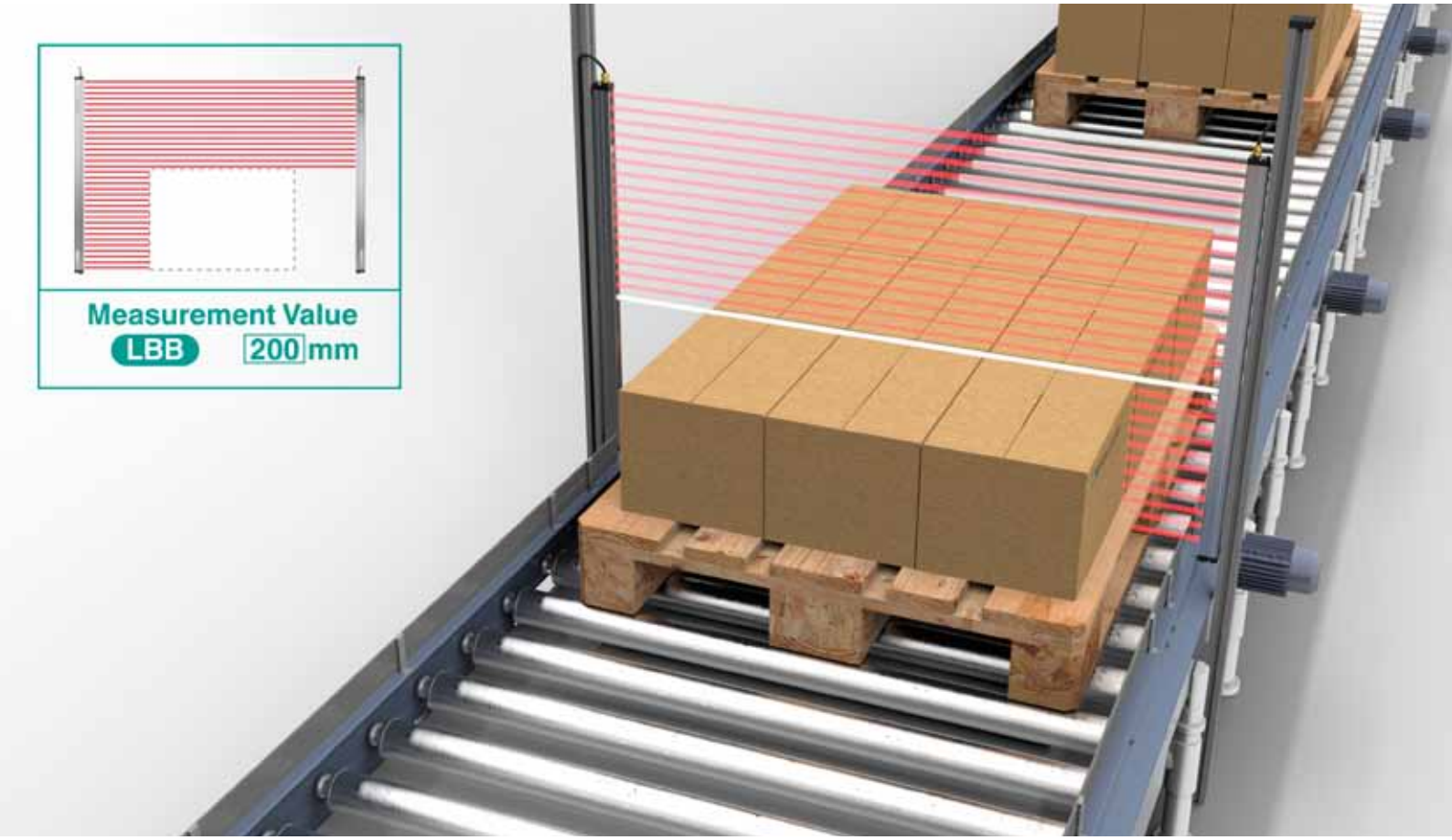
All-in-One: SPS, HMI, E/As und Schnittstellen kompakt vereint

COMPETENCE IN AUTOMATION

T&G www.tug.at

A: Pallstr. 2, 7503 Großpetersdorf, T +43 3362 21012, F DW-90, E-Mail: office@tug.at

D: Kaiser-Friedrich-Promenade 85, 61348 Bad Homburg, T +49 6172 2531989, E-Mail: office@tugsolutions.com



Die schlanken, messenden Lichtgitter der Serie LGM liefern konkrete Ergebnisse direkt in Millimeterwerten. Sie beherrschen zahlreiche Mess- und Betriebsmodi und kommunizieren über IO-Link.

Messende Lichtgitter mit IO-Link-Schnittstelle:

Ergebnisse in Millimeterwerten

Pepperl+Fuchs erweitert sein Portfolio von Automatisierungs-Lichtgittern um messende Lichtgitter der Serie LGM. Sie liefern ihre Ergebnisse über eine IO-Link-Schnittstelle direkt in Millimeterwerten und ersparen Anwendern bei Standardaufgaben die aufwendige Einzelstrahlauswertung.

Als sinnvolle Ergänzung zu den schaltenden Lichtgittern LGS hat Pepperl+Fuchs die messenden Automatisierungs-Lichtgitter der Serie LGM entwickelt. Sie liefern ihre Ergebnisse über eine IO-Link-Schnittstelle direkt in Millimeterwerten und ersparen Anwendern bei Standard-Automatisierungsaufgaben wie Objektvermessungen und Höhenkontrollen die aufwendige Einzelstrahlauswertung. Mit nur 20 x 30 mm Gehäusequerschnitt sparen sie Platz und fügen sich problemlos in das Automatisierungsumfeld ein. Bestehend aus einer Sender- und einer Empfängerleiste, spannen die Lichtgitter ein rechteckiges Überwachungsfeld aus Infrarotstrahlen, das durch den modularen Aufbau der Systeme Feldhöhen bis 3.200 mm erlaubt. Die Modelle stehen mit Strahlabständen von 8, 17, 25 und 50 mm zur Verfügung. Diese Parallelstrahlauflösungen lassen sich durch eine zuschaltbare dreifache Strahlauskreuzung im Mittel nochmals verdoppeln, sodass eine maximale Auflösung von 4 mm erreicht wird. Die IO-Link-Schnittstelle ist fest im Empfängermodul integriert. Zum Betrieb wird wie gewohnt ein IO-Link-Master benötigt.

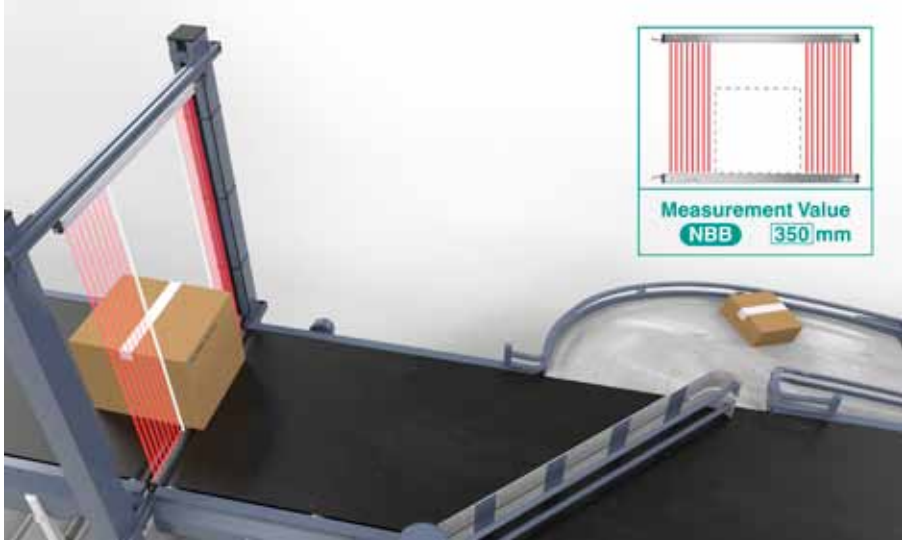
Vordefinierte Standardlösungen

Ein wesentlicher Leitgedanke bei der Entwicklung der LGM-Lichtgitter war die möglichst einfache und effiziente Lösung der typischen Lichtgitteraufgaben wie Produktvermessungen, Anwesenheitsdetektionen usw. Aus 16 vordefinierten Betriebsmodi können Anwender das für den jeweiligen Zweck optimale Auswerteverfahren auswählen. Um die Messwerte digital an die Steuerung zu übertragen und gleichzeitig eine Rückwärtskompatibilität zum Schaltausgang zu bewahren,

hat sich als ideale Lösung die IO-Link-Schnittstelle herauskristallisiert. IO-Link überträgt zyklisch ein 16-Bit-Prozessdatenwort, bei dem das digitalisierte Messergebnis in 12-Bit-Auflösung enthalten ist. Gleichzeitig stehen noch das Schaltsignal sowie Status- und Diagnoseinformationen in gewohnter Weise als binäre Signale zur Verfügung. Sie können durch die Steuerung parallel zum Messwert verarbeitet werden.

Schnell, sicher und Kühlhaus-tauglich

Durch die IO-Link-Zykluszeit von 2,3 ms werden die Messdaten quasi in Echtzeit übertragen. Die Lichtgitter sind so in der Lage, auch schnell bewegte Objekte auf einem Fließband sicher zu detektieren bzw. zu vermessen. Als weitere Besonderheit sind die LGM-Lichtgitter Tieftemperaturtauglich, wie es beispielsweise für Logistik-Anwendungen in der Lebensmittelbranche erforderlich ist. Alle neuen Lichtgitter sind im Standard für den Temperaturbereich von –30° bis +60° C ausgelegt und verfügen über eine Temperaturstabilisierung. Sie eignen sich somit für den Einsatz in Kühlhäusern aller Art. Die Gehäuse der Serie LGM sind aus silber-eloxierten Aluminium-Strangpressprofilen gefertigt und erfüllen die Schutzart IP67. Eine Kunststoffscheibe aus Polycarbonat schützt die Vorderseite mit dem Lichtaustritt.



Applikation: Sortierung und Vereinzelung von Objekten.

www.pepperl-fuchs.at

SPRIPM - HOCHEFFIZIENTE ANTRIEBSPAKETE

Unsere Super Premium iPM Motoren übertreffen bereits die Anforderungen der höchsten Energieeffizienzklasse IE4. Die SPRiPM Antriebspakete bestehen aus einem Frequenzumrichter und einem hocheffizienten IPM-Motor. Durch die hohe Effizienz, selbst im Teillastbereich, sind die Antriebspakete auch für Kompressoren, Pumpen, Lüfter oder Ventilatoren optimal geeignet.

Für den Anlagenbetreiber bedeutet das: Maximale Energieeinsparung bei minimalem Investment und damit sehr kurze Amortisierungszeiten.

SPRIPM - SUPER PREMIUM IPM MOTOR & FREQUENZ-UMRICHTER

Übertrifft die Anforderungen der Energieeffizienzklasse IE4

Masters of Robotics, Motion and Controls.

YASKAWA

Das Video
zum Safety Greifer
www.automation.at/
video/116303

Zur unterbrechungsfreien Kollaboration zwischen Mensch und Handhabungssystem:

Safety in allen Anwendungen

Vor einem Jahr hat Schunk das weltweit erste zertifizierte Safety Greifsystem präsentiert. Nun legt der Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme nach und stellt für jede seiner drei Mechatroniksäulen entsprechende Safety-Konzepte vor. Das Ziel: auf effizientem Weg zu einer unterbrechungsfreien Kollaboration zwischen Mensch und Handhabungssystem.

„Die Art der Arbeitsteilung wird sich von einem Nebeneinander zu einem Miteinander entwickeln. Damit eine solche Mensch-Maschinen-Kooperation gelingt, müssen Handlingsysteme intelligent, sicher und wandlungsfähig sein. Genau daran arbeiten wir.

Ralf Steinmann, Geschäftsbereichsleiter Greifsysteme, Schunk GmbH & Co. KG

Für Ralf Steinmann, Geschäftsbereichsleiter Greifsysteme bei Schunk, steht fest, dass sich die Mensch-Roboter-Kooperation mittel- und langfristig über den kompletten Produktionsprozess erstrecken wird. „Statt wie heute in mechanisch abgegrenzten Räumen nebeneinander zu agieren, arbeiten Menschen und Roboter künftig barrierefrei zusammen. Vor allem in der Montage wird die Zahl der kollaborierenden Systeme sprunghaft ansteigen", so Steinmann. Wo Anlagen heute meist noch aufwendig in eine sichere Position gefahren werden müssen, um Fehlteile zu entnehmen, Teile nachzubestücken oder Störungen zu beheben, werden künftig lediglich die betroffenen Anlagenteile für den Moment des menschlichen Eingriffs verlangsamt bzw. gestoppt. Sobald die Sicherheitszone wieder frei ist, kehrt die Anlage automatisch in den regulären Betriebsmodus zurück.

SLS, SOS und STO

Mit den nach DIN EN ISO 13849 zertifizierten Safety Greifsystemen EGN und EZN hat Schunk bereits 2014 einen ersten Benchmark gesetzt. In Kombination mit dem Regler ECM und dem Safety-Modul

links Beim Kleinteilegreifer EGP Safety bleiben gegriffene Teile auch im sicheren Betriebshalt zuverlässig gehalten. Nach einem Bedienereingriff an der Montagezelle kehrt der Greifer wieder in den regulären Betriebsmodus zurück.

rechts Mensch und Roboter arbeiten künftig Hand in Hand. Schunk Safety Greifsysteme schaffen die Grundlage dafür.

ECS ermöglichen die einbaufertigen Module die Funktionalitäten SLS, SOS und STO. Sie erfüllen Performance Level d sowie SIL 3. Im Zusammenspiel mit Trittmatten, Türschaltern, Lichtvorhängen oder 3D-Kameras zur Raumüberwachung können abgestufte Schutzzonen definiert werden, ohne dass der Produktionsprozess bei zu engem Mensch-Maschinen-Kontakt durch Notabschaltungen komplett unterbrochen wird. Stattdessen gehen die Greifer je nach aktivierter Schutzzone entweder in eine sicher limitierte →

Das Safety Modul Schunk ECS verwandelt die Greifer EGN und EZN ohne Umbauten in zertifizierte Safety Greifsysteme.

MICRO-EPSILON

NEU

EINE KLASSE FÜR SICH

optoNCDT 1320/1420
Laser-Triangulationssensoren für schnelle und präzise Messungen

- Kompakt und leicht: einfache Integration in beengte Bauräume
- Robustes und langlebiges Design
- Hohe Genauigkeit, Auflösung > 1 µm
- Kleiner Lichtfleck
- Analog- und Digitalausgang
- Einzigartiges Bedienkonzept über Webbrowser

Besuchen Sie uns
SPS/IPC/Drives
Halle 7A / Stand 130

Tel. +49 8542 1680
www.micro-epsilon.de/opto

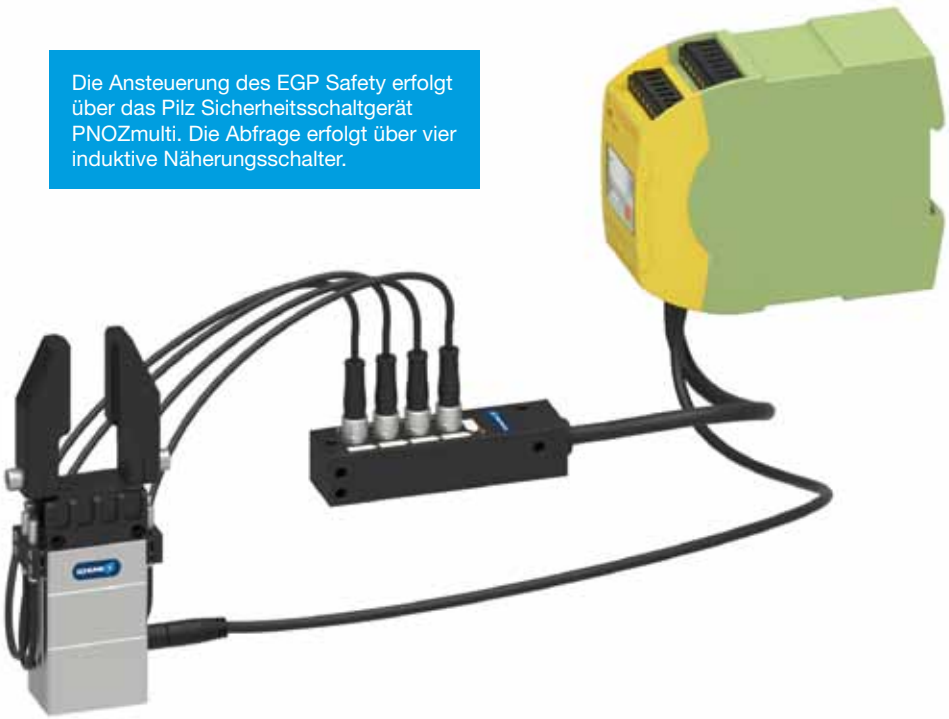
Geschwindigkeit oder in einen sicheren Betriebshalt. Die beiden Safety Greifsysteme werden auch im sicheren Betriebshalt kontinuierlich bestromt, sodass gegriffene Teile auch ohne mechanische Greifkrafterhaltung zuverlässig gehalten werden. Sobald die Schutzzone wieder freigegeben ist, schalten die Greifer verzögerungsfrei und ohne dass die Anlage neu angefahren werden muss unmittelbar in den regulären Betriebsmodus zurück. Auf diese Weise werden neuartige Szenarien der unmittelbaren Mensch-Maschinen-Kooperation ermöglicht. Greifkraft, Geschwindigkeit und Fingerposition lassen sich bei den Modulen im laufenden Handhabungsprozess flexibel regeln und steuern. Ein direkt an den Motor angeschlossener Resolver fragt die Position des Servomotors kontinuierlich ab und ermöglicht eine exakte Positionierung der Greiferfinger.

Die Ansteuerung des EGN/EZN erfolgt über den mit Normstecktechnik ausgestatteten Regler Schunk ECM wahlweise über Profibus (bis 12 Mbit/s) oder CAN-Bus (bis 1 Mbit/s). Dieser ermöglicht eine sehr einfache Inbetriebnahme und Parametrierung via PC, USB-Stick oder Drehcodierschalter. Um die zertifizierten Funktionalitäten SLS, SOS und STO zu nutzen, werden der Greifer und der Regler um das Safety-Modul ECS ergänzt, das wiederum den Resolver abfragt. Hierfür sind am Greifer keinerlei Umbauten erforderlich. Modular aufgebaut kann auch die Safety-Funktionalität jederzeit nachgerüstet werden. Je nach Baugröße sind Greifkräfte bis 1.000 N möglich.

Safety Kleinteilegreifer

Mit dem EGP Safety, einem Performance-Level d/SIL3-zertifizierten, elektrischen Kleinteilegreifer mit richtungsunabhängiger Greifkraftsicherung, legt Schunk nun beim Kleinteilehandling nach. Gerade bei komplexen Montageanlagen sollen komplette Anlagenstillstände künftig auf ein Minimum reduziert werden. Stattdessen gehen im Augenblick des manuellen Eingriffs einzelne Stationen in den sicheren Stopp (SOS). Dabei bleiben die Teile zuverlässig gegriffen, egal ob von innen oder von außen. Im Idealfall springen in der Zwischenzeit andere, redundant ausgelegte Stationen ein und übernehmen die anfallenden Aufgaben. Sobald die Sicherheitszone wieder freigegeben ist, schaltet der Greifer verzögerungsfrei und ohne dass die Anlage neu betätigt werden muss in den regulären Betriebsmodus zurück. Angesteuert wird der EGP Safety über ein Pilz Sicherheitsschaltgerät PNOZmulti. Die Abfrage erfolgt über vier induktive Näherungsschalter. Mit dieser zum Patent angemeldeten Lösung setzt Schunk erneut Maßstäbe, denn die Kombination aus redundanter Abfrage und Sicherheitsmodul schafft auf effizientem Weg die Voraussetzungen für sicheres Greifen und für eine sichere Momentenabschaltung. Damit fügt sich der EGP Safety vollständig in die Säule der „alternativen" mechatronischen Module von Schunk ein, die auf einfachem Weg 1:1 als Pneumatikersatz genutzt werden können. Auch in der Safety Version ist der Schunk EGP weder intern noch extern auf einen Regler angewiesen. Das Sicherheitsschaltgerät wird einfach im Schaltschrank platziert und mit dem Sensorverteiler verbunden.

Die Ansteuerung des EGP Safety erfolgt über das Pilz Sicherheitsschaltgerät PNOZmulti. Die Abfrage erfolgt über vier induktive Näherungsschalter.



Safety-Strategie für alle Säulen

Zwischenzeitlich hat Schunk als Pionier für Safety-Greiflösungen in jeder seiner drei Mechatroniksäulen adäquate Safety-Konzepte entwickelt. Während die „alternativen" Mechatronikmodule mithilfe des Pilz Sicherheitsschaltgeräts und redundanter Abfragen ihre Safety Funktionalität erlangen, erlauben die Module der „adaptierbaren" Mechatronikmodule maximale Freiräume bei der Wahl des Antriebs und der Sicherheitsfunktionalität. Anwender können hier frei entscheiden, welchen Servomotor und welchen Regler sie einsetzen, über den wiederum die Sicherheitsfunktionen definiert werden können. Ohne technologische Brüche lässt sich so über alle Komponenten hinweg eine einheitliche Safety-Strategie realisieren. Das gilt für Schunk Greifer ebenso wie für Dreh- oder Linearmodule.

Die dritte Säule der „intelligenten" Mecha-tronikmodule schließlich, zu denen auch die beiden Safety Greifer EGN und

links Auch das intelligente Miniatur-Drehmodul ERD wird in Kürze für Safety-Anwendungen zertifiziert sein.

rechts Die beiden Safety Greifsysteme EGN und EZN sind nach DIN EN ISO 13849 zertifiziert. In Kombination mit dem Schunk Regler ECM und dem Safety Modul ECS ermöglichen sie die Funktionalitäten SLS, SOS und STO.

EZN zählen, nutzt das Safety Modul ECS, um den integrierten Regler zu überwachen. Beschleunigung, Greifgeschwindigkeit, Greifkraft und Position können flexibel definiert und variiert werden. Die komplette Regelungs- und Leistungselektronik ist vollständig in den Schunk Regler ECM integriert. Da das Sicherheitsmodul ECS auch nachträglich angebaut werden kann, lassen sich vorhandene, intelligente Lösungen jederzeit mit Safety Funktionalitäten nachrüsten. Sogar der nächste Schritt innerhalb des Schunk Safety Konzepts steht bereits fest: In Kürze wird das intelligente Miniatur-Drehmodul Schunk ERD mit einem SIL2-zertifizierten Absolutwertgeber ausgestattet, der sicher ausgewertet werden kann und eine Positions- und Stillstandsüberwachung sowie eine sichere Momentenabschaltung und eine sicher limitierte Geschwindigkeit gewährleistet. Dank Hyperface-Schnittstelle kann das Modul mit den Antriebsregelgeräten Bosch-Rexroth IndraDrive CS oder IndraDrive Advanced kombiniert und in vorhandene Steuerungen eingebunden werden.

www.at.schunk.com

Das Raum-/Flächenportal EXCH deckt einen deutlich größeren Arbeitsraum in Rechteckform ab als Robotersysteme in Delta-Kinematik, die nur kreisrunde oder nierenförmige Arbeitsräume bearbeiten können.

Als einbaufertiges Komplettpaket zu haben:

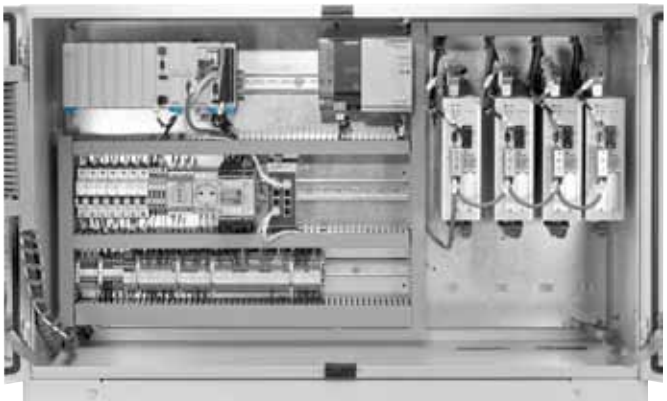
Hochdynamisches Handling

Das hochdynamische Flächenportal EXCH schlägt sämtliche Geschwindigkeitsrekorde. Es ist 30 % schneller als jedes konventionelle kartesische Handling bei vergleichbaren Einstandskosten. Festo entwickelte dieses Handling für Montagevorgänge, bei denen kleine und leichte Massenartikel schnell und flexibel positioniert werden müssen. Jetzt ist es unkompliziert im Paket bestellbar – mit nur einer Teilenummer fürs Handlingsystem inklusive Steuerungssystem CMCA.

Das Flächenportal EXCH deckt den Arbeitsraum von zwei SCARA-Robotern ab und hat einen größeren Arbeitsraum in Rechteckform als Robotersysteme in Delta-Kinematik. Diese können nur kreisrunde oder nierenförmige Arbeitsräume bearbeiten und haben andere Nachteile wie hohe Kosten, die zu installierende Masse von rund 150 kg und der große Montageraum.

Flach, schnell, präzise

EXCH ist sehr flach, hat einen niedrigen Schwerpunkt und ein einfacheres Gestell als schnelle Delta-Roboter. Das optimierte Beschleunigungs- und Abbremsverhalten ermöglicht eine Genauigkeit beim Saugen und Greifen von 0,1 mm. Die Geschwindigkeit von 5 m/s und die Beschleunigung von 50 m/s² erreicht das H-Portal über einen konstruktiven Kniff: Die beiden EGC-Zahnriemenachsen sind mit der Traverse über einen einzigen umlaufenden Zahnriemen um die Antriebswelle verbunden. Dieser wird von zwei Servomotoren EMMS angetrieben. Positiver Nebeneffekt: In der X/Y-Fläche mit ihren zwei Freiheitsgraden muss kein Motor mitbewegt werden. Reduzierte Massen ermöglichen schnelle und dynamische Bewegungen und führen zu weniger Verschleiß.



Bequem im Paket bestellbar: das preisattraktive Steuerungssystem CMCA für komplexe und hochdynamische Handhabungsaufgaben.

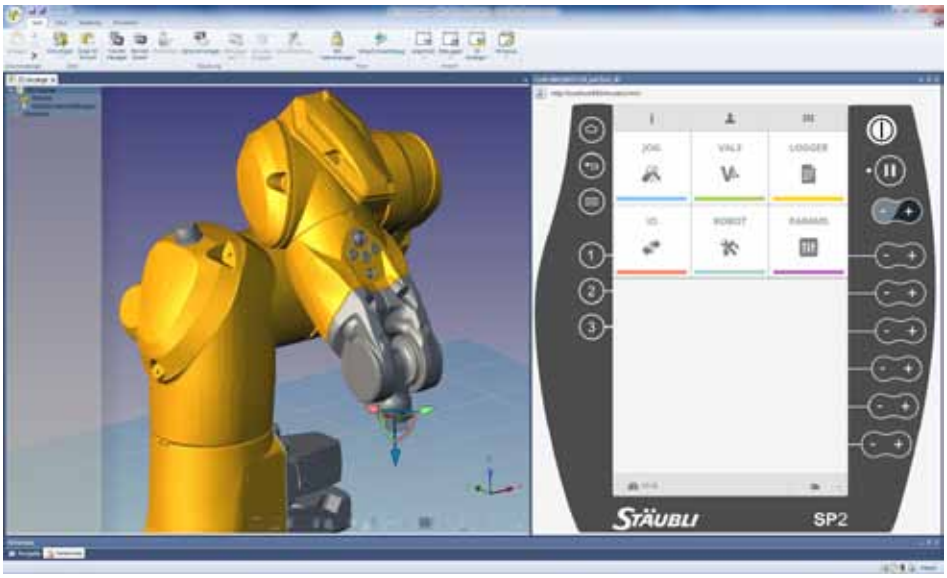
Unkomplizierte Lösung

Mit CMCA steht dem Anwender optional ein anschlussfertiges Steuerungspaket für das Flächenportal EXCH zur Verfügung – Achssteuerung, Motion Control 3D, Motorcontroller und Sicherheitskonzept inklusive. Somit erhalten Maschinen- und Anlagenbauer eine unkomplizierte Lösung für komplexe und hochdynamische Handhabungsaufgaben mit nur einer Teilenummer. Zur schnellen und einfachen Inbetriebnahme liefert Festo die Grundparametrierung für das komplette System gleich mit. Dazu trägt auch das integrierte Sicherheitskonzept bei, das sich leicht in die kundenseitige Sicherheitshierarchie einbinden lässt. Darüber hinaus stellt die preisattraktive Standardlösung vorprogrammierte Basisprojekte in Codesys zur Verfügung.

Einbaufertig geliefert

Fix und fertig zusammengebaut und geprüft, erfolgt die Anlieferung der einbaufertigen Systemlösung direkt an die Maschine – inkl. aller Konstruktionsdaten und Schaltpläne und natürlich mit Funktions- und Festpreisgarantie. Anwender erhalten nicht nur Hardware in Form eines anschlussfertigen Subsystems, sondern ein komplettes Wertschöpfungspaket. Solche Komplettlösungen entlasten das Fachpersonal, halten Konstruktionsaufwand gering, erleichtern den Beschaffungsprozess und senken die Prozesskosten.

■ **www.festo.at**



Die Windows-basierende Stäubli Robotics Suite 2016 vereinfacht mit intuitiver Bedienung und mächtigen Programmier- und Testwerkzeugen die Programmierung und Fernwartung von Stäubli-Robotern.

Stäubli präsentiert Robotics Suite 2016:

Mit dem Roboter auf Du und Du

Die Stäubli Robotics Suite 2016 wartet mit neuen, wegweisenden Funktionalitäten auf. Benutzerfreundliche Weiterentwicklungen der Software machen die Programmierung von Stäubli-Robotern zum Kinderspiel. Zudem lässt sich mit der Stäubli Robotics Suite 2016 der Zeitaufwand für die Offline-Programmierung signifikant reduzieren.

„Zum sensationell niedrigen Preis bieten wir mit der Stäubli Robotics Suite 2016 eine der leistungsfähigsten Programmieroberflächen auf dem Weltmarkt", betont Gerald Vogt, Geschäftsführer Stäubli Robotics. „Das Beste dabei: Die Stäubli Robotics Suite 2016 läuft auf jedem gut ausgestatteten, handelsüblichen PC." Nutzern der Stäubli Robotics Suite 2013 bietet Stäubli für wenig Geld ein Update auf die neue Version. Effizienter als bisher macht das auf Windows basierende Softwaretool mit den beiden Modulen Development Studio und Maintenance Studio die Auslegung von Roboterzellen, die Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlagen.

Konzeption, Auslegung und Realisierung anspruchsvoller Roboterapplikationen galten in der Vergangenheit als Aufgabenstellungen für Experten mit viel Know-how. Mit der Stäubli Robotics Suite 2016 schlägt Stäubli hier ein neues Kapitel auf. Grundvoraussetzung für einfaches Programmieren ist die übersichtliche Menüführung, bei der in einem Fenster alle verfügbaren Funktionen sichtbar sind. Die zeitraubende Suche nach bestimmten Funktionen in Untermenüs gehört der Vergangenheit an. Heute ist die Bedienung übersichtlich und intuitiv. Wenn gewünscht, dank Multi-Screen-Funktion sogar auf zwei Monitoren gleichzeitig.

Programmieren in Multi-Robot-Umgebung

Das Modul Development Studio beinhaltet alle wichtigen Funktionen wie Filetransfer zwischen PC und Robotersteuerung, automatische oder manuelle Backups, einfache Erstellung, Ausführung oder Modifikation von VAL3-Programmen. Die Programmierung erfolgt in einer einfachen 3D Multi-Robot-Umgebung. Neue Features, darunter die Funktionen dynamisches Teilehandling, EA-Verlinkung zwischen den Robotern oder die automatische Lastdatenermittlung, bei der Lastdaten sowie Zusatzlasten an den Roboterachsen automatisch berechnet werden und in die Taktzeitanalyse einfließen, führen zu einer sehr realistischen Simulation. Die Programmierung lässt sich anschließend einfach per Mausklick auf die Robotersteuerung übertragen. Auch der Import und Export von CAD-Daten ist bei der Stäubli Robotics Suite 2016 vereinfacht und funktioniert in den gängigsten Formaten (STEP, IGES, STL, VRML) problemlos. Ein integriertes Kollisionserkennungssystem sorgt für Sicherheit bei der Anlagenkonzeption. Zudem lassen sich mit virtuell gesetzten Kameras Videos der Bewegungsabläufe in der Zelle erstellen und für Präsentationen beim Endanwender nutzen.

Intuitiv mit Fernzugriff

Das Modul Maintenance Studio dient der Fernwartung der Roboter und überzeugt mit erweiterten Funktionalitäten in der Diagnose. Es erlaubt den ferngesteuerten Zugriff auf den Robotercontroller samt 3D-Visualisierung. Damit lassen sich Roboter komplett über den Fern-PC bedienen. Die Anwender profitieren von höherer Verfügbarkeit ihrer Anlagen und Verbesserungen in puncto Produktivität und Wirtschaftlichkeit. „Mit der Stäubli Robotics Suite 2016 kommen wir unserem übergeordneten Ziel, der intuitiven Bedienung der Stäubli Roboter ohne jedwede Programmierkenntnis, ein gutes Stück näher", ist Gerald Vogt überzeugt. „Wer ein Smartphone bedienen kann und sich mit der Menüführung in Windows auskennt, ist mit unserer neuen Bedienoberfläche nur noch wenige Schritte vom Offline-Programmieren entfernt."

www.staeubli.de

Das Materialtransportanlagen-Portfolio von United Sortation Solutions umfasst eine Reihe von Modulen, die für jede Anwendung individuell zusammengestellt werden, sodass der Kunde eine maßgeschneiderte Lösung erhält. (Alle Bilder: United Sortation Solutions, USA)

Warenversand in „Echtzeit“ per EtherCAT:

Leistungs- und Flexibilitätsschub bei der Lagerlogistik

Die an Lagerhaltungs- und Logistikprozesse gestellten Anforderungen wachsen stetig: Vor allem vom Online-Einzelhandel erwartet der Kunde, dass die von ihm bestellten Waren nahezu in „Echtzeit“ kommissioniert, verpackt und versendet werden. Das in Owings Mills, Maryland, ansässige US-Unternehmen United Sortation Solutions (USS) ist ein führender Anbieter von Materialtransportanlagen und hochautomatisierten Logistiksystemen, mit denen Händler und Lagerhalter diese Anforderungen erfüllen und somit wettbewerbsfähig bleiben können.

Viele namhafte Unternehmen aus den verschiedensten Branchen, von der Einzelhandels- über die Pharma- bis hin zur Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, stehen auf der Kundenliste von USS. „Einer unserer größten Kunden ist die nordamerikanische Einzelhandelskette für Damen- und Mädchenbekleidung, die Ascena Retail Group, Inc., die in den USA und Kanada über 3.800 Ladengeschäfte mit einen Jahresumsatz von mehr als 3,6 Mrd. Euro betreibt“, berichtet Howard Eisenberg, Geschäftsführer von United Sortation Solutions.

Das Portfolio an Materialtransport- und Sortieranlagen von USS umfasst eine Reihe an Standardmodulen, wie Vertikalförderer, Stapler bzw. Entstapler, Stückgutsorter zum Sortieren von Flachmaterial und eine Sortieranlage für Kleinteile. Je nach Applikationsanforderung werden die einzelnen Module so zusammengestellt, dass ein maßgeschneidertes Materialtransportsystem entsteht. Die flexible und kompakte Auslegung der Systeme erlaubt ihre →

Qualität zieht Kreise.

„Das iqs CAQ-System ermöglicht uns per Knopfdruck die konzernweite Auswertung von Qualitätsdaten.“

Frank Scheihing
Leitung Qualitätsmanagement
Kienle + Spiess GmbH

Was erwarten Sie von Ihrer CAQ-Software?

CAQ-Software von iqs steigert messbar Ihre Qualität, senkt effektiv Ihre Kosten, hilft Fehler zu vermeiden und schafft einen lückenlosen Regelkreis, um diese Faktoren permanent sicherzustellen.

Informieren Sie sich jetzt über die CAQ-Lösung für die Praxis:

Tel.: +49 7223 28148-0
www.iqs.de

iqs
CAQ mit System

Implementierung auch in Gebäuden mit begrenzten Platzverhältnissen.

Steuerungsretrofit sorgt für höhere Leistung und mehr Flexibilität

USS hat über ein Jahrzehnt Erfahrung in der Entwicklung modernster Materialtransporttechnologien. „Da wir mit unserem ursprünglichen Steuerungskonzept zunehmend an Grenzen stießen, entschieden wir uns für ein Retrofit", erklärt Jeff Zerr, Director of Engineering von United Sortation Solutions. „Die vorhandene Systemarchitektur war übermäßig komplex und nicht so flexibel, wie von uns benötigt." Nun setzt USS als Steuerungsplattform auf die Beckhoff Embedded-PCs mit der Automatisierungssoftware TwinCAT 3 und EtherCAT als Kommunikationssystem. Als HMI dient das kompakte Control Panel CP2907 mit einem 7-Zoll-Display.

Im Zuge der Erneuerung seiner I/O-Technologie prüfte USS auch die führenden Industrial-Ethernet-Systeme. „Dabei stellten wir fest, dass EtherCAT eine weitaus höhere Geschwindigkeit bot, als unsere Anwendungen verlangten. Außerdem ist die Anzahl der I/O-Punkte, die wir in einem EtherCAT-Netzwerk implementieren können, quasi unbegrenzt", erläutert Howard Eisenberg.

Inzwischen nutzt USS in allen Maschinenlinien EtherCAT als durchgängiges Bussystem für I/Os, Antriebe und Safety. Als I/O-System sind die EtherCAT-Klemmen, die EtherCAT-Box-Module und – zur Integration der Sicherheitstechnik – die TwinSAFE-Klemmen im Einsatz. Als großen Vorteil sieht Howard Eisenberg, dass die EtherCAT-Klemmen direkt an den Embedded-PC angereiht werden können. „Jetzt ist nur noch ein Standard-Ethernet-Kabel im Einsatz und die Adressierung erfolgt automatisch, sodass sich der Arbeitsaufwand deutlich reduziert", betont er.

USS nutzt die kompakten Embedded-PCs für alle Automatisierungs- und Steuerungsfunktionen seiner Sortier- und Lagersysteme.

Modularität und kompakte Bauformen sparen Platz und Kosten

Die Modularität der EtherCAT-I/O-Klemmen von 1- bis 16-Kanal kommt dem Spezialisten für Materialtransportanlagen sehr gelegen: „Die kompakten High-Density-Klemmen, mit 16 Kanälen im 12-mm-Gehäuse, sorgen für eine deutliche Platzersparnis im Schaltschrank", erklärt Jeff Zerr. „Abhängig von der Anzahl der benötigten I/Os können wir zwischen 2-, 4- oder 8-kanaligen Modulen wählen. Das verschafft uns zusätzliche Flexibilität und macht unsere Ersatzteilverwaltung einfacher." Auch die robusten IP-67-EtherCAT-Box-Module, die für raue Industrieumgebungen ausgelegt sind, wurden über die gesamte Länge der Maschinen von USS verbaut. „Hier profitieren wir besonders von den frei konfigurierbaren digitalen Ein- oder Ausgängen in einem Gerät. Die EP2338-Module beispielsweise verfügen über acht, die EP2349-Module sogar über 16 konfigurierbare Kanäle."

Je nach Anlagentyp und Leistungsanforderung nutzt USS alternativ den Embedded-PC CX2030 mit Intel®-Core™-i7-Dual-Core-CPU, 1,5 GHz Taktfrequenz, den CX5010 mit Intel®-Atom™-Prozessor Z510, 1,1 GHz, oder den CX9020 mit ARM-Cortex™-A8-Prozessor, 1 GHz, als Steuerungsplattformen. „Mit dem CX2030 und dem CX5010 können wir die komplette Windows-Betriebssystemumgebung nutzen, was je nach Anwendung, z. B. bei bestimmten Dateiverwaltungsanforderungen, erforderlich ist", erläutert Jeff

links Als Bedienerschnittstelle ist ein kompaktes Einbau-Control-Panel CP2907 mit 7-Zoll-Display im Einsatz.

rechts Der Embedded-PC CX5010 ist direkt mit dem TwinSAFE-I/O-System verbunden, sodass USS eine Reihe von Sicherheitsfunktionen entlang der Sortierstraßen implementieren kann.

Zerr und fährt fort: „Für weniger komplexe Aufgaben bietet der CX9020 mit Windows CE Embedded Standard eine hohe Leistung bei niedrigen Hardwarekosten. Wir führen alle unsere SPS-, HMI- und Motion-Control-Aufgaben auf diesen Embedded-PCs aus."

TwinCAT 3 als durchgängige Softwareplattform

„In der Vergangenheit verwendete USS eine Vielzahl von SPS-Programmierumgebungen und wechselte häufig die Plattformen, weil es keine Einzelsoftware gab, die alle erforderlichen Aufgaben übernehmen konnte", erläutert Jeff Zerr. „TwinCAT 3 bietet uns nun eine durchgängige Programmierumgebung von der kleinsten bis zur größten Anlage. Als Programmiersprachen nutzen wir Strukturierter Text und Kontaktplan sowie verschiedene IT-orientierte Programmiersprachen und -tools, inclusive Microsoft Visual Studio®. Mit TwinCAT 3 haben wir auch begonnen, die Quellcodeverwaltung zu implementieren und sind dabei, umfassende Softwarebibliotheken für unsere verschiedenen Materialtransportlösungen aufzubauen. In Zukunft werden wir →

Der Food&Beverage-Steckverbinder für Data, Signal und Power.

- Mehr Flexibilität bei Planung, Umbau und Reinigung von Anlagen im Vergleich zur Festverdrahtung
- Optimiert für die Verwendung in Spritzzonen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Minimale Schmutzanhaftung und einfache Reinigung dank Easy-to-clean-Design
- FDA-konforme und Ecolab getestete Polypropylen-Oberfläche
- Höchste Schutzart IP69k

Mehr erfahren Sie unter 01 616 2121–0 oder mailen Sie an at@HARTING.com

www.HARTING.at

People | Power | Partnership

Die EtherCAT-Box-Module in Schutzart IP 67 sind über die gesamte Maschinenlänge verteilt. Ausgelegt für den Einsatz außerhalb des Schaltschranks direkt an der Maschine können Staub und Feuchtigkeit den robusten I/O-Modulen nichts anhaben.

dadurch viel Zeit bei der Programmierung und Konfiguration einsparen können", setzt Jeff Zerr hinzu.

Integrierte Sicherheitslösung mit TwinSAFE

Da in Logistik- und Lagerzentren sehr viele Menschen beschäftigt sind, ist ein zuverlässiges Sicherheitssystem unabdingbar. Die hartverdrahteten Relaisschaltungen wurden durch die integrierte Sicherheitslösung TwinSAFE in Schutzart IP 20 und IP 67 ersetzt. „Die meisten der von uns hergestellten Sortieranlagen sind sehr ausgedehnt, und es sind Sicherheitsgeräte über die gesamte Länge installiert, sodass sich die I/O-Lösung mit verteilter Sicherheit schnell auszahlt", erklärt Jeff Zerr. „Sie gewährt uns eine ausgezeichnete Flexibilität: Wenn wir heute Sicherheitseinrichtungen hinzufügen wollen, erweitern wir einfach die TwinSAFE-I/O-Lösung."

Durchgängige Optimierung bis hin zur Antriebstechnik

Für das Antriebssystem seiner Maschinenlinien nutzt das Unternehmen die EtherCAT-Servoverstärker AX5000, wahlweise in Ein- und Zweikanalausführung, die über One Cable Technology (OCT) mit den Synchron-Servomotoren der Serie AM8000 verbunden werden. USS implementiert häufig elektronische Getriebe in TwinCAT 3, um zwei über einen Verstärker betriebene Servomotoren zu koordinieren, was die mechanische Konstruktion der Anlagen vereinfacht und die Materialkosten senkt.

USS erhebt PC- und EtherCAT-based Control zum Steuerungsstandard

Nach gründlichen Tests und einer erfolgreichen ersten Implementierung entschied USS, die PC- und EtherCAT-basierte Steuerungsplattform als Standard einzuführen. „Ganz gleich, ob wir eine Stapel- oder Fördervorrichtung oder auch eine Sortiermaschine einer beliebigen Größe implementieren: Die PC-basierte Steuerungstechnik und EtherCAT von Beckhoff sind jetzt bei uns Standard", berichtet Howard Eisenberg. „Das EtherCAT-Netzwerk bietet nicht nur unbegrenzte Vorteile hinsichtlich Leistung und Geschwindigkeit, sondern hat unsere Logistiksysteme, dank der einfachen Erweiterbarkeit, erheblich wettbewerbsfähiger gemacht", ergänzt Jeff Zerr. „Wir haben nicht nur eine deutliche Leistungssteigerung zu verzeichnen, sondern konnten die Kosten für die Hardware und Installation entscheidend senken." Auch der Einsatz von TwinCAT 3 hat aus der Sicht von Howard Eisenberg eine Reihe von Vorteilen für USS gebracht: „Da unsere Software immer ausgereifter wird und wir die Vielseitigkeit bei der Programmierung in TwinCAT 3 nutzen, werden wir neue Projekte künftig im Wochenmaßstab statt wie bisher über Monate hinweg planen können. Entsprechend kürzer wird auch die Inbetriebnahme von Maschinen ausfallen", fügt Howard Eisenberg hinzu: „Wir haben mit EtherCAT die perfekte Lösung für uns gefunden. Die Konsolidierung aller unserer Maschinenprogramme in einer einzigen Softwareumgebung mit zahlreichen Funktionen stellt für uns einen wichtigen technologischen Schritt nach vorne dar."

■ **www.beckhoff.at**

Anwender

Das in Owings Mills, Maryland, ansässige US-Unternehmen United Sortation Solutions (USS) ist ein führender Anbieter von Materialtransportanlagen und hochautomatisierten Logistiksystemen.

■ **www.unitedsortation.com**

Wir sind neu
Wir sind da
binder Austria

Binder Austria GmbH
Slamastraße 23
A–1230 Wien

Tel. +43 1 616 15 53–0
Fax +43 1 616 15 53–300

www.binder-connector.at

Bildquelle: © Roman Samokhin – Fotolia.com

Der erste Eindruck zählt:

Verpackt ohne Delle und Eselsohr

Die neuen EU-Verordnungen zur Kennzeichnungspflicht von Lebensmitteln und deren Verpackung stellen Unternehmen in der Lebensmittelbranche vor große Herausforderungen. Angespornt von dieser Aufgabe entwickelte das Schmachtl-Systemtechnik-Team für diesen Zweck sys2CHECK. Mit diesem Scannerportal verlassen nur richtig verpackte und ausgezeichnete Produkte die Produktions- bzw. Verpackungsstätte. Ein Portal dieser Serie ist beim österreichischen Traditionsunternehmen Spitz im Einsatz.

Die Verpackung ist die Visitenkarte eines Produktes. Der Kunde greift intuitiv zu Waren mit optisch einwandfrei verpackter Ware. „Wir alle kennen das. Sind etwa bei einem Paket Butter die Ecken eingedrückt, werten wir das als verminderte Qualität und greifen schlimmstenfalls zu einer anderen Marke“, weiß Scheuchenpflug, Segmentmanager Safety und Identifikation bei Schmachtl, ein führendes Team-Mitglied bei diesem Projekt. „Mit sys2CHECK schlagen wir zwei Fliegen mit einer Klappe: Zum einen überprüft es sicher die Qualitätsmerkmale der Verpackung, zum anderen stellt es die von der EU geforderte Kennzeichnungspflicht für Verpackungen sicher“, erklärt der Segmentmanager weiter.

„Unsere Lösungen unterstützen heimische Betriebe bei der Einhaltung immer strengerer Richtlinien, dadurch bleiben sie auch international wettbewerbsfähig.

Martin Scheuchenpflug, Segmentmanager Safety und Identifikation bei Schmachtl

Scannerportal in der Praxis

„Bei Spitz bildet die Basis für die Hauptanwendung von sys2CHECK der auf die Auftragskarte gedruckte EAN-Code der jeweils verpackten Charge – dieser dient als Referenzcode“, erklärt Scheuchenpflug. Als erstes wird dieser Referenzcode mit dem zum Portal gehörenden Handlesegerät eingelesen. Ein Laufband befördert nun die verpackten Pro- →

Mit dem Scannerportal sys2CHECK verlassen nur richtig verpackte und ausgezeichnete Produkte die Produktions- bzw. Verpackungsstätte. Ein Barcodeleser liest den Code auf der bewegten Folie.

BALLUFF

sensors worldwide

INDUSTRIAL NETWORKING UND CONNECTIVITY

IO-Link – für die leistungsstarke industrielle Kommunikation

Verbinden Sie Sensoren, Systeme und Bus-Technik umfassend und zuverlässig. Nutzen Sie für intelligente Lösungen IO-Link. Zum kontinuierlichen Datentausch – von der Signal- bis zur Steuerungsebene. Sie verlängern Maschinenlaufzeiten, erhöhen die Effizienz und sparen bares Geld.

IO-Link

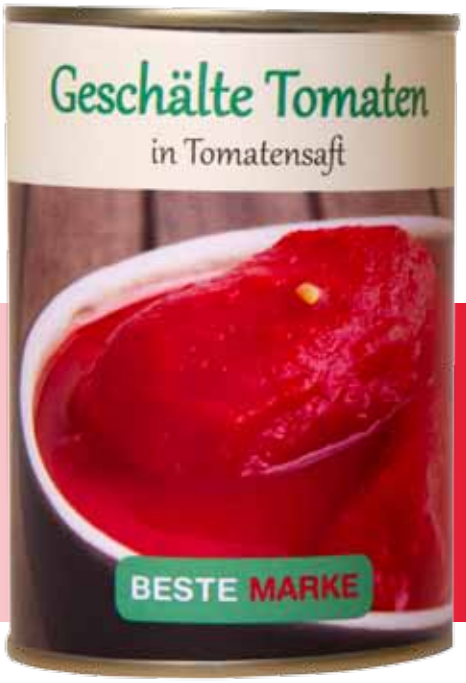
Installation
Parametrierung
Diagnose

IO-Link

Systeme und Dienstleistung | Industrial Networking und Connectivity | Industrial Identification | Objekterkennung | Weg- und Abstandsmessung | Zustandsüberwachung und Fluidsensorik | Zubehör

Tel. +43 2236 325 21-0

www.balluff.at



Ein vom heimischen Systemanbieter Schmachtl GmbH entwickeltes Produkt stellt seit Kurzem die von der EU geforderte Kennzeichnungspflicht für Verpackungen sicher.

dukte dieser Charge unter dem Portal durch. Im nächsten Schritt wird der auf den Verpackungen angedruckte Code vom am Portal montierten Barcodeleser eingescannt und mit dem Referenzcode des Handlesegerätes verglichen. Stimmt ein EAN-Code nicht überein, wird das entsprechende Produkt automatisch aus dem Verpackungsprozess geschleust.

sys2CHECK ist in seinen Anwendungsmöglichkeiten sehr flexibel. Die Funktionen aus der Grundvariante werden der jeweiligen Anforderung nach individuell angepasst und erweitert. Vorrangig überprüft das System alles rund um Verpackung, Label und Mindesthaltbarkeitsdatum. Scheuchenpflug konkretisiert das: „Bei der Verpackung kontrolliert das Portal die Richtigkeit und Korrektheit. Also, ist es die richtige Verpackung, ist diese den Vorgaben entsprechend verschlossen und unversehrt?“ Bei Flaschen kontrolliert das System den richtigen Füllstand und die Korrektheit des Verschlusses.

EU-Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit garantiert

Das Scannerportal überprüft auch die von der EU geforderte Kennzeichnung und das Label: Vorhandensein, Platzierung, Inhalt und gute Lesbarkeit. Es registriert zudem die am Laufband beförderten Codes, wird also auch zur Produktnachverfolgung eingesetzt. Bei allen Anwendungen kann der Kunde entscheiden, ob und wie Produkte automatisch ausgeschleust werden.

Schnittstellen und Technischer Support

Das Scannerportal kann für alle gängigen Schnittstellen ausgelegt werden, wie DeviceNet, Ethernet, EtherNet IP, MultiNet Plus, Profibus DP, Profinet, RS 232, RS 422, RS 485, USB. Das erleichtert die Integration in das bereits vorhandene System. „Der technische Aufwand zum Integrieren von sys2CHECK ist gering, das System arbeitet effektiv und – was noch entscheidender ist – sicher“, führt der Segmentmanager weiter aus.

Die gesamte Applikationslösung des Scannerportals bei Spitz besteht aus Portal und Barcodeleser, Schaltschrank, Software, SPS, einem Handlesegerät und der Inbetriebnahme. Als lieferantenunabhängiger Gesamtanbieter kann Schmachtl dabei aus einem großen Produktpool unterschiedlicher Hersteller die für den Kunden am besten geeignete Applikationslösung zusammenstellen. „Mit dem Technischen Support bleiben wir auch nach Abschluss eines Projektes Ansprechpartner für unsere Kunden. Diese Kundennähe ist uns ein großes Anliegen“, bekräftigt Scheuchenpflug.

Anwender

Die Firma S. Spitz Gesellschaft m.b.H. ist seit mehr als 160 Jahren Entwickler, Erzeuger, Veredler und Vermarkter von haltbaren, ungekühlten Nahrungsmitteln und Getränken in Premium-Qualität. Alle Produkte der Marke Spitz werden ausschließlich am Standort Attnang-Puchheim gefertigt.

■ **www.spitz.at**

Heimische Betriebe international stärken

Die hochqualitativen Produkte von Spitz – von Fruchtsäften über Backwaren und Konfitüren bis zu Mayonnaise und Ketchup – werden ausschließlich am oberösterreichischen Standort in Attnang-Puchheim hergestellt, auch für den Export. „Unsere Lösungen unterstützen heimische Betriebe bei der Einhaltung immer strengerer Richtlinien, dadurch bleiben sie auch international wettbewerbsfähig“, freut sich Martin Scheuchenpflug. Denn auch am internationalen Markt gewinnt neben der Qualität des Produktes auch jene von Verpackung und Auszeichnung immer mehr an Bedeutung.

■ **www.schmachtl.at**

INGENIEURBÜRO FÜR MASCHINEN- & ANLAGENBAU

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

IMA Ingenieurbüro

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

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

Bereit für die Herausforderungen der Zukunft

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

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

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

Mensch. Technik. Sicherheit.

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

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

Unauslöschliche Informationsweitergabe mit Lasermarkierung:

Wiedererkennung garantiert

Nicht erst seit der Begriff „Industrie 4.0“ kreiert wurde, werden Gegenstände mit Beschriftung und Codierung versehen, um sie automatisiert auszuwählen, durch Produktions- und Transportprozesse zu schleusen oder passend weiterzuverarbeiten. Oder, um im Fall des Falles per Rückverfolgung die Ursachen später auftretender Probleme dingfest zu machen. Praktisch unzerstörbar und dennoch oberflächenschonend bietet sich dafür die Lasermarkierung an, wie sie der oberösterreichische Hersteller Trotec anbietet. Als Technologie-Komponente, als Standardgerät oder in Form automatisierter Gesamtlösungen zur nahtlosen Integration in Kundenprozesse.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Um einen Gegenstand eindeutig identifizieren zu können, muss man ihm Informationen mitgeben, die für Menschen oder für automatische Identifikationssysteme lesbar sind. In vielen Anwendungen ist es vorteilhaft, wenn diese Informationen unverlierbar mit dem markierten Gegenstand verbunden sind und auch nach langem Gebrauch unter harten Bedingungen noch lesbar bleiben.

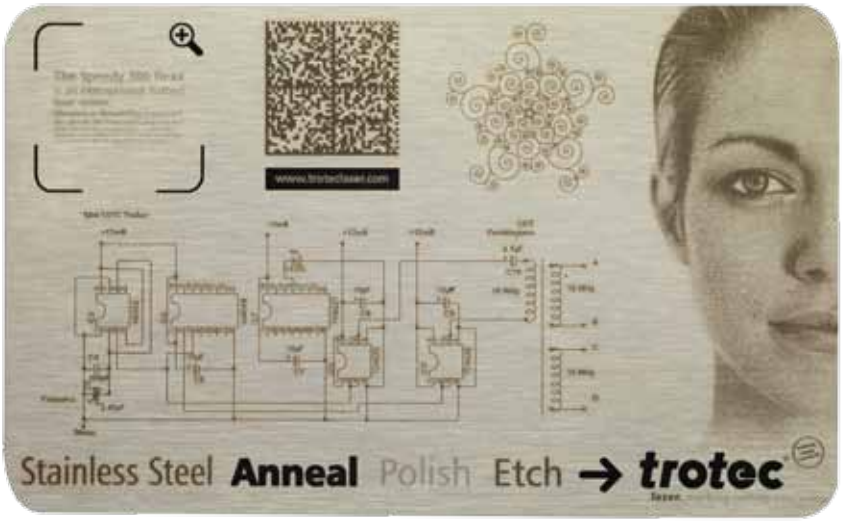
Zu diesen Anwendungsbereichen gehören viele Bereiche der Fertigung, angefangen bei Werkzeugen für die Zerspanung, die mit Bezeichnung und Code für die visuelle und automatisierte Erkennung versehen sind, bis zu fertigen Teilen, deren Entstehungsprozess durch einen aufgebrachten Code rückverfolgbar gemacht wird. Dazu gehört aber beispielsweise auch die Medizintechnik. Da die Qualität, Funktion und korrekte Verwendung von Dosiereinrichtungen, Operationsbesteck und -Material direkte Auswirkungen auf Gesundheit und Leben von Patienten haben kann, ist dort die lückenlose Traceability seit Langem eine Selbstverständlichkeit.

Zu diesen praktischen Anwendungen einer unverlierbar direkt auf Teilen aufgebrachten Markierung gehört aber auch – besonders bei teuren Teilen – der Plagiatsschutz, etwa durch Aufbringen des Logos oder eines Datamatrix-Codes.

Am Standort Markdorf am Bodensee (D) entwickelt und fertigt die Trotec Laser Automation auf Basis der Baureihe SpeedMarker individuell angepasste und bei Bedarf automatisierte Sonderanlagen wie diese Anlage zur Markierung von Kleinladungsträgern.

Immer öfter Laser

„So wie der Bohrer oder Fräser in der Fertigung seine Markierung nicht durch den Gebrauch und die Einwirkung von Kühl- und Schmiermitteln verliefen darf, muss der medizinische Gegenstand zahlreiche Desinfektionsvorgänge überstehen oder verbleibt überhaupt im Körper“, sagt DI Dr. Gernot Schrems von Trotec. „Deshalb



oben Lasermarkierungen – hier an einem medizinischen Meißel – sind dauerhaft und beschädigen die Oberfläche nicht.

unten Das Muster aus V2A Edelstahl demonstriert verschiedene, mit der Lasertechnik mögliche Markierprozesse (anlassen, gravieren, polieren) und Grafikkarten (Rastergravur, Vektorgravur) sowie die Möglichkeit, sehr kleinen Text und inhaltsreichen Data Matrix Code aufzubringen.

ist in diesen Bereichen bereits seit vielen Jahren die Lasermarkierung die vorherrschende Technik.“ Die 1998 aus dem Stempelhersteller Trodat hervorgegangene Trotec Laser GmbH mit Sitz in Marchtrenk bei Wels (OÖ) ist einer der weltweit bedeutendsten Hersteller für Lasergeräte zum Gravieren, Schneiden und Markieren unterschiedlicher Materialien. Das Unternehmen beschäftigt über 380 Mitarbeiter und betreut mit 16 internationalen Niederlassungen Kunden in 90 Ländern.

Hartnäckig aber unschädlich

„Der Hauptvorteil der Lasermarkierung ist, dass sie nicht nur mechanisch, sondern auch thermisch und chemisch beständig ist“, erklärt der Physiker Gernot Schrems die wachsende Popularität des Verfahrens. „Sie ist also weder durch den in Produktionsprozessen üblichen Abrieb noch durch hohe oder tiefe Temperaturen zu beeindrucken noch gelingt ihre Entfernung mit Lösungs- oder Spülmitteln.“ →

“Praktisch unzerstörbar und dabei materialschonend und bioverträglich setzt sich die Lasermarkierung immer mehr durch, speziell für Traceability und Plagiatsschutz.

DI Dr. Gernot Schrems,
Physiker, Trotec Laser GmbH

CAMOZZI

Innovation und integrierte Technologie
C_Fluid Control

Miniaturisierung

Proportionaltechnik

Medientrennung

Industrielle Lösungen
Kleinste Volumen
Branchen-Vielfalt
Prozesstechnologie

www.camozzi.at

Automatisierte Laser-Markieranlage mit Bandumlaufsystem zur Beschriftung von medizinischem Besteck.

Dazu kommt noch eine Eigenschaft, die sowohl in der industriellen Produktion wichtig sein kann als auch in der Medizintechnik. Bei der Laser-Anlassmarkierung wird die Oberfläche beschriftet, ohne ins Material zu gravieren. Im Gegensatz z. B. zu einer Gravur unterbleibt also eine Veränderung der Materialeigenschaften oder Beschädigung der Oberfläche. Eine solche ist bei mechanisch stark belasteten Teilen unerwünscht, weil sie eine Sollbruchstelle darstellt. Sie würde darüber hinaus die Anlagerung von Schmutz begünstigen und damit auch der besonders im medizinischen Bereich gefürchteten Keime. Mit der Farbumschlagsbeschriftung ist eine ähnliche Art der Markierung mit weitgehender Beibehaltung der Oberflächeneigenschaften auch auf vielen Kunststoffen möglich.

Automatisierung mitgedacht

Die Anforderungen an ein Lasersystem sind sehr unterschiedlich. Je nach Material, geforderter Stückzahl, Taktzeit in der Produktion, Teilegrößen und Teilevielfalt etc. ergeben sich verschiedenste Aspekte, denen eine Laseranlage gerecht werden muss. Trotec bietet eine breite Produktpalette kompletter Lasermarkiersysteme mit CO_2- oder Faserlaser als Quelle an, ebenso aber auch nur die Kernkomponenten selbst. „In solchen Fällen, wo unsere Kunden das Maschinenbau- bzw. Automatisierungs-Know-how im Haus haben, liefern wir die Lasertechnologie-spezifische Beratung mit", erläutert Gernot Schrems. „Speziell im Bereich der Sicherheit für die Menschen, die damit arbeiten sollen, ist diese für Systemintegratoren meist sehr wertvoll."

Nicht immer sind Standardgeräte ausreichend, um die geforderten Aufgaben zu erfüllen. Das gilt speziell, wenn hohe Stückzahlen mit kurzen Taktzeiten bearbeitet werden müssen oder wenn vor- und nachgelagerte Arbeitsprozesse eine Automatisierung bzw. bestimmte Transport- und Handlingsysteme verlangen. Für solche Fälle entwickelt und fertigt die Trotec Laser Automation am Standort Markdorf am Bodensee (D) auf Basis der Baureihe SpeedMarker individuell angepasste und bei Bedarf automatisierte Sonderanlagen.

Am Ende ihres Entstehungsprozesses erhalten die Edelstahlbehälter eine Markierung, die sie über alle Zyklen im Sterilisator hinweg rückverfolgbar macht.

Integration und Qualitätssicherung

Die Integration in die Arbeitsumgebung kann bei solchen Anlagen auf unterschiedlichste Weise erfolgen. So wurde etwa eine automatisierte Laser-Markieranlage zur Beschriftung von medizinischem Besteck, das zuvor händisch eingelegt werden musste, mit einem Bandumlaufsystem, einer Be- und Entladestation und einer Teilevermessung sowie einer Lasermarkierung auf Vorder- und Rückseite versehen. Im Gegensatz dazu wurde eine Anlage zur Markierung von Kleinladungsträgern am Ende ihres Produktionsprozesses als Durchlaufanlage mit einem mehrteiligen Bandförderer realisiert. Nicht selten erfolgt in Trotec-Anlagen auch eine automatisierte Qualitätskontrolle durch Zurücklesen des frisch aufgebrachten Codes mittels Kamerasystem.

„Meist muss die Anlage auch auf vielfältige Weise mit Maschinen und Anlagenteilen in ihrer Umgebung kommunizieren", weiß Gernot Schrems. „Nicht selten werden die Teile z. B. von einem Industrieroboter eingelegt und entnommen, und der muss zum richtigen Zeitpunkt hineingreifen." Für die Kommunikation mit übergeordneten Systemen, etwa ERP-Software, sorgt die Laser-Software „SpeedMark". So kann das Paket neben seinen Funktionen für die einfache und ergonomische Anlagenbedienung auftragsbezogen und automatisiert variable Daten für die Laserkennzeichnung generieren.

www.troteclaser.com

B&R ermöglicht die leichte Koordination von Robotern und Förderbändern.

Verbindung von Fördertechnik und Produktion:

Perfekt synchronisiert

Mit Automatisierungstechnik von B&R können Förderbänder und Roboter einfach und präzise synchronisiert werden. Das Unternehmen stellt leicht parametrierbare PLCopen-Funktionsbausteine zur Verfügung, mit denen das sogenannte Conveyor-Belt-Tracking umgesetzt werden kann.

In Linienproduktionsanlagen mit Förderbändern werden immer häufiger Prozesse eingesetzt, die synchron zur Förderbandbewegung stattfinden. Um bei diesen Prozessen eine hohe Präzision und Geschwindigkeit zu ermöglichen, waren bisher sehr aufwendige Steuerungslösungen notwendig. Produktionsanlagen mit Conveyor-Belt-Tracking haben den Vorteil, dass der Produktionsprozess nie zum Stillstand kommt und hohe Stückzahlen erreicht werden.

Robotik vollständig integriert

Die Komplexität dieser Anlagen steigt kontinuierlich und es kommen zunehmend Roboter zum Einsatz. Deren Aufgaben reichen von einfachen Sortierungen bis hin zu aufwendigen Produktbearbeitungen auf dem laufenden Förderband. Die PLCopen-Bausteine von B&R lassen sich für jede Art von Roboterkinematik verwenden und können Roboter sogar auf mehreren Förderbändern synchronisieren. Die Schnittstellen eignen sich zudem hervorragend, um Maschinenvisualisierungen für jede Kinematik einzubinden.

Der Roboter kann während der Synchronphase beliebig bewegt werden, was auch komplexe Produktmanipulationen ermöglicht. Eine Besonderheit der B&R-Lösung ist, dass das Förderband vollständig in die Applikation eingebunden wird. Dafür reicht ein externer Geber aus, der die aktuelle Position des Förderbandes liefert.

Hardwareunabhängig

Das Conveyor-Belt-Tracking von B&R ist hardwareunabhängig, daher können verschiedene Antriebssysteme mit unterschiedlichen Kinematiken verwendet werden. Die Applikation kann schnell erstellt und später leicht erweitert werden. Der Austausch des Roboters oder das Erweitern der eingesetzten Förderbänder ist nachträglich jederzeit möglich, ohne dass viel Applikationsaufwand betrieben werden müsste. Ein Großteil der Software kann unverändert weiterverwendet werden.

www.br-automation.com

Die Wolf Verpackungsmaschinen GmbH entwickelt und fertigt universell einsetzbare vertikale und horizontale Schlauchbeutelverpackungsmaschinen. Deren Maschinenautomatisierung wird mit der Motion-Control-Steuerung MOVI-PLC® power von SEW-Eurodrive realisiert.

Das Video zur MOVI-PLC

Systemlösungen für Verpackungsmaschinen:

„Packende" Maschinenautomatisierung

SEW-Eurodrive bietet nicht nur seit vielen Jahren innovative Bewegungslösungen für Verpackungsmaschinen an. Seine skalierbare Motion-Control- und Steuerungsplattform MOVI-PLC® übernimmt in der Leistungsklasse „power" die komplette Automatisierung ganzer Maschinen. Ein Beispiel für den erfolgreichen Einsatz dieser innovativen Steuerungstechnologie sind Schlauchbeutel-Verpackungsmaschinen der Wolf Verpackungsmaschinen GmbH.

Über 25 Jahre Praxiserfahrung und mehr als 2.000 installierte Verpackungsmaschinen machten die Wolf Verpackungsmaschinen GmbH in der Schlauchbeutelverpackung international bekannt. Mit seinen aktuellen Verpackungsmaschinen adressiert das Unternehmen aus Lich-Birklar bei Gießen (D) die Marktforderung nach mehr Flexibilität in der Verpackungsgestaltung als Voraussetzung für kreative Verpackungslösungen und damit für frische, neue Ideen in der Produktpräsentation.

Wolf entwickelt und fertigt eine große Bandbreite an universell einsetzbaren, vertikalen und horizontalen Schlauchbeutelverpackungsmaschinen für Flach-, Seitenfalt- oder Standbodenbeutel. Die Maschine mit der Bezeichnung VPC 180 HS ist konzipiert für Beutelbreiten bis 180 mm bei einem Füllvolumen bis 2.000 cm³. Sie arbeitet kontinuierlich oder intermittierend und eignet sich für schüttfähige, frei fließende oder pastenartige Produkte aus dem Food- oder Non-Food-Bereich. Je nach Beutelgröße und Füllmenge können bis zu 180 Beutel pro Minute befüllt werden.

Komplette Maschinenautomatisierung

Die komplette Maschinenautomatisierung wird dabei durch die Motion-Control-Steuerung MOVI-PLC® power von SEW-Eurodrive realisiert. Ihr besonderer Vorteil liegt in der Optimierung auf Bewegungsabläufe in Anwendungen mit harter Echtzeit. Steuerung und Visualisierung laufen auf zwei getrennten Kernen innerhalb des MOVI-PLC®-Prozessors. Die Maschinensteuerung im High-End-Motion-Control-Bereich übernimmt – basierend auf einem Echtzeitbetriebssystem – die Runtime. Das optional verfügbare Betriebssystem Windows 7 Embedded kann beispielsweise für Visualisierungen direkt an der Anlage genutzt werden. Die kommunikative Kopplung zwischen Steuerungs- und Visualisierungskern für den Austausch von Prozessdaten übernimmt die integrierte Hypervisor-Technologie. Der Vorteil der zwei getrennten Systeme liegt darin, dass Windows-Auslastungsspitzen keinen Einfluss auf den harten Echtzeitteil der Steuerungsseite nehmen können. Die eingesetzten CFast-Speicherkarten unter-

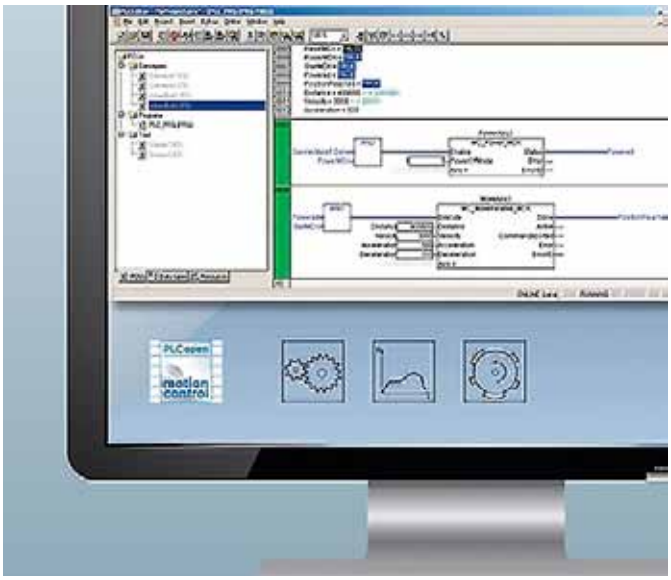
stützen die Performance durch einen schnellen Datenzugriff, den man sonst nur von SSD-Festplatten kennt. Die Leistungsfähigkeit der MOVI-PLC® power zeigt sich unter anderem darin, dass sie bis zu 32 Achsen in einer Millisekunde zentral rechnen und die Echtzeitdaten über den Motion-Bus zeitsynchron mit den Antriebsreglern austauschen kann. Somit ist sichergestellt, dass auch für anspruchsvollste Verpackungsanwendungen ausreichend Rechenleistung zur Verfügung steht.

Umfassende Motion-Control-Funktionen

Zur Vereinfachung der Projektierung und Inbetriebnahme steht Anwendern mit MultiMotion eine universelle Plattform zur Verfügung, über die sie ohne zusätzliche Programmierung komfortabel auf ein umfassendes Spektrum an parametrierbaren Motion-Control-Funktionen zugreifen können. Mit dem dazugehörigen grafischen Konfigurations- und Diagnosetool lassen sich auch komplexe Motion-Funktionen einfach umsetzen. Ausgehend von dieser Plattform kann über standardisierte IEC-61131-Programmierung eine Vielzahl an Motion- und Steuerungstechnikanwendungen realisiert werden. Ein im Standard vorhandener Ethernet-Port und die auf dem Windows-Teil fest installierbare Engineeringsoftware MOVITOOLS® MotionStudio von SEW-Eurodrive erleichtern die Fernwartung und den Service.

Darüber hinaus bietet SEW-Eurodrive zur Komplettautomatisierung ein großes, durchgängiges Spektrum elektromechanischer Antriebstechniklösungen. Dazu gehören verschiedenste axiale und radiale Getriebeabgänge, Mehrachs-Servoverstärker wie die Produktfamilie MOVIAXIS® sowie weitere Peripherieprodukte, z. B. I/O-Bausteine.

www.sew-eurodrive.at



Effizientes Engineering mit der Motion-Control-Plattform MultiMotion von SEW-Eurodrive.

Anwender

Seit der Firmengründung durch Günter Wolf im Jahre 1988 hat sich die Wolf Verpackungsmaschinen GmbH zu einem der führenden Unternehmen für Schlauchbeutelverpackungsmaschinen entwickelt. Das Stammwerk in Lich-Birklar (D) ist neben Produktions- und Montagezentrum heute auch das Kompetenzzentrum für die Wolf-Niederlassungen in Ostasien und den USA sowie für die europäischen und weltweiten Vertriebspartner. Wolf Schlauchbeutelmaschinen verpacken heute hauptsächlich Produkte aus den Bereichen Nahrungsmittel, Chemie, Tierfutter, Waschmittel, Spielwaren und kleinstückige Non-Food-Teile.

www.wolf-pack.de

Bauteile transparent kalkulieren.

classmate DATA
classmate CAD
classmate FINDER
classmate PLAN

Umfassendes Daten-Prozess-Management

Neue Bauteile und Baugruppen bereits während der Konstruktion präzise vorkalkulieren – classmate PLAN macht es möglich. Dafür werden die Geometriedaten des Bauteils direkt im CAD-System analysiert, die nötigen Bearbeitungsverfahren und Arbeitsgänge identifiziert und Zeiten wie Kosten aufgeschlüsselt. Kostentreiber spürt das System frühzeitig auf und macht sie farbig sichtbar. Automatisch per Knopfdruck, für treffsichere Angebote und wirtschaftliche Deckungsbeiträge.

Erfahren Sie mehr. Es lohnt sich.

simus systems

info@simus-systems.com
www.simus-systems.com

Vöslauer steigert mit VLT® FlexConcept® die Anlagen-Energieeffizienz:

Ökoprogramm für Getränkeabfüllung

Der Klimaaktiv Pakt 2020 ist Österreichs Ökoprogramm für Großbetriebe. Mit der Unterzeichnung verpflichten sich die teilnehmenden Partner dazu, die österreichischen Klimaziele bis zum Jahr 2020 zu erreichen oder zu übertreffen. Die österreichische Vöslauer Mineralwasser AG hat sich über den Pakt verpflichtet, diese Ziele zu erreichen. Um dies zu schaffen, modernisiert Vöslauer die Antriebe der Transportbänder seiner Getränkeabfüllanlage mit dem Ziel, die Energieeffizienz der Anlage zu steigern und dadurch auch den CO_2-Ausstoß zu reduzieren – das Danfoss VLT® FlexConcept® war hierfür die erste Wahl.

links Die identischen mechanischen Abmessungen verringern den Montage- und Installationsaufwand.

rechts Nicht jeder Frequenzumrichter benötigt ein eigenes Display. Bei Bedarf kann es einfach umgesteckt werden.

Die Vöslauer Mineralwasser AG versorgt seit 1936, damals noch unter dem Namen Vöslauer Heilquellenverwertungs Gesellschaft, den österreichischen Getränkemarkt mit Mineralwasser und Wohlfühlgetränken. Heute ist Vöslauer mit einem Anteil von über 40 % bei Mineralwasser Marktführer in Österreich. Das Mineralwasser, das Vöslauer so beliebt macht, hat seinen Ursprung in 660 Metern Tiefe und kommt an der Quelle selbstständig an die Oberfläche. Diese Quelle zählt zu den ältesten Quellen Europas.

Genaue Planung ermöglichte schnellen Umbau

In der Planungsphase unterstützte Danfoss Vöslauer bei den Vorarbeiten und Berechnungen, die für eine zügige Umsetzung der Modernisierungsarbeiten nötig waren. Um lange Stillstandszeiten zu vermeiden, bauten die Techniker der Firmen Barth GmbH E-Motoren & Trafos sowie Förderanlagen-Schlosserei Werfring GmbH die 27 FC 302 und 27 VLT® OneGearDrive® innerhalb einer Woche ein. Das besondere an der Umrüstung der Anlage ist das von Werfring entwickelte Adapterstück, das einige der alten Wellen mit dem neuen OneGearDrive® verbindet. Die alten Wellen waren etwas zu kurz, um den OneGearDrive® sicher daran montieren zu können. Das Adapterstück verlängert die Wellen jedoch nicht nur, es passt außerdem die unterschiedlichen Wellendurchmesser auf eine Größe an, nämlich 40 mm Hohlwelle. So entstehen Vöslauer keine zusätzlichen Kosten für neue Wellen und sie sparen durch die Standardisierung des Wellendurchmessers zusätzlich bei den Lagerkosten, da weniger Ersatzteile vorrätig sein müssen.

Optimaler Antrieb für die Anforderungen der Getränkeindustrie

Der OneGearDrive® ist speziell für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickelt. Sein kompaktes Design ermöglicht den Einsatz in vielen unterschiedlichen Anwendungen wie →

Transport- und Fördersystemen oder in Maschinen. Er erfüllt die dort geforderten hohen Hygienestandards. Dank seiner vollständig glatten Oberfläche ist er leicht zu reinigen. Der Antrieb besitzt keine Kühlrippen, Lüfter oder sonstige Kanten und Einbuchtungen und bietet daher keine Möglichkeiten zur Bildung von Schmutznestern. Der Danfoss VLT® OneGearDrive® reduziert durch den Wegfall des Lüfters die Keimbelastung der Luft deutlich. Lüfter können schnell ein Problem darstellen, da sich hier bei Stillstand unter der Haube besonders leicht Keime ansammeln können, die der Lüfter dann beim erneuten Anlauf aufwirbelt. Auf diese Weise können die Keime schlimmstenfalls in bereits abgefüllte aber nicht verschlossene Produkte gelangen.

Ein weiterer Vorteil des OGD ist seine hohe Schutzklasse. Der VLT® OneGearDrive® Standard hält serienmäßig je nach Ausstattung die Schutzklasse IP65 oder IP67 ein und eignet sich damit für den Einsatz in trockenen und nassen Produktionsbereichen. In der Hygienic Ausführung ist er in den Schutzklassen IP67 sowie IP69K erhältlich.

Eine Baugröße – viele Möglichkeiten

Normalerweise kommen in einer Abfüllanlage sehr viele unterschiedliche Antriebe an den Transportbändern zum Einsatz. Der Grund dafür sind die unterschiedlichen Anforderungen an die Motoren, die in den verschiedenen Bereichen zu finden sind. Vom Trocken- über den Nassbereich bis hin zum aseptischen Bereich, die Einsatzbedingungen sind vielfältig und die Antriebe müssen die jeweiligen Voraussetzungen für den Einsatzort mitbringen. Vöslauer war daher bisher gezwungen, unterschiedliche Motoren zu verwenden und dementsprechend eine hohe Zahl an Ersatzteilen im Lager bereitzuhalten, um im Falle eines Ausfalls die Stillstandszeit zu verkürzen.

Der VLT® OneGearDrive® kann abhängig vom Momentenbedarf mit maximal drei Umrichtergrößen die Transportantriebe der kompletten Anlage übernehmen. Der Antrieb ist in drei Getriebeübersetzungen erhältlich und lässt sich sowohl mit zentralem als auch dezentralem Frequenzumrichter in die Anlage integrieren. In der Standardausführung ist er für den Einsatz in trockenen und nassen Produktionsbereichen geeignet, für den Einsatz in Bereichen mit hohen hygienischen Anforderungen einschließlich aseptischen und Reinraum-Produktionsbereichen gibt es die Hygienic-Ausführung. So ist eine optimale Anpassung an die individuellen Gegebenheiten möglich. Zusätzlich vereinfacht sich der Montage- und Installationsaufwand durch die identischen mechanischen Abmessungen.

Vom Trocken- über den Nassbereich bis hin zum aseptischen Bereich: die Einsatzbedingungen sind vielfältig. Der OneGearDrive ist für alle Bereiche gerüstet.

Kompatibilität erleichtert Umstellung

Bereits vor dem Umbau waren Danfoss Frequenzumrichter in der Getränkeabfüllanlage im Einsatz. Dies erleichterte die Umrüstung, denn die neuen Frequenzumrichter sind vollständig mit der alten Steuerung kompatibel und große Änderungen entfielen daher. Lediglich den Profibus mussten die Spezialisten von Vöslauer in der Steuerung von VLT® 2800 auf den VLT® AutomationDrive FC 302 umprogrammieren. Die neuen Ge-

räte können zudem die bereits vorhandene Verkabelung weiter nutzen. Der FC 302 unterstützt alle gängigen Feldbusse. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen an der Kommunikationsplattform erforderlich sein, lässt sich der Umrichter leicht mit einer entsprechenden Feldbusoption anpassen, die einfach vor Ort durch Plug-and-play einzusetzen ist.

Grafisches Display erleichtert Bedienung

Wie sämtliche Danfoss Frequenzumrichter besitzt der VLT® AutomationDrive integrierte EMV-Filter und Zwischenkreisdrosseln zur Reduzierung der Netzrückwirkungen. Dies spart Platz im Schaltschrank und ermöglicht die Verwendung von Kabeln mit geringerem Querschnitt. Ohne zusätzliche Komponenten bietet der FC 302 störungsfreien Betrieb mit Kabellängen bis 150 m (abgeschirmt) oder 300 m (ungeschirmt). Über die grafische Bedieneinheit LCP 102 ist die Steuerung des VLT® AutomationDrives auch vor Ort von Hand möglich. Zusätzlich kann das Display voreingestellte Parameter darstellen. Nicht alle Frequenzumrichter benötigen ein eigenes Display, da es die Techniker und Operateure im laufenden Betrieb abnehmen oder aufstecken können, wenn sie Parameter prüfen oder von Hand ändern möchte. Der hohe Wirkungsgrad des VLT® AutomationDrive FC302 von bis zu 98 % unterstützt die Energieeinsparungen zusätzlich.

Flexibel anpassbar dank zusätzlichen Steckoptionen

Zum Schutz von Anlange und Bediener verfügt der FC 302 serienmäßig über die Funktion „Sicher abgeschaltetes Moment" (STO – Safe Torque Off). Über weitere Steckoptionen lassen sich zusätzliche Sicherheitsfunktionen, wie beispielsweise SS1, SLS oder SMS realisieren. Mit der VLT® Motion Control Option erhält der Frequenzumrichter noch mehr Intelligenz für höchst genaue, dynamische Bewegungsregelung, Synchronisierung, Positionierung und präziseste elektronische CAM-Steuerung. Für sichere Feldbuskommunikation – auch bei Stromausfall – sorgt die optionale, externe 24-V-DC-Versorgung.

Anwender

Vöslauer ist das Lieblingsmineralwasser der Österreicher. Mit einem Umsatz von 96,5 Millionen Euro (2014) ist die Vöslauer Mineralwasser AG mineralwasserkistenturmhoher Marktführer. An Spitzentagen werden bis zu zwei Millionen Liter Vöslauer Mineralwasser ausgeliefert.

Vöslauer Mineralwasser AG
Paitzriegelgasse
A-2540 Bad Vöslau
Tel. +43 2252-401-0
www.voeslauer.com

Fazit

Die Modernisierung der Anlage bringt die Vöslauer Mineralwasser AG nicht nur näher an ihre Energieeffizienzziele für den Klimaaktiv Pakt 2020, sondern führt auch zu Kosteneinsparungen. Energieeffizientere Antriebe senken die Energiekosten der Anlage und zudem spart die Umrüstung noch bei den Lagerhaltungskosten, da fast alle Frequenzumrichter und Motoren gleichen Typ sowie überwiegend gleiche Leistung haben und somit die Zahl an vorzuhaltenden Ersatzteilen sowie Ersatzantrieben geringer ist. Nach dem schnellen, einfachen und erfolgreichen Umbau der Anlage überlegt Vöslauer nun, weitere Anlagenteile zu modernisieren.

www.danfoss.at

HELUKABEL®

Gefertigt, getestet und einsatzbereit

HELUKABEL® bietet ein breites Spektrum an Leitungen für den Einsatz in der Schleppkette. Wir konzipieren, entwicklen, produzieren und testen Schleppkettenleitungen für die dauerflexible Beanspruchung und dies nicht nur für den Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau.
Unsere Leitungstypen zeichnen sich durch folgende Punkte aus:

- **Einsatz im Innen- / Außenbereich**
- **für trockene, feuchte und nasse Räume**
- **halogenfreie Versionen**
- **UL/CSA-Approbationen**
- **DESINA / EAC**
- **alle auch als geschirmte Version**
- **Querschnittsbereich von 0,14 bis 95mm² (Aderleitungen bis 300mm²)**
- **auch als Kombileitung**

Einfach anrufen. Wir beraten Sie gerne.

HELUKABEL® Austria GmbH
Pummerinplatz 1/2
4490 Sankt Florian
Tel. + 43 7224 / 90 555 - 0
Fax + 43 7224 / 90 555 - 49
office@helukabel.de

helukabel.at

Endress+Hauser unterstützt Unternehmen bei Energieeffizienz-Zertifizierung:

Energie sinnvoll nutzen

Als einer der international führenden Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für die industrielle Verfahrenstechnik fühlt sich Endress+Hauser verpflichtet, alle Bemühungen seiner Kunden zu unterstützen, die Energieeffizienz zu erhöhen. Dazu gibt es im Unternehmen mit Endress+Hauser Systemplan bereits seit 2011 ein eigenes Ingenieurbüro. Über Wege zur Erlangung der Zertifizierung nach der Energiemanagement-Norm ISO 50001 spricht DI (FH) Klaus Adelsmayer MSc. im Interview mit x-technik-AUTOMATION. Er ist bei Endress+Hauser Österreich verantwortlich für Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Das Interview führte Ing. Peter Kemptner / x-technik

"Viele Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind mit einer überschaubaren Investition sehr einfach umzusetzen und amortisieren sich in sehr kurzer Zeit.

DI (FH) Klaus Adelsmayer MSc.

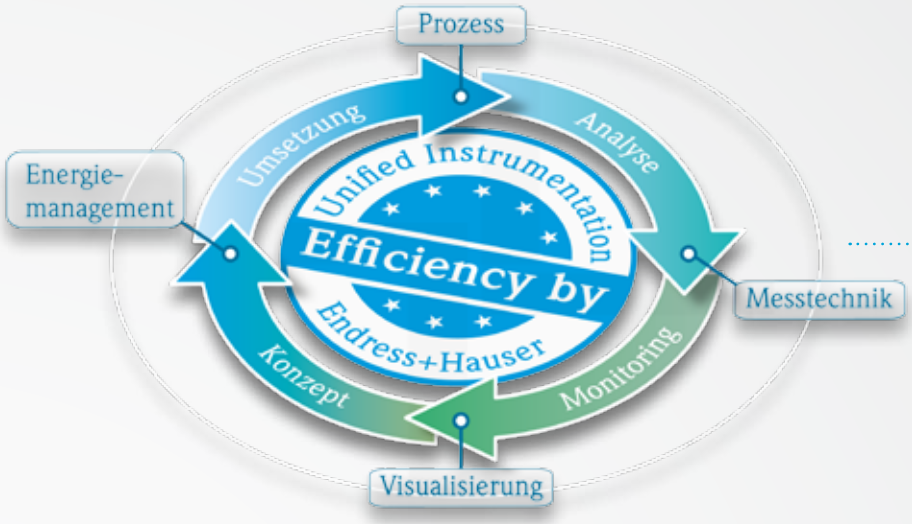
Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz, Endress+Hauser GmbH

Das Energieeffizienzgesetz hat zum Ziel, bis 2020 die Energieeffizienz um 20 Prozent zu steigern und zugleich die Versorgungssicherheit zu verbessern, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen sowie eine Reduktion von Treibhausgasemissionen zu erreichen. Seit 1. Jänner 2015 verpflichtet das Energieeffizienzgesetz große Unternehmen dazu, Energieaudits durchzuführen, entweder extern oder – gekoppelt mit einem Energie- oder Umweltmanagementsystem – intern. Das Gesetz nimmt die Energieversorgungsunternehmen in die Pflicht. Ihnen wurde die Aufgabe zugewiesen, bei ihren Kunden alljährlich Einsparungen zu erwirken.

Klaus Adelsmayer hat die FH Wels mit dem MSc für Öko-Energietechnik abgeschlossen und ist seit 2013 bei Endress+Hauser Österreich für Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz verantwortlich. Er berät betroffene Unternehmen und unterstützt sie bei der Einführung eines Energiemanagement-Systems bis zur Zertifizierung.

links Endress+Hauser bietet Produkte für das Energiemonitoring, etwa Proline Prowirl F 200 für maximale Sicherheit und Energieeffzienz bei Dampfanwendungen.

rechts Großes Einsparpotenzial mit geringsten Amortisationszeiten bietet eine Druckluft-Leckagemaßnahme.



Alles aus einer Hand: nachhaltige Effizienzsteigerung mit Endress+Hauser

Herr Adelsmayer, was hat sich für österreichische Unternehmen mit Inkrafttreten des zweiten Teils des Bundes-Energieeffizienzgesetzes geändert?

Vor dem 01.01.2015 hatte das Gesetz Empfehlungs- und Richtlinien-Charakter. Seit dem Jahreswechsel sind Energieversorgungs-Unternehmen (EVU) gezwungen, jährlich bei sich selbst, ihren eigenen Endkunden oder anderen Endenergieverbrauchern in Österreich Energieeffizienzmaßnahmen nachzuweisen, die 0,6 % seiner Vorjahres-Energieabsätze an österreichische Endkunden entsprechen.

Große Unternehmen (als Größenordnung: mehr als 250 Mitarbeiter bzw. EUR 50 Mio. Jahresumsatz) als Energieverbraucher müssen entweder alle vier Jahre ein Energieaudit durchführen oder ein Managementsystem (Energiemanagementsystem, Umweltmanagementsystem oder vergleichbar) implementieren, das gleichzeitig auch ein Energieaudit umfasst. Dieses liefert Informationen über das Energieverbrauchsprofil des Unternehmens und zeigt kosteneffektive Maßnahmen zur Energieeinsparung auf. Zu betrachten sind dabei Gebäude und Betriebsabläufe des Unternehmens ebenso wie Transportprozesse.

Wie funktioniert der Hebel, den das Energieeffizienzgesetz bei den Energieversorgern ansetzt?

Die EVUs nehmen ihre Verpflichtung sehr ernst. Sie versuchen, gemeinsam mit ihren industriellen Kunden Maßnahmen zur Effizienzerhöhung umzusetzen. Als Kooperationspartner z. B. der Energie Steiermark eruieren wir bei deren Industriekunden, ob und welche Maßnahmen zur Hebung von Einsparpotenzialen ergriffen werden können und setzen diese in Zusammenarbeit mit den Kunden wirtschaftlich um.

Dabei können wir beim Thema Energieeffizienz ebenso wie in der Messtechnik alles aus einer Hand anbieten, denn seit 2011 verfügt unser Unternehmen mit der Endress+Hauser Systemplan GmbH über ein eigenes Ingenieurbüro mit Spezialisierung auf diesem Gebiet.

Warum sollten Unternehmen ein Energie-Monitoringsystem einführen?

Ein Energie-Audit als sporadische Maßnahme liefert nur eine Momentaufnahme. Größe und Ursache von Verbrauchsdaten sind schwer schlüssig in Zusammenhang zu setzen, effizienzsteigernde Maßnahmen auf dieser Basis nicht ohne Weiteres zu planen. Wir empfehlen unseren Kunden die kontinuierliche Überwachung und Analyse ihrer Energieströme. Ein solches Energie-Monitoringsystem liefert kontinuierlich Daten, die sowohl in zeitlichen als auch in kausalen →

Mit einer Photovoltaikanlage und innovativen Maßnahmen, wie einem freien Kühlkonzept, konnte Endress+Hauser Österreich den Energieverbrauch seit 2009 um 50 % verringern.

Zusammenhängen betrachtet werden können. Dadurch wird einerseits erkannt wo die meiste Energie und dadurch auch die meisten Energiekosten verloren gehen und ob sich die Effizienz der Anlagen über die Laufzeit ändert. Auch lassen sich auf dieser Basis Ursachen für erhöhte Verbrauchswerte identifizieren und eliminieren. Außerordentliche Verbrauchssteigerungen als Indiz für einen Defekt in der Anlage können für eine aktive Alarmierung von Betriebs- oder Instandhaltungspersonal genutzt werden, um einen drohenden Anlagenausfall abzuwenden. Oft ist auch ein Mangel an Information die einzige Ursache für eine suboptimale Energieeffizienz und ein solcher Mangel lässt sich meist sehr einfach beseitigen.

Wo beginnt, wo endet das Angebot von Endress+Hauser auf diesem Gebiet?

Das Angebot von Endress+Hauser ist umfassend. Es reicht vom Energieaudit laut Energieeffizienzgesetz über umfassende Analysen der Medienversorgung und darauf aufbauenden Umsetzungskonzepten bis zur Bauaufsicht. Wir unterstützen unsere Kunden über die gesamte Projektabwicklung. Dabei untersucht Endress+Hauser von Druckluftanlagen über Wärme- und Kältetechnik- oder Dampfanlagen, Pumpen und Antriebe bis zur Eigenproduktion technischer Gase alle Bereiche der Energienutzung. Zusätzlich können unsere erfahrenen Kundendiensttechniker in vielen Fällen durch Maßnahmen wie das Lokalisieren und Eliminieren von Problemstellen, wie z. B. Druckluftleckagen zur Verbesserung der Energieeffizienz, beitragen.

Unser Energie-Monitoringsystem lässt sich flexibel an eine bestehende Dateninfrastruktur anbinden und baut auf einer sicheren Datenbanklösung auf, welche die benötigten Berichte rasch per Knopfdruck liefert. Da Endress+Hauser auch die benötigte Messtechnik und Automatisierungskomponenten zur Datenerfassung liefern kann, besteht hier wieder die Möglichkeit der kompletten Projektabwicklung über einen Ansprechpartner.

Zur weiteren Steigerung der Energieeffizienz und um auf schwankende Energiekosten rasch zu reagieren, empfiehlt sich ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001. Endress+Hauser berät Kunden bei der Vorbereitung dazu und unterstützt die Einführung eines Energiemanagementsystems bis zur Zertifizierung.

Was veranlasst Endress+Hauser, sich für die Steigerung der Energieeffizienz bei österreichischen Betrieben einzusetzen?

Endress+Hauser ist einer der weltweit führenden Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für die industrielle Verfahrenstechnik. Vieles davon ist für die Verwendung in Lösungen für das Energie-Monitoring prädestiniert. Da ist es naheliegend, dass Endress+Hauser seine Verantwortung als Hersteller wahrnimmt und Kunden dabei unterstützt, die vorhandenen Energieeffizienz-Potenziale auszuloten und auszuschöpfen.

Endress+Hauser geht dabei mit gutem Beispiel voran. Der österreichische Standort ist nach ISO 50001 zertifiziert und ich kann berichten, dass wir immer wieder Möglichkeiten zur Hebung der Energieeffizienz finden und umsetzen. So liefert z. B. eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach des Firmengebäudes in Wien-Liesing mit rund 35 kWp ausreichend elektrische Energie für unsere Geschäftsprozesse. Als innovative Maßnahme führte ein freies Kühlkonzept zu einer wesentlichen Senkung des Energieverbrauchs für die Büro-Klimatisierung und EDV-Kühlung. In Summe konnte Endress+Hauser Österreich den Energieverbrauch seit 2009 um 50 % verringern.

www.at.endress.com

sps ipc drives

Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Internationale Fachmesse
Nürnberg, 24. – 26.11.2015

Answers for automation

Besuchen Sie die SPS IPC Drives und erleben Sie die einzigartige Arbeitsatmosphäre auf Europas führender Fachmesse für elektrische Automatisierung:

- **umfassender Marktüberblick**
- **mehr als 1.600 Aussteller mit allen Keyplayern**
- **Produkte und Lösungen**
- **Innovationen und Trends**

Ihre kostenlose Eintrittskarte
www.sps-messe.com/eintrittskarten

sps@mesago.com
www.sps-messe.com

mesago
Messe Frankfurt Group

Modellbasierte Entwicklung von Ozeanwellen-Kraftwerk:

Strom aus Wellen, virtuell geplant

Das weltweit erste kommerzielle Wellenkraftwerk wurde mittels modellbasierter Entwicklung geplant und gebaut. Die Ingenieure von Carnegie Wave Energy Limited in Australien nutzten dazu MATLAB und Simulink. Mithilfe dieser Softwarewerkzeuge gelang ihnen die Entwicklung von CETA, einer einzigartigen Technologie für die Erzeugung sauberer elektrischer Energie aus den Wellen des Ozeans.

Das Wellenkraftwerk mit der CETO-Technologie von Carnegie Wave Energy zur Umwandlung von Meereswellen in emissionsfrei erzeugte Elektrizität und entsalztes Wasser wurde mit Software von Mathworks modellbasiert entwickelt.

Die von Carnegy Wave Energy Limited mit Sitz in Fremantle (Australien) entwickelte CETO-Technologie dient der Energieerzeugung aus dem Wellengang des Ozeans mithilfe unterseeischer Bojen. Mehrere solcher Bojen werden zu einem Kraftwerk zusammengefasst. Die Auf- und Abwärtsbewegung der Bojen mit einem Durchmesser von elf Metern treibt Pumpen an, die Meerwasser durch ein Rohrleitungssystem an Land pumpen. Dort treibt es Turbinen, mit denen pro Einheit bis zu 240 kW Energie erzeugt werden. Zusätzlich kann das Meerwasser per Umkehrosmose ohne Freisetzung von Treibhausgasen entsalzt und zur Trinkwarssergewinnung verwendet werden.

Virtuelle Anlagentests

In der zweiten Ausbaustufe des Perth Wave Energy Project musste Carnegie Wave Energy die Leistungserbringung und Alltagstauglichkeit der CETO-Technologie unter realen Betriebsbedingungen nachweisen. Die Ingenieure mussten die auf mechanische Komponenten wirkenden Lasten analysieren und den Energieertrag schätzen, ohne ein maßstabgetreues Modell des gesamten Systems zu bauen. Das Team hat Simulink und SimHydraulics verwendet, um das Wellenenergiesystem, einschließlich hydraulischer und elektromechanischer Komponenten, zu modellieren. Dadurch wurde der Aufwand für die Erprobung des Systems im realen Maßstab minimiert. Dies ermöglichte zudem die Analyse kritischer Konstruktionsaspekte. Mit MATLAB wurden die Simulations- und Testdaten analysiert und visualisiert, Die Sensitivitätsstudien konnten auf diese Weise beschleunigt werden.

„Wir haben weder die Zeit noch können wir uns den Aufwand leisten, mehrere physische Prototypen zu erstellen und zu analysieren", sagte Jonathan Fiévez, Chief Technical Officer bei Carnegie Wave Energy. „Stattdessen stecken wir die Arbeit in die virtuelle Prototypenentwicklung und die Optimierung des Designs in Simulink. Durch die Simulation wird das Risiko verringert und die Innovation gefördert; mithilfe der Simulationsverfahren können wir neue Ideen schneller testen."

Leistbarer Leistungsnachweis

„Unternehmen, die an Technologien zur Erzeugung sauberer Energie arbeiten, benötigen innovative Wege, um zu beweisen, dass die geplanten Systeme funktionieren werden. Und dies, ohne Ressourcen in den Bau eines 1:1-Modells zu investieren, das sich vom endgültigen System möglicherweise stark unterscheidet", sagte Graham Dudgeon, Energy Industry Manager, MathWorks. „Mit Model-based Design können Unternehmen Iterationen an virtuellen Prototypen durchführen und diese testen, um schnell die erfolgreichste Zusammenstellung aus Komponenten und Modellen innerhalb des Designs zu erreichen." Simulink wurde bei Carnegie Wave Energy verwendet, um einen virtuellen Prototyp der CETO-5-Technologie zu simulieren, Die Analyse von Testdaten in MATLAB zur Überprüfung der Modelle zeigte, dass die ersten Tests eine starke Korrelation zwischen den modellierten und gemessenen Ergebnissen aufweisen. Carnegie arbeitet derzeit an CETO 6, das auf eine Leistungsabgabe von 1 MW pro Boje abzielt. Es wird sich küstennah vor Garden Island in Westaustralien befinden und einen Marine-Stützpunkt mit Energie und Trinkwasser versorgen.

■ **www.mathworks.de**

Anwender

Carnegie Wave Energy Limited mit Sitz in Fremantle, Australien, ist Erfinder, Eigentümer und Entwickler der patentierten CETO-Technologie zur Umwandlung von Meereswellen in emissionsfrei erzeugte Elektrizität und entsalztes Wasser. Carnegie hat über $ 100 Mio. in die Entwicklung investiert und betreibt in Australien zwei Meeres-Testanlagen.

Carnegie verfügt über Tochtergesellschaften in Großbritannien, Irland und Chile und vergibt Lizenzen für die CETO-Technologie an Energieerzeuger.

■ **www.carnegiewave.com**

PEPPERL+FUCHS

Mit SmartBridge bringt Pepperl+Fuchs das Zukunftsthema Industrie 4.0 der Realität einen Schritt näher. Kommunikation bis zur Sensorebene wird Standard bei automatisierten Produktionsprozessen – und mobile Endgeräte werden zur universellen Bedieneinheit für industrielle Sensoren. Das ist unsere Vorstellung von Industrie 4.0.
www.pepperl-fuchs.de/smartbridge

Your automation, our passion.

Integration pneumatischer Systemlösungen

In Zusammenarbeit mit Festo, ASCO Numatics und Aventics hat B&R die Integration pneumatischer Lösungen in das B&R-Automatisierungssystem perfektioniert. Durch Verwendung von Gerätebeschreibungsdateien sind die Ventilinselfamilien leicht in die B&R-Engineering-Umgebung Automation Studio integrierbar. Bewährte Funktionen – grafische Darstellung, einfache Parametrierung, automatischer Firmware-Download und einfache Diagnose – stehen in der vom B&R-System bekannten Form für die Ventilinseln zur Verfügung. Das ermöglicht die schnellen Reaktionszeiten von POWERLINK auch in pneumatischen Anwendungen, verkürzt die Inbetriebnahmezeit, maximiert die Produktivität und reduziert die Stillstandszeiten.

www.br-automation.com

Drehgeber schützt vor Wellenströmen

Baumer bietet eine neue Variante der inkrementalen Drehgeberfamilie OptoPulse® EIL580 zum Schutz vor induzierten Wellenströmen. Die neue Variante mit Hybridlagern verbessert die Zuverlässigkeit, da sie stromisolierend wirkt und so Lagerschäden durch Wellenströme vollständig eliminiert. OptoPulse® EIL580 Drehgeber punkten durch sehr robuste Konstruktion und hohe Langlebigkeit. Die von Baumer erfundene ShaftLock Lagerkonstruktion gewährt auch unter widrigsten Bedingungen verlässliche Funktionstüchtigkeit. Die Metallschulter zwischen den beiden Kugellagern schützt die innenliegende Sensorik sicher vor axialen Schlägen und Belastungen. Die hochwertigen Materialien und die präzise gearbeitete Mechanik gewährleisten bestmöglichen Rund- und Planlauf über die gesamte Lebensdauer.

www.baumer.com

EtherCAT-Box für Profinet

Von deren technologischen Vorteilen der PC-basierten Steuerungstechnik kann man durch deren Offenheit auch in Verbindung mit anderen Kommunikationsnetzwerken profitieren. So steht mit der neuen EtherCAT-Box EP9300 ein Gateway zu Profinet-RT-Netzwerken zur Verfügung. Damit lässt sich das hoch leistungsfähige I/O-System der EtherCAT-Box als durchgängige IP-67-Lösung auch im Profinet-Umfeld einsetzen. Die Anbindung der schock- und vibrationsfest vergossenen EtherCAT-Box EP9300 an Profinet erfolgt über eine d-codierte M12-Buchse. Das I/O-System besteht aus einer EP9300, an die – abhängig von der jeweiligen Prozessdatengröße – zahlreiche digitale und analoge Standard-EtherCAT-Box-Module angeschlossen werden können.

www.beckhoff.at

Plug & Go Hardware zum Fernzugriff

Es gibt keine einfachen Lösungen, um auf Netzwerke und Netzwerkgeräte aus der Ferne zuzugreifen und diesen Zugriff bei Bedarf entsprechend anzupassen. Wenn die Netzwerkgeräte über das Internet verfügbar sind, werden diese nicht automatisch aufgeschaltet oder verbunden. Zum Verbinden oder Konfigurieren über das Internet ist Expertenwissen für DynDNS, feste IP-Adressen, Firewalls und teilweise sogar der Netzbetreiber nötig.Tosibox verbindet die angeschlossenen Netzwerkgeräte automatisch in nur wenigen Minuten und ist dennoch voll flexibel und erweiterbar. Geringe IT-Kosten, Investitionskosten, Instandhaltungskosten, schnellere Inbetriebnahme und Verbindung mit dem Endkunden.

www.contra.at

POWERLINK auf dem Raspberry Pi2

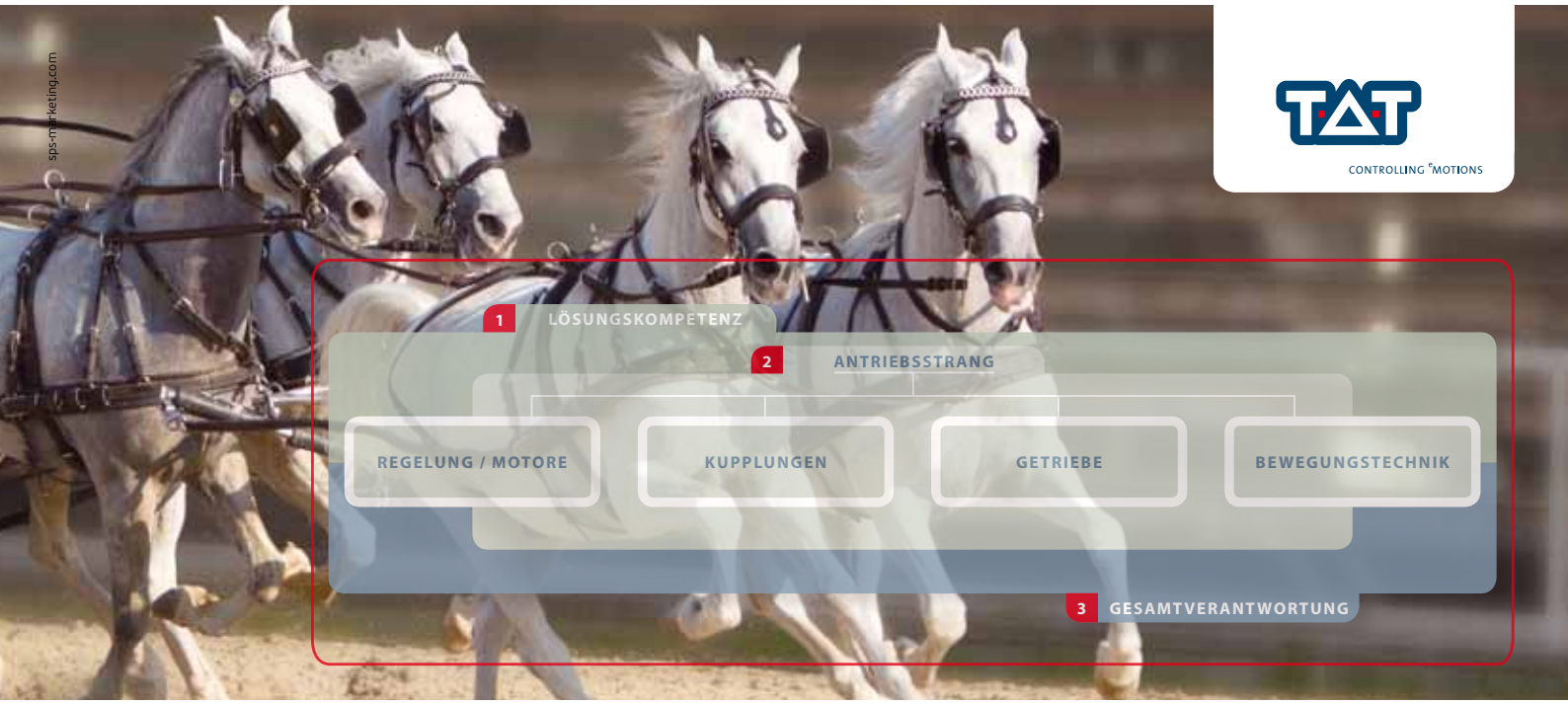
Kalycito hat openPOWERLINK-Master und -Slave auf dem neuesten Einplatinenrechner implementiert und eine Demoanwendung entwickelt, die zeigt, dass POWERLINK auf dem Raspberry Pi2 in Kombination mit Steuerungen und dezentralen I/O-Systemen eine interessante Plattform für die vernetzte Industrie- und Heimautomatisierung sein kann. Eine Kurzanleitung und Demo-Binärdateien ermöglichen den Einstieg, ehe die C-Programme für das Senden und Empfangen von Daten über I/O Pins modifiziert werden. Die Demo-Anwendung zeigt, wie einfach es ist, openPOWERLINK auf dem Raspberry Pi2 einzurichten, um dezentrale Automatisierungslösungen zu entwickeln und Signale von Motoren, Sensoren, Aktoren, Relais usw. zu steuern.

www.ethernet-powerlink.org

Qualitätsmanagement-Portal

Mit dem iqs Partner-Portal für Qualitätsmanagement hat die iqs Software GmbH eine webbasierte Kommunikationsplattform etabliert, die gezielt auf die Bedürfnisse der Zusammenarbeit zwischen Kunde und Lieferant abgestimmt ist und relevante Qualitätsprozesse transparent und effizient unterstützt. Neben der Erstbemusterung unterstützt die neue Kommunikationsplattform auch die Reklamationsbearbeitung, die Qualitätsvorausplanung (APQP), Audits, das Werkzeuginformationssystem sowie die Lieferantenbewertung. Zusätzlich können alle Maßnahmen aus den CAQ-Prozessen modulübergreifend online von den Partnern ausgetauscht, bearbeitet und überwacht werden. Alle Informationen sind von beiden Partnern stets aktuell einsehbar.

www.iqs.de



POWERTRAIN_COMPLETE

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

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

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

Firmenverzeichnis

AMO	17
B+R	18, 75, 88
Balluff	69
Barth	78
Baumer	88
Beckhoff	9, 62, 88
Binder	50, 67
Bosch-Rexroth	56
Cadenas	24
Camozzi	73
Carnegie	86
ConSense	10, 41
contra	75, 88
Danfoss	78
Deprag Schulz	12
Endress+Hauser	19, 82
Eplan	11, 14
EPSG	89
Euchner	59
Festo	3, 7, 9, 11, 60
Fischer	35
Framag	31
Harting	44, 65
Helukabel	81
Hiwin	40
igus	6, 33, 43
IMA	71
intel	24
iqs	28, 63, 89
Krohne	33
Kuka	12
Lapp	49
Leitbetriebe Austria	6
Lenze	34
LTi	25
MathWorks	37, 86
Mesago	15, 85
Messe München	14, 17
Micro-Epsilon	53, 57
Microsoft	24
MIR	8
MPdrive	8
Murrelektronik	51
Pepperl+Fuchs	54, 87
Phoenix Contact	10, 16
Pilz	56
PwC	12
Regro	27
Rossi	8
SAP	16
Schinko	10
Schmachtl	15, 68
Schunk	12, 56, 92
SEW-Eurodrive	6, 45, 76
Sick	16
Siemens	12, 30
Siemens PLM	13, 24
Sigmatek	1, 20
simus	77
Stäubli	61
T&G	29, 49, 53
TAT	89
TDK-Lambda	52
Trotec	72
Turck	2, 47
Vester	47
Vipa	39, 42
Vöslauer	78
Weidmüller	48
Wonderware	91
Yaskawa	39, 42, 43, 55
Zimmer	34

Impressum

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

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

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

Grafik
Alexander Dornstauder

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

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

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

Empfänger: Ø 12.500

Vorschau Ausgabe 7/Nov.

- Antriebstechnik
- Elektronik & Elektrotechnik
- Engineering
- Industrielle Hardware
- Industrielle Kommunikation
- Industrielle Software
- Messtechnik, Prüftechnik, Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik & Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Logistik & Materialfluss
- Energie & Umwelt
- Messe SPS/IPC/Drives

Anzeigenschluss: **03.11.15**
Erscheinungstermin: **16.11.15**

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

Mobil und in Echtzeit mit Wonderware

Besuchen Sie uns in **Halle 7** am **Stand 570**
Nürnberg 24-26.11.2015

Ihr Gutschein für einen kostenlosen Besuch der SPS IPC Drives 2015 finden Sie auf www.wonderware.de

sps ipc drives

Machen Sie mehr aus Ihren Daten

Wonderware by Schneider Electric ermöglicht mit seinen Industrie 4.0 Lösungen SmartGlance und Wonderware Online den mobilen Zugriff auf wichtige Produktionsdaten. Auf diese Weise stehen relevante Informationen per Smartphone oder Tablet überall und in Echtzeit zur Verfügung und unterstützen Unternehmen bei der schnellen Entscheidungsfindung.

Erfahren Sie mehr auf wonderware.at/WonderwareOnline

www.wonderware.at

Wonderware® by Schneider Electric

Eine Klasse für sich.

Der neue SCHUNK Greifer PGN-plus-P der Generation Permanent.

Mit Schmierstofftaschen in der Vielzahnführung und 30 Jahren Funktionsgarantie.

www.de.schunk.com/PGN-plus-P

1945 – 2015
70 Jahre

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

Spanntechnik Fachtage 05.–06. November 2015 in Allhaming
Flexible Spann- und Fertigungstechnik | Automatisierte Maschinenbeladung