

NEW BUSINESS



INNOVATIONS



- **SMART in Linz:** Alle Infos zu Österreichs größter Automationsmesse
- **Autonomes Fahren:** Die Zukunft der Mobilität heißt Assistenzsysteme
- **Zurück zu den Wurzeln:** Europas Weg in Richtung Reindustrialisierung



GESTEUERTE ZUKUNFT

Wenn von 16. bis 18. Mai die SMART Automation im Design Center Linz einzieht, startet damit die zehnte Messeausgabe. 180 Aussteller sind bei Österreichs größter Fachmesse für Automation mit dabei, 21 davon überhaupt zum ersten Mal bei der SMART. Der Fokus ist auf Fabrikautomatisierung und Prozessautomatisierung gerichtet. Das Angebotsspektrum reicht von der Komponentenebene bis

hin zu kompletten Systemen und integrierten Automatisierungslösungen und umfasst sämtliche Produktbereiche der industriellen Automatisierungstechnik. Passend zum Messehighlight in Linz ist auch diese Ausgabe von NEW BUSINESS innovations vollgepackt mit allem, was die Automationsbranche schon heute und bestimmt auch morgen beschäftigt. Ab Seite 4 gehen wir smarten

Geschäftsprozessen auf den Grund: Denn Automatisierung und Optimierung von Prozessen könnten dazu beitragen, dringend benötigte Kapazitäten für die Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen zu schaffen. Vor allem die Frage der Effizienz steht dabei im Mittelpunkt. Ab Seite 50 geht es um die Reindustrialisierung Europas. Denn nachdem europäische Unternehmen in den letzten Jahren viel von ihrem Stellenwert als „Ausgangspunkt der Industrialisierung“ verloren haben, besinnen sie sich wieder auf ihre Ursprünge. Den Ansporn dafür liefert – wie könnte es anders sein – die Digitalisierung. Auch diese spannenden Artikel wollen wir Ihnen gerne ans Herz legen: innovative Sensorsysteme für Waschräume, die wartungsintensivsten Räume in Unternehmen (Seite 34), Betriebsabläufe in Banken, die von Robotern übernommen werden (Seite 64), und alles rund um das Potenzial von Fahrassistenzsystemen als Zukunft der Mobilität (Seite 68).

IV ZU ARBEITSMARKT

IV-GS Christoph Neumayer: Geplanter Beschäftigungsbonus darf Bürokratie nicht zum Opfer fallen.

IV-Generalsekretär
Mag. Christoph Neumayer



Während in Deutschland die Arbeitslosigkeit ein Rekordtief verzeichnet, erholt sich der österreichische Arbeitsmarkt nur langsam. Die gegebenen Rahmenbedingungen, insbesondere die übermäßige Regulierungslast, die restriktiven Arbeitszeitregelungen, bürokratische Arbeitnehmerschutzvorschriften und die überdurchschnittlich hohen Lohnnebenkosten machen das unternehmerische Handeln im globalen Wettbewerb schwierig“, betonte der Generalsekretär der Industriellenvereinigung, Christoph Neumayer, anlässlich der veröffentlichten Arbeitsmarktdaten. „Zur Attraktivierung des Arbeits- und Industriestandortes Österreich ist es höchste Zeit, konsequent Reformen wie die Modernisierung des Arbeitszeitgesetzes anzugehen. Insbesondere muss endlich die im Regierungsprogramm vorgesehene Anhebung der Tageshöchst Arbeitszeit bei

Gleitzeit auf zwölf Stunden realisiert werden“, forderte Neumayer. „Die aktuellen Arbeitszeitregelungen genügen längst nicht mehr dem Anspruch eines innovativen, erfolgreichen wirtschaftlichen Handelns. Hier gilt es, endlich die Veränderungen in Wirtschaft in Gesellschaft anzuerkennen und darauf mit fairen, positiven, wettbewerbsfördernden Rahmenbedingungen zu reagieren. Der jüngst von der Regierung beschlossene Beschäftigungsbonus, der die Lohnnebenkosten von Neueinstellungen fördern soll, ist grundsätzlich ein positives Signal, wenn es gelingt, auf die betrieblichen Bedürfnisse einzugehen und eine praxisgerechte Abwicklung sicherzustellen. Damit unsere Unternehmen Arbeitsplätze und Wachstum in Österreich schaffen können, dürfen sie nicht mit weiterer Regulierung und Beschränkungen daran gehindert werden“, so Neumayer. ■

IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax-DW: -999 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Melanie Wachter • Redaktion: Bettina Ostermann, Thomas Mach • Artredaktion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: Reed Exhibitions/Andreas Kolarik • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Ueberreuter Print & Packaging GmbH, Industriest. 1, 2100 Korneuburg, Tel. +43/2262/789, www.ueberreuter.com

EINFACH & SICHER IN DIE CLOUD

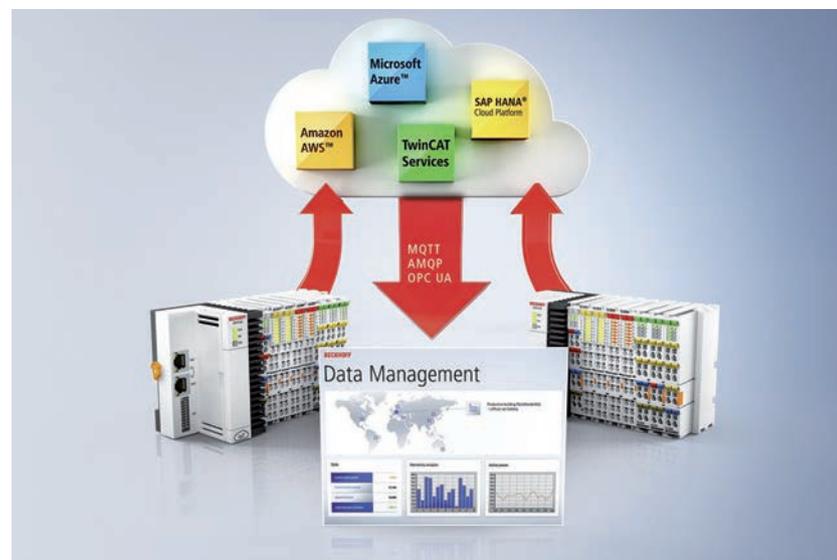
Auf der Messe ISH 2017 im März präsentierte Beckhoff seine durchgängige Steuerungslösung für alle Gewerke eines Gebäudes, die auch die Komponenten zur einfachen und sicheren Cloud-Anbindung integriert.

Mit der Demonstration einer Cloud-basierten Steuerung von HLK-Systemen sowie Showcases zu zukunftsweisenden Themen, wie der Microsoft HoloLens und der digitalen Sprachassistentin „Alexa“ von Amazon, zeigte Beckhoff auf seinem ISH-Messestand, was heute schon möglich ist und in Zukunft Alltag im „Smart Building“ sein wird. Beckhoff bietet die Hard- und Softwarekomponenten für IoT-, Big-Data- und Analyse-Anwendungen und die sichere Cloud-Kommunikation. HLK-Hersteller, Systemintegratoren und Betreiber profitieren dabei unmittelbar von der direkten IoT-Integration in die zentrale Gebäudesteuerung: durch vereinfachtes und schnelleres Engineering, durch zentrale Cloud-basierte Energiedatenanalyse, übersichtliche Trendaufzeichnungen und vereinfachtes Big-Data-Handling.

UA zur Verfügung. Den direkten mobilen Zugriff auf TwinCAT-Prozessdaten erlaubt die TwinCAT-IoT-Communicator-App. Die lückenlose und zyklussynchrone Datenerfassung erfolgt über TwinCAT Analytics und ermöglicht beispielsweise die vorausschauende Wartung von Anlagen.

VORTEILE CLOUD-BASIERTER GEBÄUDEAUTOMATION

Systemintegratoren können mit der gewerkeübergreifenden, PC-basierten Gebäudesteuerung von Beckhoff den Engineeringprozess verkürzen, auf Planänderungen schneller reagieren und über TwinCAT IoT die Anbindung einer Private oder Public Cloud direkt in die Standardsteuerung integrieren bzw. nachrüsten. Die Betreiber von Gebäuden erhalten über die steuerungsintegrierte Cloud-Anbindung einen schnellen,



Die IoT-Integration in die Standardsteuerung über TwinCAT IoT eignet sich für Neuprojekte und Retrofit. Hersteller, Systemintegratoren und Betreiber profitieren dabei von schnellerem Engineering, zentraler und Cloud-basierter Energiedatenanalyse, übersichtlichen Trendaufzeichnungen und vereinfachtem Big-Data-Handling.

INNOVATIONEN FÜR DIE IOT-KOMMUNIKATION

Die IoT-Integration in die Standardsteuerung über TwinCAT IoT eignet sich gleichermaßen für Neuprojekte wie für Retrofit-Aufgaben. Dabei kann die IoT-Anbindung wahlweise über die Beckhoff-Steuerung oder zu einer Fremdsteuerung erfolgen – oder auch ganz ohne Steuerung über den Beckhoff IoT-Koppler. Für die einfache und sichere Kommunikation mit der Cloud stehen standardisierte Protokolle wie AMQP, MQTT und OPC

flexiblen sowie orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf alle erfassten Energieverbrauchsdaten. Übersichtliche Trendaufzeichnungen bilden die Grundlage für ein verbessertes Energiemanagement im „Smart Building“. HLK-Gerätehersteller erhalten von Beckhoff eine universelle, gewerkeübergreifende Steuerung mit integrierter IoT-Connectivity. So lassen sich Cloud-basiert – über TwinCAT IoT – komplexe Heizungsanlagen steuern und der Energieverbrauch senken. ■



SMARTE GESCHÄFTSPROZESSE

Damit ein System smart werden kann, ist es nötig, Prozesse funktionsübergreifend zu automatisieren. Dies gilt im Kleinen wie im Großen, egal nun, ob es sich um ein einzelnes Produktionssystem oder eine komplette Produktionsstätte inklusive aller Anlagen dreht. Eine erfolgversprechende Methodik hierbei ist die sukzessive Einführung holistischer Automation. Diese steigert Effizienz, Flexibilität und Qualität, zudem wird die Time to Market enorm verkürzt. Doch auch andere Ansätze werden aktuell ausprobiert.

VERBINDET DIE WELT DER AUTOMATISIERUNG MIT DEM INTERNET OF THINGS



**SMART
AUTOMATION
AUSTRIA**

16. -18. Mai 2017
Halle: DC
Stand: 0300

Der PFC200 von WAGO — die sichere Basis für den Weg aus der Feldebene

- Leistungsstarke Steuerung mit integriertem 3G-Modem und Standard-Mini-SIM-Karte
- Drahtlose Datenübertragung über große Distanz
- GPRS-Verbindung zum Internet und bidirektionale Kommunikation via SMS
- Höchste Sicherheitsstandards dank IPsec und OpenVPN

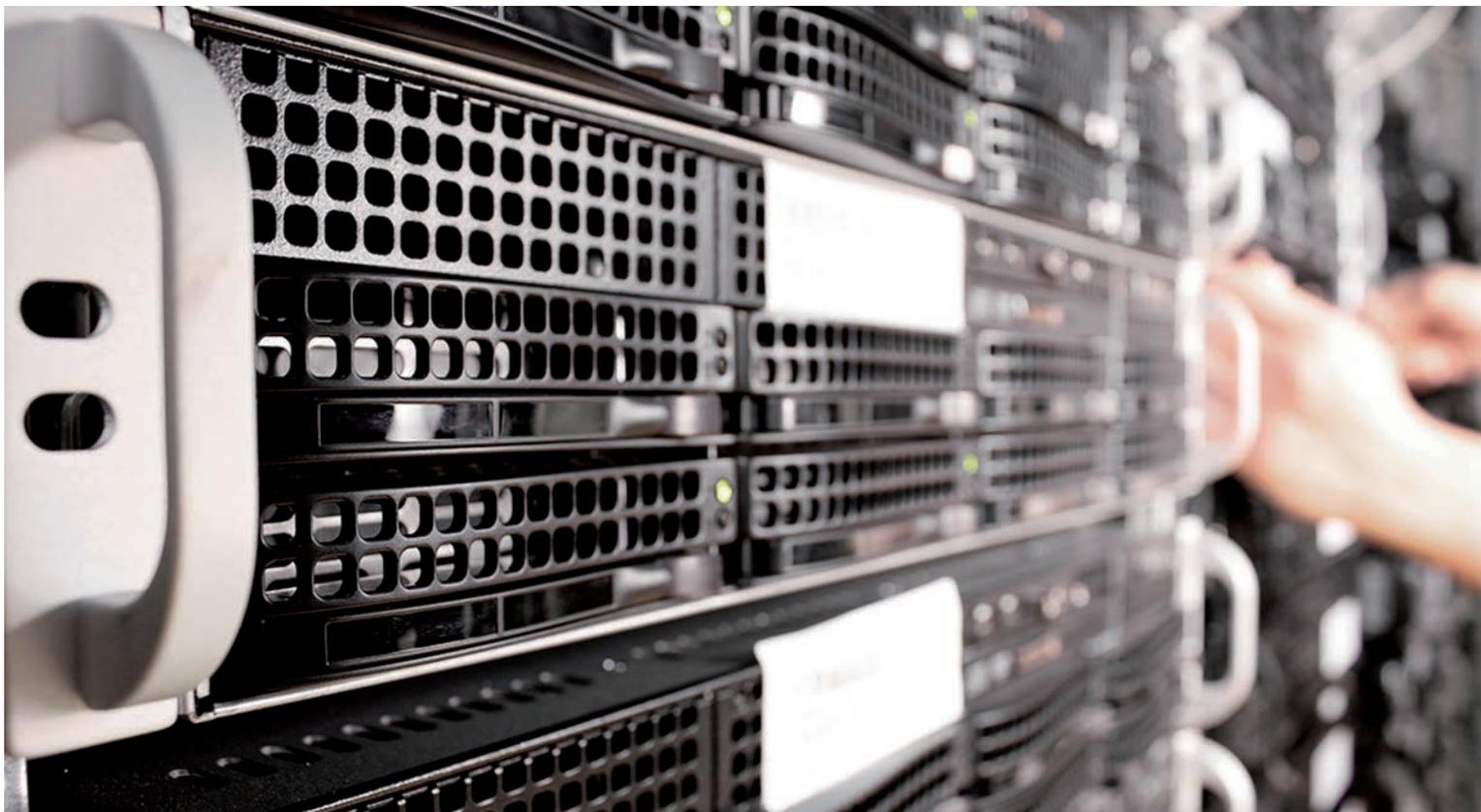
www.wago.com/pfc200

WAGO



Die Automatisierung gilt heute für die Optimierung von Prozessen in Fertigungsunternehmen als unerlässlich.

Deutlich mehr Zeit für Serviceanfragen und Problemlösungen als für die Entwicklung von Innovationen – so vergeuden viele Spezialisten ihre Zeit in Unternehmen. Doch Automatisierung und Optimierung von Prozessen könnten dazu beitragen, dringend benötigte Kapazitäten für die Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen zu schaffen. Laut einer Studie des IT-Dienstleisters Dimension Data in Kooperation mit dem Beratungsunternehmen IDC, stehen beispielsweise operativ arbeitende IT-Experten nur 15 Prozent ihrer Zeit für die Entwicklung von digitalen Innovationen zur Verfügung. Im Zuge der digitalen Transformation seien IT-Innovationen jedoch unverzichtbar, um Kundenbeziehungen für das eigene Geschäft verstärkt zu nutzen, das In- >>



» ternet der Dinge einzuführen und Big Data sowie Datenanalysen voranzutreiben, betonen die Studienautoren. IT-Geschäftsmodelle sollten daher weiterentwickelt werden. Die Automatisierung gelte dabei als unerlässlich für die Optimierung des IT-Betriebes. „IT-Unternehmen sollten sich schon heute auf Effizienzmaßnahmen konzentrieren, um die künftigen Chancen am Markt zu nutzen. Durch Automatisierung vereinfachen wir zahlreiche Prozesse und Geschäftsabläufe unserer Kunden. So benötigen Unternehmen letztlich weniger Ressourcen und schaffen zusätzliche Kapazitäten, um Innovationen voranzutreiben und die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern“, erläutert Matthias Resatz, seines Zeichens Director Solutions bei Dimension Data Austria.

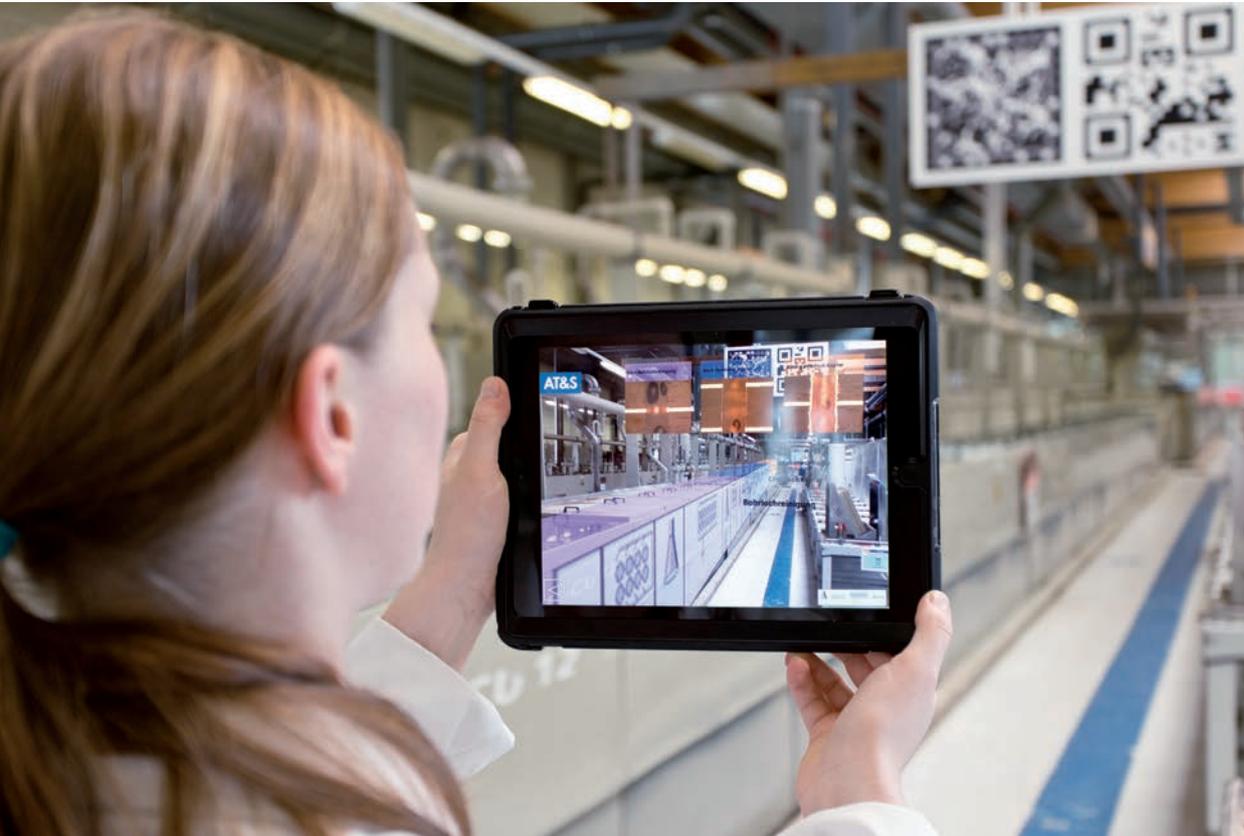
Automatisierung bedeute den Studienautoren zufolge aber nicht, dass Fachkräfte überflüssig würden. Vielmehr könnte die Zeit, die dank der Automatisierung von Routineaufgaben gewonnen werde, für die Entwicklung neuer Wertschöpfungsquellen oder den Austausch mit Kunden genutzt werden. Fakt sei, dass seit Beginn des digitalen Zeitalters Effizienz allein nicht mehr ausreiche. Die IT-Abteilung müsse die Umsetzung neuer digitaler Projekte in den Unternehmen unterstützen und eine durchgängig hohe Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur gewährleisten, damit diese die Anforderungen der Endnutzer erfülle.

Das setze wiederum nachhaltige IT voraus, die mehr Effizienz und leistungsfähigere IT-Infrastruktur bei minimiertem Risiko von Ausfallzeiten ermögliche. Zudem bleibe es

schwierig, die für die Innovationen benötigten Ressourcen freizusetzen. Zwar hätten Unternehmen inzwischen erkannt, dass sie ihre IT mehr strategisch und weniger taktisch ausrichten müssten, jedoch sei es für interne IT- und Entwicklungsteams oft schwer, diese Anforderungen umzusetzen. So gab die Mehrzahl der Befragten im Rahmen der Studie an, dass ihre IT immer noch isoliert gesteuert und angepasst werde. Nur 14 Prozent seien hingegen der Meinung, dass ihre Infrastruktur für die Digitalisierung bereit sei.

STRATEGISCH

Die wachsende Bedeutung der IT-Landschaft für Unternehmen spiegelt sich zunehmend auch in Kooperationen wieder, die Hersteller klassischer Industrielösungen zunehmend mit IT-Spezialisten eingehen. So hilft etwa der IT-Spezialist SYSback dem Automationskonzern Festo, die Abläufe in der IT-Infrastruktur zu automatisieren. „Wir freuen uns, mit SYSback einen erfahrenen IT-Servicepartner im Bereich der IT-Automation gefunden zu haben, der uns in der Automatisierung unserer IT-Infrastruktur professionell durch sein Automationsmethodenwissen unterstützt. SYSback ermöglicht Festo, großflächig in das Thema der funktionsübergreifenden IT-Automation einzusteigen“, erklärt Dieter Bez, seines Zeichens Projektleiter des Festo IT-Infrastruktur-Automationsprojektes. „SYSback hat uns in den vergangenen Monaten geholfen, von der Idee, den Automatisierungsgrad zu erhöhen, einen konkreten Umsetzungsplan für unsere Use Cases zu entwickeln“. Ziel sei die sukzessive



Wenn Unternehmen ein besseres Verständnis von KI-Anwendungen für ihre Geschäftsanforderungen bekommen, erkennen sie die signifikante Auswirkung dieser transformativen Kraft.

Einführung holistischer Automation in der IT-Infrastruktur. Eine wachsende Rolle bei derartigen Projekten spielt mittlerweile die Künstliche Intelligenz (KI). So beurteilen laut der Studie „Getting Smarter by the Day: How AI is Elevating the Performance of Global Companies“ von Tata Consultancy Services 84 Prozent der Unternehmen weltweit KI als „essenziell für ihre Wettbewerbsfähigkeit“, 50 Prozent messen der Technologie eine erhebliche Transformationskraft bei. KI wirke sich auf nahezu alle Unternehmensbereiche aus. Wenig überraschend würden heute hauptsächlich IT-Abteilungen Künstliche Intelligenz nutzen, mehr als zwei Drittel (68 Prozent) würden die Technologie nutzen, um Sicherheitslücken aufzuspüren, Anwenderprobleme zu lösen oder Routineabläufe zu automatisieren.

70 Prozent der Befragten gingen allerdings davon aus, dass KI im Jahr 2020 die größten Auswirkungen außerhalb der IT-Abteilung haben werde. Die befragten Führungskräfte arbeiten in unterschiedlichen Branchen, darunter Automobil, Banken und Finanzdienstleistungen, Energie, Gesundheitswesen, Life Sciences, Fertigung und Handel. Die branchenübergreifenden Umfrageergebnisse würden daher die Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf verschiedene Tätigkeiten in den kommenden Jahren zeigen. So könnten Kundenbetreuer mittels KI Probleme schneller lösen, Finanzdienstleistungsunternehmen Massentransaktionen schnell und sicher über Nacht abgleichen, Mitarbeiter der Personalabteilung müssten sich nicht um die zeitintensiven Onboarding-Prozesse für neue Mitarbeiter kümmern.

VERSTÄNDNIS

Nach Schätzung der Umfrageteilnehmer würden unter dem Strich je nach Unternehmensbereich bis 2020 zwischen vier und sieben Prozent der Arbeitsplätze wegfallen. Allerdings würde ein guter Teil der Unternehmen durch Künstliche Intelligenz bis zu dreimal so viele neue Arbeitsplätze bis 2020 erwarten. Bereits heute werde Künstliche Intelligenz zur Automatisierung bestimmter Prozesse sowie zur Effizienzsteigerung genutzt und helfe Mitarbeitern dabei, produktiver zu sein, wodurch sie mehr Zeit für strategische Aufgaben hätten. Darüber hinaus entstünden durch KI neue Tätigkeiten und Services, die zuvor nicht möglich waren. „Wenn Unternehmen ein besseres Verständnis von KI-Anwendungen für ihre Geschäftsanforderungen bekommen, erkennen sie die signifikante Auswirkung dieser transformativen Kraft. Das zeigt unsere globale Trendstudie. Auch wird deutlich, dass zukunftsorientierte Unternehmen anfangen, umfangreich in Künstliche Intelligenz zu investieren“, erklärt Ananth Krishnan, Chief Technology Officer bei TCS. „Aufgrund der zunehmenden digitalen Disruption in allen Branchen, einschließlich der öffentlichen Verwaltung, sollte KI ein wesentlicher und integrierter Bestandteil der Unternehmensstrategie werden.“

Die befragten Führungskräfte bewerteten unabhängig von Land und Branche vier Faktoren als besonders wichtig für die Akzeptanz von KI-Lösungen und das Erzielen eines Nutzens. Oberste Priorität hatte dabei das Absichern der KI-Systeme gegen Cyberangriffe. Ein weiterer Faktor war



die Entwicklung von kognitiven Lösungen, die durch selbstständiges Lernen bessere Entscheidungen treffen. An dritter Stelle folgte die Entwicklung von Systemen, die zuverlässige und sichere Entscheidungen treffen.

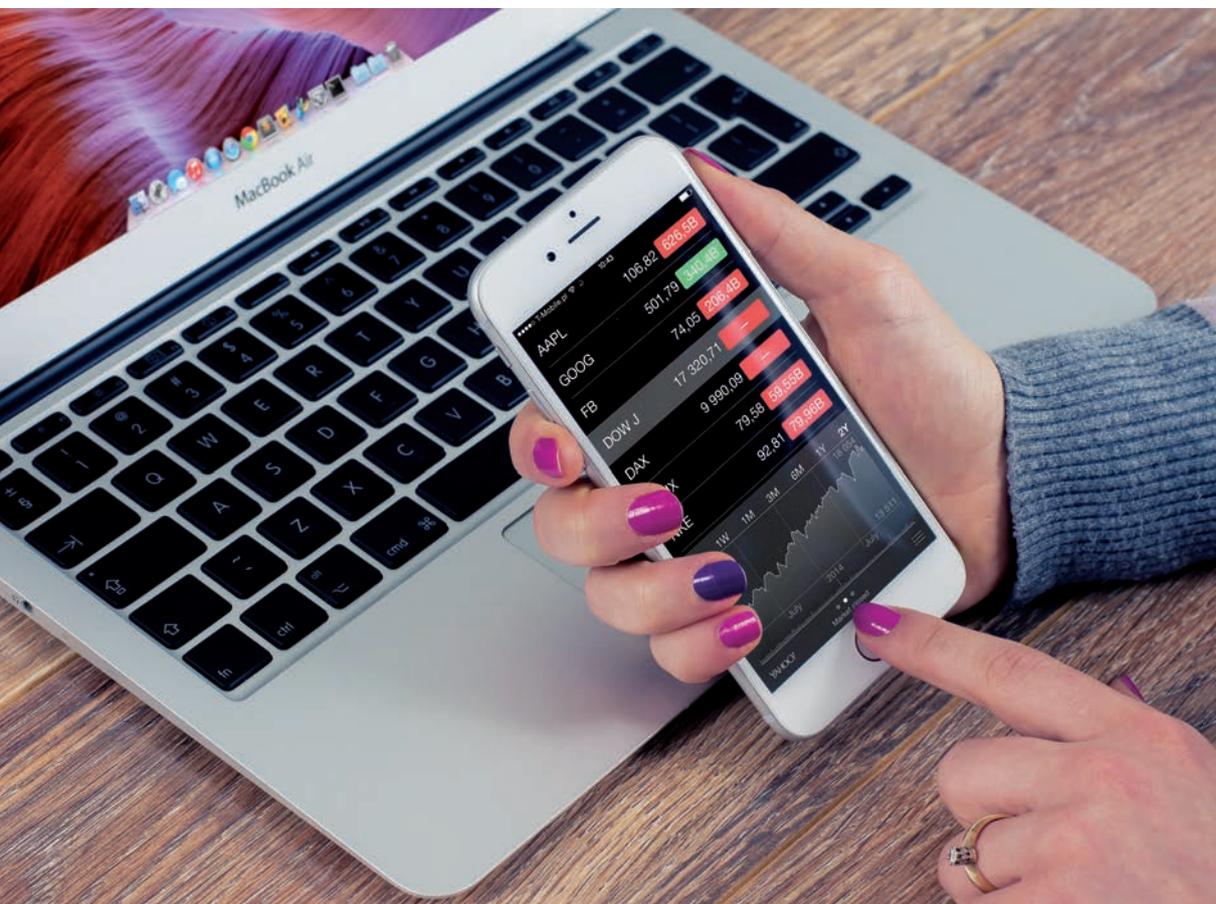
DURCHGETESTET

Der „orangeSwitch“ von in-tech wiederum automatisiert beim Automobilhersteller BMW die Absicherung der Standklimatisierung bei Elektrofahrzeugen. Die moderne Fahrzeugentwicklung ist heute ohne vorherige Simulation nicht mehr denkbar. Denn heute agiert eine Vielzahl von elektronischen Steuergeräten im Automobil, die während der Entwicklungsphasen auf ihre Funktionstüchtigkeit getestet werden müssen. Die Automobilindustrie setzt dabei auf sogenannte Hardware-in-the-Loop-Systeme (HiL). in-tech habe für komplexe Simulationsprozesse das modulare „orangeHiL“-System entwickelt, welches in Kombination mit dem orangeSwitch hochgradig automatisierte Testabläufe ermögliche. „Der zum Patent angemeldete orangeSwitch ermöglicht ein automatisiertes Umschalten zwischen Steuergeräten am HiL und Prüfstand. Dadurch kann eine bessere Auslastung am Prüfstand erzielt und die mechanische Fehleranfälligkeit verringert werden“, erklärt Geschäftsführer Christian Wagner.

orangeSwitch sei unabhängig vom verwendeten HiL-System und stark skalierbar. „Dies bedeutet, dass der orange-

Switch für Steuergeräte mit unterschiedlichster Pin-Anzahl gefertigt werden kann, sei es z. B. ein 8-Pin-Kombiinstrument oder auch ein 280-Pin-Motorsteuergerät – das Konzept ist hier einfach skalierbar.“ Zudem könne eine Breakout-Box integriert werden, um einen Zugriff auf einzelne oder sämtliche Pins zu ermöglichen. Auch eine Ansteuerung von Aktoren oder zusätzliche Überwachung von Signalen sei möglich.

Erfolge nun eine Auftragsfertigung für ein HiL-System, an welchem mehrere Hardware-Varianten desselben Steuergerätes getestet werden sollen, könne der Anwender jetzt, statt alle Varianten einzeln mit dem HiL zu verbinden, alle gleichzeitig an den orangeSwitch stecken. Der Switch werde wiederum mit dem HiL verbunden und zwar genau an der Stelle, an der zuvor die jeweils gerade getestete ECU-(Engine Control Unit)-Variante steckte. Danach werde der orangeSwitch per Ethernet mit dem Testautomatisierungs-PC verbunden. Die speziell mitgelieferten orangeSwitch-Steuer-Plugins könnten zudem in die Testautomatisierungssoftware eingepflegt werden. Testfälle für alle Steuergeräte-Varianten würden im Testautomatisierungstool eingestellt, wobei das Tool so konfiguriert werden könnte, dass es nach Abschluss aller Tests einer ECU-Variante auf die nächste Variante umschaltet. Danach werde die Testsequenz gestartet, sodass der jeweilige Mitarbeiter sich anderen Aufgaben widmen könne. Nacheinander werde automatisch jede am



Deutlich mehr Zeit für Serviceanfragen und Problemlösungen als für die Entwicklung von Innovationen – so vergeuden viele Spezialisten ihre Zeit in Unternehmen.

Switch angesteckte ECU-Variante abgesichert. Für jede Variante würden damit alle relevanten Testfälle durchlaufen, danach werde jeweils auf die nächste Variante gewechselt. „Wenn der Mitarbeiter beispielsweise nach dem Wochenende wieder zum System zurückkehrt, kann er die Testergebnisse aller Varianten auswerten.“

Aktuell kommt das System bei BMW zum Einsatz. „Eines der Ziele unserer Abteilung bei BMW ist die deutliche Erhöhung der Absicherungstiefe im Bereich der vernetzten Funktionen durch Einführung neuer Methoden und Prozesse. Die vollautomatisierte Durchführung von Testfällen ist eine wesentliche Effizienzmaßnahme, um eine höhere Absicherungstiefe ohne zusätzlichen Absicherungsaufwand zu erreichen“, betont Huy Chau, Projektleiter Laden und Vorkonditionieren Innenraum/HV-Speicher in der Abteilung „Vernetzte E-Mobilität“ bei BMW.

„In Kombination mit dem orangeSwitch von in-tech ist es uns nun möglich, während und vor allem außerhalb der regulären Arbeitszeiten den vollständigen Funktionsumfang der Standklimatisierung bei elektrifizierten Fahrzeugen automatisiert zu validieren.“ Dazu würden die Klimatisierung des Fahrzeuginnenraums zu einer vom Kunden gewählten Abfahrtszeit und das bevorzugte Laden des HV-Speichers in einem bestimmten Zeitraum gehören. Der orangeSwitch ermögliche dabei die Tool-gestützte Ansteuerung der betroffenen Fahrzeugkomponenten. Eine Integ-

ration in die bestehende Infrastruktur bei BMW sei aufgrund des mitgelieferten Softwarepakets problemlos möglich gewesen.

SELBSTGESTEUERT

Eine branchenspezifische Plattform für „Digital Intelligence“ – „aia“ von Amdocs – wiederum soll Serviceprovidern dabei helfen, ein „sich selbst steuerndes Kommunikationsunternehmen“ zu werden. Die Plattform unterstütze Unternehmen dabei, ihre Geschäftsprozesse zu modernisieren und zu automatisieren: Echtzeitdaten könnten eingesetzt werden, um umgehend und automatisch auf veränderte Bedingungen zu reagieren sowie um Prozesse und datenbasierte Entscheidungen maßgeblich voranzutreiben. Die zur Verfügung gestellten, qualitativ hochwertigen Daten würden eingesetzt, um Voraussagen zu treffen, Entscheidungen zu automatisieren oder auch Interaktionen mit Kunden zu steuern. Self-Learning-Funktionen sollen indes dafür sorgen, dass aia sich kontinuierlich an verändernde Rahmenbedingungen anpasst, so dass Unternehmen weiterhin ideale Geschäftsergebnisse erzielen können.

„In der Big-Data-Strategie jedes Serviceproviders der Telekommunikationsbranche sind maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz zunehmend entscheidende Faktoren. aia adressiert diese Faktoren und ist gleichzeitig konform mit dem Datenmodell des TeleManagement Forums – einem

Standard für die Entwicklung und den Einsatz von Operational-Support-Systemen (OSS). Amdocs ist hervorragend positioniert, um intelligente Daten in die Hadoop-Ökosysteme der Serviceprovider zu integrieren“, erklärt Cloudera-CEO Tom Reilly. „Die Echtzeit-Umgebung ermöglicht es, branchenspezifische intelligente Programme zu beschleunigen und zu skalieren. Somit können Unternehmen drohende Abwanderungen von Kunden sowie Netzwerkfehler frühzeitig erkennen und sogar vorab Unregelmäßigkeiten identifizieren, die auf ein aufkommendes Problem bei der IT-Sicherheit hindeuten.“

„Stellen Sie sich eine Welt vor, in der Unternehmen die Bedürfnisse ihrer Kunden intuitiv verstehen und sich automatisch anpassen können, um diesen zu entsprechen. Indem Serviceprovider kognitives Lernen in ihre Unternehmensstrategie einfließen lassen, können Produktkataloge dynamisch verwaltet, immer komplexere Netzwerke opti-

miert und schließlich die Kundenerfahrungen maßgeblich verbessert werden“, ergänzt Gary Miles, Chief Marketing Officer (CMO) bei Amdocs. „All dies wird mit aia Realität. Serviceprovider kennen die Bedeutung, die künstliche Intelligenz künftig für ihr Geschäftsfeld spielen wird. Die entscheidende Frage ist, wie schnell sie sich diese zunutze machen können. Wir liefern die Antwort, indem wir durch aia unser Portfolio ‚intelligenter‘ machen und so künstliche Intelligenz pragmatisch und zielgerichtet im Geschäftsumfeld implementiert werden kann.“

TM

www.dimensiondata.com

www.idc.com

www.aventics.com

www.amdocs.com

www.bmw.com

www.in-tech.com

www.alixpartners.com

INFO-BOX

Telekommunikation braucht digitale Restrukturierung

Mit ihren Datenautobahnen machen die Telekommunikationsunternehmen die digitale Revolution erst möglich. Doch nun scheint diese Revolution gerade jene zu bedrohen, die sie vorantreiben – mit möglicherweise gravierenden Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft. Denn obwohl die Telekommunikationsunternehmen ihre Netze ständig auf- und nachrüsten müssen, um das wachsende Datenvolumen transportieren zu können, gehen die Umsätze und Margen kontinuierlich zurück. „Damit die Telekommunikationsbranche ihre Aufgaben weiter erfüllen kann, müssen sich die Unternehmen der Branche neu erfinden“, erklärt Roman Friedrich, Telekommunikationsexperte und Managing Director beim globalen Beratungsunternehmen AlixPartners. „Dabei ist es nachrangig, welche und wie viele Mehrwert-Services sie zusätzlich anbieten. Zunächst geht es um die Restrukturierung und Digitalisierung ihres Kerngeschäftes – als Grundlage für mögliche weitere digitale Dienste.“

Weltweit habe der Datenverkehr heute pro Sekunde ein Volumen von rund 25 Terabytes, also 25.000 Gigabytes. Bis 2020 wachse dieser voraussichtlich auf 60 Terabytes – und bei 25 Milliarden vernetzten Objekten im künftigen Internet der Dinge wären es jede Sekunde sogar 125 Terabytes. Pro Jahr steige der Datenverkehr im Festnetz in den nächsten Jahren um rasante 21 Prozent, bei den mobilen Daten seien es sogar 53 Prozent. Stärkste Treiber des Datenverkehrs seien dabei Videoangebote, aber auch Web und E-Mail legten kräftig zu. Dabei sei das Wachstum nicht nur dort sehr hoch, wo noch deutlicher Nachholbedarf besteht – etwa in Afrika, Osteuropa und Südamerika. Auch die Regionen mit jetzt schon hohem Datenverkehr würden schnell wachsen: Südostasien, Nordamerika und Westeuropa. Doch bisher profitieren die Bereitsteller der Internetanschlüsse nicht vom wachsenden Datenvolumen. Trotz exponentiell steigender Internetnutzung hätten Friedrich zufolge die Umsätze

der Telekommunikationsunternehmen EU-weit zwischen 2011 und 2015 um rund zwei Prozent abgenommen. Die Folge sei, dass Investoren zögerlich seien, den künftigen Netzausbau zu finanzieren. Denn Telekommunikationsunternehmen würden vergleichsweise wenig verdienen, müssten aber sehr viel mehr investieren. Dabei werde aber in der Telekommunikation noch lange nicht so viel investiert, wie wünschenswert wäre. Ein (möglicherweise sinnvolles) „Fiber-to-the-home“-Programm (FTTH), bei dem jedes Haus ein Glasfaserkabel bis in den Keller erhielte, würde viele Milliarden mehr verschlingen, als derzeit investiert würden. „Die Telekommunikationsunternehmen müssen jetzt drastische Maßnahmen ergreifen“, unterstreicht Markus Mantwill, Hightech- und Restrukturierungsexperte sowie ebenfalls Managing Director bei AlixPartners. „In den vergangenen Jahren haben sich viele auf eine Ausweitung des Geschäfts mit neuen Zusatzleistungen, wie etwa Cloud-Services konzentriert – doch das Erschließen neuer Ertragspotenziale steht erst ganz am Schluss der notwendigen Maßnahmen. Zuerst müssen die Carrier ihre Hausaufgaben im Kerngeschäft erledigen und von innen heraus wieder profitabel werden.“ Unabhängig von ihrer strategischen Ausrichtung sollten die Telekommunikationsunternehmen ihre Kosten durch ein vereinfachtes Produktportfolio senken, das Kundenerlebnis durch personalisierte Digital-first-Kommunikation verbessern, ihre internen Vorgänge durch digitale Prozesse automatisieren und Investitionen in hocheffiziente Systeme tätigen, so der Experte. Erst dann könne es um mögliche neue Geschäftsmodelle gehen, bei denen die Telekommunikationsanbieter in direkte Konkurrenz zu IT- und Internetunternehmen treten. „Je nach Netzbetreiber sehen wir ein Optimierungspotenzial von beachtlichen 30 bis 60 Prozent der Kosten/Investments – eine gewaltige Herausforderung für jedes Unternehmen“, so Mantwill weiter.



Pushing Performance

Han® ES Press

Leichtes Spiel mit einem Klick.



Der Steckverbinder zur schnellen Potenzialvervielfachung.

- Der Steckverbinder zur schnellen Potenzialvervielfachung.
- Einfache Kontaktbrückung durch Steckbrücken im Steckverbinder
- Schnelle Realisierung von Potenzialvervielfachungen sowie Stern-Dreieck-Brücken
- Prozesssichere und zeitsparende Montage dank werkzeugloser Schnellanschlusstechnologie
- Steckkompatibel mit Han E®, Han® ES und Han® ESS – dem weltweiten Standard
- Betriebszustandsmessung durch eine integrierte Prüfspitzenöffnung

Mehr erfahren Sie unter 01 616 21 21-0 oder mailen Sie an at@HARTING.com

Wir sind auf der SMART: DC Stand 115

www.HARTING.at

People | Power | Partnership

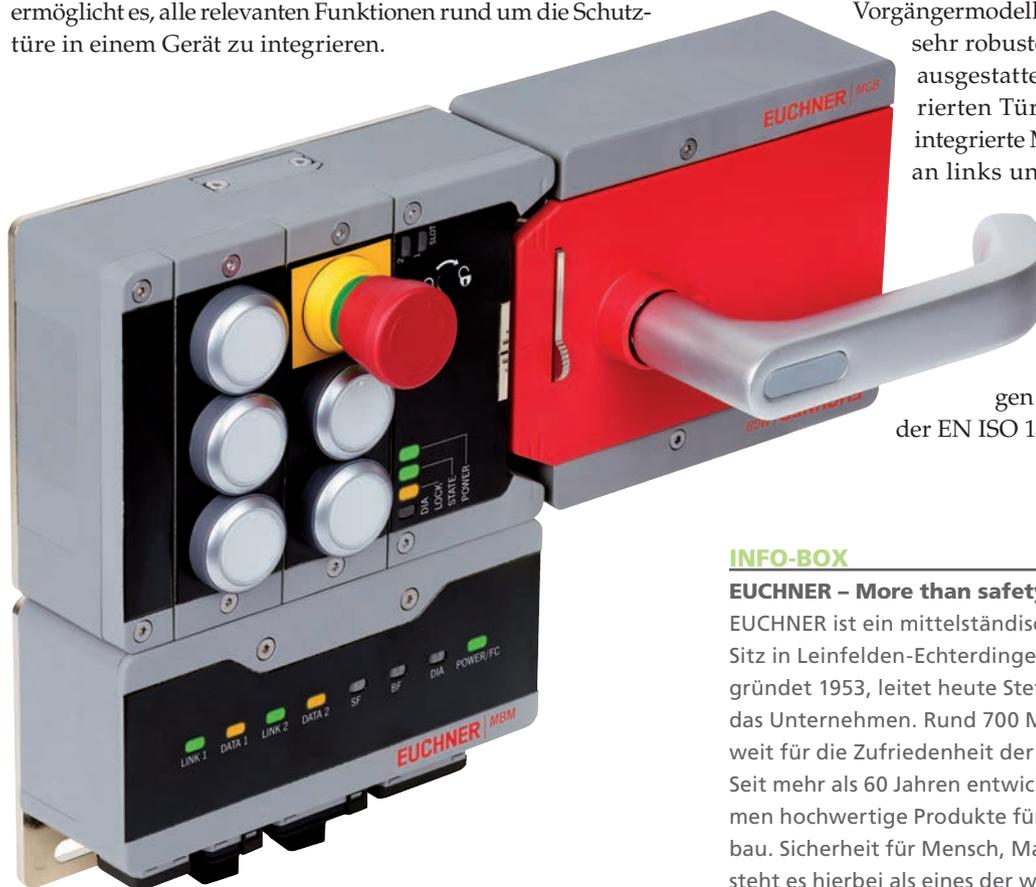
2. GENERATION – ALLES IN EINEM

Clevere Weiterentwicklung: Mit der zweiten Generation der Multifunctional Gate Box MGB bringt EUCHNER, der Spezialist für Maschinen- und Anlagenbau, mehr als eine reine Schutztürabsicherung auf den Markt.

Die neue MGB2 stellt die konsequente Weiterentwicklung der weltweit erfolgreichen Multifunctional Gate Box MGB dar. Ein überarbeitetes Design, neue und erweiterte Funktionen sowie ein modularer Aufbau bieten ein Maximum an Flexibilität. Die MGB2 ist mehr als nur eine reine Schutztürabsicherung: Sie ermöglicht es, alle relevanten Funktionen rund um die Schutztüre in einem Gerät zu integrieren.

Dank der Modulbauweise kann die MGB2 Modular variabel mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet werden. Sie bietet Platz für zwei Submodule mit jeweils bis zu drei verschiedenen Bedienelementen. Der Tausch eines Submoduls ist jederzeit möglich, auch während des Betriebs, denn die neue MGB2 Modular ist Hot-Plug-fähig. Wie schon das erfolgreiche

Vorgängermodell ist die MGB2 Modular mit einem sehr robusten, industrietauglichen Gehäuse ausgestattet und verfügt über einen integrierten Türanschlag aus Metall sowie eine integrierte Montageplatte. Die Montage kann an links und rechts angeschlagenen Türen sowie an Schiebetüren erfolgen. Die Zuhaltkraft von 2000 N verhindert wirkungsvoll ein unbeabsichtigtes Öffnen der Schutzeinrichtung. Die MGB2 Modular erfüllt die Anforderungen aller relevanten Normen wie z. B. der EN ISO 13849-1 und der EN ISO 14119. ■



In der Ausführung „Modular“ ist die MGB2 mit einem Bus-Modul (MBM) mit integriertem PROFINET/PROFISAFE ausgestattet. Dieses kann entweder direkt an die MGB2 angeschlossen oder bei beengten Platzverhältnissen abgesetzt montiert und mit Kabeln verbunden werden. Beim abgesetzten Bus-Modul können bis zu zwei MGB2 modular an ein MBM angeschlossen werden.

INFO-BOX

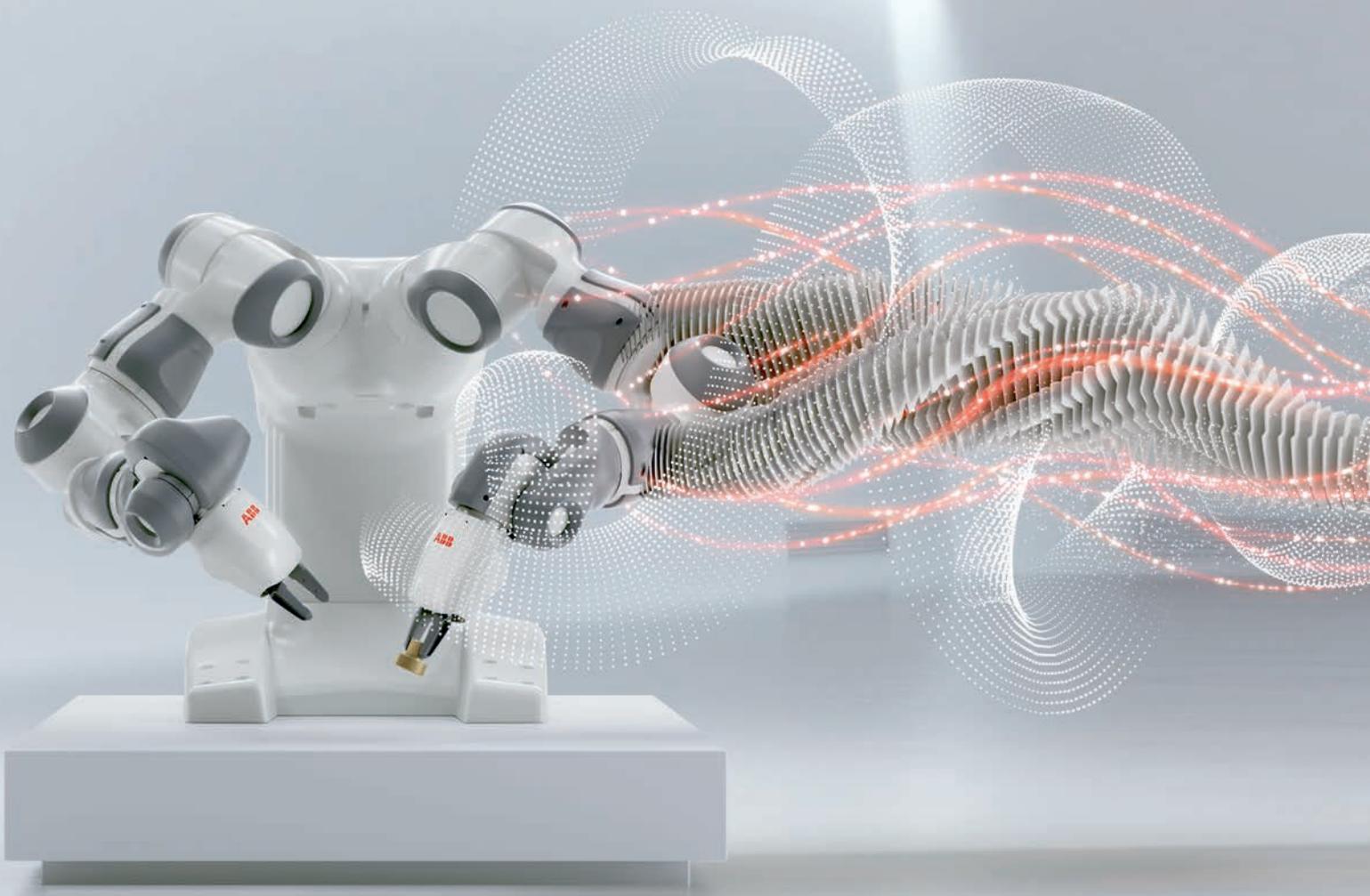
EUCHNER – More than safety

EUCHNER ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit Sitz in Leinfelden-Echterdingen in der Nähe von Stuttgart. Gegründet 1953, leitet heute Stefan Euchner in dritter Generation das Unternehmen. Rund 700 Mitarbeiter engagieren sich weltweit für die Zufriedenheit der Kunden.

Seit mehr als 60 Jahren entwickelt und produziert das Unternehmen hochwertige Produkte für den Maschinen- und Anlagenbau. Sicherheit für Mensch, Maschine und Produktionsgut versteht es hierbei als eines der wichtigsten Leitmotive.

Einen bedeutenden Schwerpunkt bildet der Bereich der industriellen Sicherheitstechnik: Sicherheitsschalter und Sicherheitssysteme überwachen Schutztüren und Klappen an Maschinen und Anlagen, helfen, Gefahren und Risiken zu minimieren, und schützen so zuverlässig Menschen und Prozesse. Darüber hinaus bietet EUCHNER ein breites Produktprogramm für die Mensch-Maschine-Schnittstelle und Schaltgeräte für die Automatisierung.

www.euchner.at



Let's write the future.

Mit intelligenten, kollaborativen Robotern.

YuMi®, der weltweit erste wirklich kollaborative Zweiarm-Roboter von ABB, kann Seite an Seite mit Menschen zusammenarbeiten und wurde unter anderem für die präzise Montage von Kleinteilen konzipiert. YuMi steht in einer langen Tradition von Innovationen in den Bereichen Energieversorgung, Industrie, Transport und Infrastruktur – seit 125 Jahren in der Schweiz und seit mehr als 100 Jahren in Österreich. Die Welt diskutiert die Zukunft – wir gestalten sie. www.abb.at





Das Thema Instandhaltung wird zunehmend zum Erfolgsbaustein für die Industrie.

MAINTENANCE 4.0

Die Automatisierung und Digitalisierung der Fabriken ist eine Entwicklung, die für die Unternehmen den Produktionsfaktor „Kapital“, insbesondere Anlagen und Maschinen, immer wichtiger macht. Heute kommt ohne Industrieroboter keine der großen Branchen mehr aus. Unter diesen Bedingungen erhöht sich der Stellenwert der Instandhaltung dramatisch.

Industrie 4.0, das Industrielle Internet der Dinge (IIoT), Digitalisierung – für viele Unternehmen stehen diese Themen mittlerweile weit oben auf der Prioritätenliste. Zumeist stehen dabei Kostenvorteile und Gewinnchancen im Mittelpunkt. Doch in der Regel bleibt unklar, welche Meilensteine zur Realisierung erreicht und welche technischen Voraussetzungen erfüllt sein müssten. So identifiziert der Steuersystem-Spezialist Rhebo in einer aktuellen Analyse drei Meilensteine zur Produktivitätssteigerung.

Der erste Meilenstein umfasse die Integration der Steuernetzkommunikation in die Produktionssteuerung. Die effektive Integration der Steuernetzkommunikation in ERP-Systeme oder MES ermögliche agile Produktionsprozesse

und die Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit im Rahmen von Predictive Maintenance. Gleichzeitig stelle es durch die Öffnung der einst autark operierenden Produktionsnetze in die Office-IT neue Anforderungen an die Cybersicherheit in Unternehmen.

Im zweiten Schritt werde die Steuerkommunikation für die Qualitätssicherung eingebunden. Die Integration der Steuernetzkommunikation und Netzwerkfunktionalität in das Qualitätsmanagementsystem sowie Kaizen- und Six-Sigma-Methoden steigern sowohl die Anlagenverfügbarkeit als auch die Produktqualität. Detailanalysen der Steuernetzkommunikation auf Inhaltsebene würden zudem Betriebsausfälle und Stillstände reduzieren. Abschließend werde die Echtzeitanalyse der Daten realisiert. Dazu wür-

den Anlagendaten gebündelt, in Echtzeit gesammelt und übersichtlich aufbereitet. Dadurch könnten Instandhaltungszeiten besser geplant und Ausfallzeiten signifikant reduziert werden.

ERNEUERUNG

Für die Erfüllung der Meilensteine bedürfe es aber konkreter technischer Neuerungen innerhalb automatisierter Produktionsumgebungen und kritischer Infrastrukturen. Unternehmen würden dafür nicht nur die Identifikation aller Assets und deren Rollen im Steuernetz der Produktion benötigen, sie müssten auch in der Lage sein, fehlerhafte und sicherheitsgefährdende Geräte zuverlässig zu erkennen sowie eine kontinuierliche Analyse und Lenkung der Kommunikationsflüsse umzusetzen.

Gerade das Thema Instandhaltung wird zunehmend zum Erfolgsbaustein für die Industrie. So zeigt die ConMoto Consulting Group im White Paper „Maintenance 4.0 – Instandhaltungsmanagement für die Fabrik der Zukunft“, wie eine weiterentwickelte Instandhaltung zur technischen Basis und zum Effizienzmotor in der Industrieproduktion werden kann. Zentrale Erfolgsbausteine der Instandhaltung von morgen seien dabei Predictive Maintenance, Mobile Instandhaltung und Asset Innovation.

Maintenance 4.0 integriere vorausschauende zustandsorientierte Instandhaltung, Daten- und Informationsaustausch über den Anlagenzustand in Echtzeit sowie Anlagenmanagement und Anlagenplanung in ein robustes strategisches Konzept mit großer Wirkung. Die Instandhaltung erfülle dadurch die wachsenden Anforderungen an die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Flexibilität von Produktionsanlagen und Maschinen. Sie sei Basis und wesentlicher Treiber für profitables Wirtschaften, wie Nils Blechschmidt, Geschäftsführender Gesellschafter von ConMoto, betont.

POTENZIAL

Predictive Maintenance sei ein Handlungsfeld mit erheblichem Potenzial. Der Anteil der Predictive Maintenance am Gesamtinstandhaltungsaufwand liegt „heute im Industriedurchschnitt lediglich bei zwei bis drei Prozent“. Die Risiko- und Rentabilitätsanalysen von ConMoto würden aber einen Anstieg dieses Anteils auf zehn Prozent der Anlagenkomponenten bis zum Jahr 2021 prognostizieren. Langfristig seien sogar 20 Prozent zu erwarten, betont der Manager. Dazu trage bei, dass „die Kosten für Sensoren und andere Messtechnik“ zur Überwachung des Anlagenzustands immer weiter sinken würden. Mit „Predictive Maintenance Light“ könne ein erster Hebel sogar ohne große zusätzliche Investitionen angesetzt werden. „Hier nutzen Maintenance Manager systematisch vorhandene Daten und Kennzahlen und leiten Schlussfolgerungen und Handlungsanweisungen ab.“

Die zustandsorientierte Instandhaltung führe Prognosen und Simulationen durch, um zukünftige Defekte und >>

Die neue Preis-/ Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100:
Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-
Mehrkern-Prozessoren.



SMART
AUTOMATION
AUSTRIA

Österreich, Linz
Stand 235

www.beckhoff.at/CX51xx

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.

New Automation Technology **BECKHOFF**



» Ausfälle vorherzusagen. Das beantwortete die brennendsten Fragen, etwa, wann der Zustand einer Komponente wirklich kritisch werde oder wann der beste Eingriffszeitpunkt zur Fehlerbehebung sei. „Predictive Maintenance trägt entscheidend dazu bei, die produktive Maschinenlaufzeit zu maximieren und ungeplante Produktionsausfallzeiten zu minimieren“, unterstreicht Blechschmidt.

Die Ziele der Mobilen Instandhaltung wiederum seien eine möglichst schnelle Reaktionsfähigkeit mit kurzen Durchlaufzeiten sowie hervorragende Servicequalität. Möglich werde dies, indem Mitarbeiter in Produktion und Instandhaltung Tablets und andere mobile Endgeräte für den Daten- und Informationsaustausch in Echtzeit nutzen würden. Dieser Austausch allein sei nach ConMoto-Auswertungen aber nicht der Schlüssel zur Vermeidung von Wartezeiten, Prozessbrüchen und anderen Ineffizienzen bei der Auftragsabwicklung. „Die Mitarbeiter müssen zusätzlich umfassend geschult werden, um die Daten korrekt erheben und auswerten zu können.“ Gleichzeitig übernehme ein „Computerized Maintenance Management System“ (CMMS) die zentrale Planung für alle Aufträge.

REALISTISCHE PLANUNG

Wie in allen Bereichen der Effizienzsteigerung entscheide die stringente Umsetzung über die Wirkung und den Erfolg der Maßnahmen. Hierzu zähle „eine realistische Planung vom ersten Schritt an“. „Technik allein bringt keinen Fortschritt.“ Die mobilen Lösungen müssten den Instandhaltungsprozessen und den Mitarbeitern dienen, nicht umgekehrt. Nur wenn die Mitarbeiter sehen würden, dass die Mobile Instandhaltung ihren Job leichter macht, würden sie auch ihre neuen Aufgaben akzeptieren.

Asset Innovation sei der dritte wesentliche Bereich der Maintenance 4.0. Dabei werde auf den gesamten Anlagen-

lebenszyklus geblickt. Das Asset Management weise den Weg, um die vorhandenen Anlagen- und Maschinenkapazitäten auszureizen und gleichzeitig die Gesamtkosten zu minimieren. Beginne das Anlagenmanagement bereits mit der innovativen Anlagenplanung, dann könne von Asset Innovation/Life Cycle Costing gesprochen werden, betont der Manager. Dabei stehe nicht mehr nur das initiale Investment, also die Anschaffungskosten, im Fokus der Entscheider, sondern zusätzlich die Instandhaltungskosten, Betriebskosten und Produktionsausfallkosten über die Anlagenlebensdauer hinweg.

ConMoto habe berechnet, dass durch Asset Innovation die Gesamtkosten von Anlagen über ihren Lebenszyklus um 15 bis 30 Prozent gesenkt werden könnten. Das entspreche bei einer langjährigen Anlagennutzungsdauer dem „ein- bis zweifachen der ursprünglichen Anschaffungskosten“. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten die Erkenntnisse aus dem Betrieb und der Optimierung von bestehenden Anlagen bereits in das Anlagendesign einfließen. „Erfolgreiche Unternehmen setzen auf Methoden wie risiko- und verfügbarkeitsorientierte Anlagengestaltung und Value Engineering.“ Im Zuge der fortschreitenden Automatisierung manueller Tätigkeiten werde die Instandhaltung auch in Branchen erfolgskritisch, in denen die Effizienztreiber bisher im Wesentlichen in der schlanken Organisation der Leistungserstellung zu finden waren. Spezialmaschinen, die manuelle Tätigkeiten ersetzen, kämen nicht mehr nur in den von jeher anlagenintensiven Industrien wie Automotive, Chemie oder in der Rohstoffverarbeitung zum Einsatz. Maintenance 4.0 sei ein Schlüssel, um die Gesamtanlageneffektivität (O.E.E.) dieser Anlagen zu steigern. „Denn nur Anlagen und Maschinen, die zuverlässig laufen, sorgen für eine hohe Rentabilität des investierten Vermögens und damit für nachhaltigen Unternehmenserfolg“, erläutert Blechschmidt.



Das heimische Innovationszentrum EVOLARIS hat eine Videoassistenzlösung entwickelt, die Mitarbeitern, die direkt vor einer Anlage stehen, die Möglichkeit bietet, sich per Datenbrille oder Smartphone mit einem Maschinen- oder Prozessspezialisten zu verbinden.

ZUSTANDSKONTROLLE

Die Anlagenhersteller haben mittlerweile jedenfalls erkannt, welchen Stellenwert Maintenance in Zukunft hat, und bringen in diesem Segment verstärkt Lösungen auf den Markt. So sollen Endanwender mit dem Modul „Smart Pneumatics Monitor“ von Aventics zuverlässige Aussagen zum Verschleißzustand und wertvolle Hinweise zur Energieeffizienz von Pneumatiksystemen erhalten. Ohne Umweg über die Maschinensteuerung sende das Modul vorverarbeitete Zustandsmeldungen an definierte Mitarbeiter und übergeordnete IT-Systeme. Diese Informationen sollen das Risiko von Maschinenstillstand verringern und die Betriebskosten damit nachhaltig senken.

„Die Pneumatik erschließt mit der Digitalisierung eine neue Stufe der Produktivität und Wirtschaftlichkeit“, unterstreicht Paul Cleaver, CEO von Aventics. Das beginne schon bei der Auswahl und der Konfiguration von Komponenten in der Konstruktionsphase. Über die Online-Konfigurationstools von Aventics könnten Anwender neben dem Produkt auch gleich das passende Zubehör auswählen. Nach der Konfiguration erhalte der Kunde direkt alle relevanten Informationen, wie 3D-Modelle, Maß- und Positionszeichnungen, Schaltpläne und Stücklisten. Auf Wunsch liefere Aventics die Baugruppen komplett montiert und getestet aus.

Als zusätzliches Modul für die Ventilelektronik AES werde der „Smart Pneumatics Monitor“ (SPM) mit eigener Intelligenz ohnehin vorhandene Sensorsignale aus und leite daraus zuverlässig Zustandsinformationen ab. Um den Verschleiß eines Stoßdämpfers zu überwachen, messe der SPM an Hand der Endschaltersignale den zeitlichen Verlauf der Dämpfung. Von Aventics auf Basis der Anwendungserfahrung geschriebene Algorithmen würden diese Daten intern auswerten und die daraus gewonnenen Informationen bereitstellen. Dies erfolge in der Regel über den integ-

rierten OPC-UA Server, es könnten aber auch vielfältige andere Kommunikationsmethoden gewählt werden, wie etwa MQTT oder Cloud-Connectoren für verschiedene Anbieter. Per E-Mail oder SMS könnten darüber hinaus auch definierte Personen direkt informiert werden. Die Inbetriebnahme des SPM erfordere keinerlei SPS-Kenntnisse. Anwender könnten auf einer grafischen Oberfläche per Drag & Drop die zu beobachtenden Komponenten zusammensetzen und miteinander verknüpfen. Über den Verschleißgrad hinaus kontrolliere das Modul auf Wunsch auch den aktuellen Energieverbrauch. Anwender könnten dadurch frühzeitig optimierende Maßnahmen ergreifen und so die Anforderungen der EU-Energieeffizienz-Richtlinie erfüllen. „Industrie 4.0 bedeutet auch eine Vernetzung der Zulieferer für den Maschinenbau und die Automatisierung“, hebt Cleaver hervor. „Aventics arbeitet darum mit zahlreichen anderen Unternehmen an kompletten Lösungen mit Mehrwert für Kunden zusammen.“

UNTERSTÜTZT

Das heimische Innovationszentrum EVOLARIS hat indes eine Videoassistenzlösung entwickelt, die Mitarbeitern, die direkt vor einer Anlage stehen, die Möglichkeit bietet, sich per Datenbrille oder Smartphone mit einem Maschinen- oder Prozessspezialisten zu verbinden. Der Fokus liege dabei auf einer einfachen Bedienbarkeit, basierend auf intuitiven Interfaces.

Das „EVOCALL“-System ermögliche Service- und Produktionsmitarbeitern, sich von erfahrenen Spezialisten „remote“ unterstützen zu lassen – egal, wann und wo. Per Live-Video und -Audio könnten Spezialisten den Prozess anleiten, wichtige Informationen wie Schaltpläne, Datenblätter oder Checklisten direkt auf das mobile Gerät schicken und so ortsunabhängig in Echtzeit unterstützen. Zudem könne die gesamte Supportsitzung aufgezeichnet und für Schulungszwecke verwendet werden.

Für die Nutzung von EVOCALL seien keine Spezialgeräte notwendig, betont das Unternehmen. Die Lösung könne in Verbindung mit allen gängigen Consumer-Geräten (Smartphones, Tablets und Datenbrillen) verwendet werden. EVOCALL werde überwiegend in den Bereichen Inbetriebnahme, Instandhaltung und Aftersales eingesetzt. Bei Inbetriebnahme erhalte die ausführende Person durch den Experten frühzeitig mehr Prozess-Know-how. Durch die unterstützende Funktion des Spezialisten könnten in der Instandsetzung mitunter zeitkritische Störungen gemeinsam rasch erledigt werden, ohne dass der Experte selbst anreisen müsse. Das spare wertvolle Zeit sowie Reisekosten und sowohl Mitarbeiter als auch Experten könnten sich rasch wieder anderen Aufgaben widmen. „Die Möglichkeit, einen Spezialisten mittels Live-Video hinzuzuziehen, welcher die Arbeitsprozesse anleitet beziehungsweise begleitet, schafft eine wesentliche Reduktion der durchschnittlichen Reparaturzeit und Reparaturkosten. Somit unterstützt EVOCALL



nicht nur Instandhaltungs- und Servicemitarbeiter in ihrer täglichen Arbeit, sondern steigert zudem die Anlagenverfügbarkeit“, erklärt EVOCALL-Produktmanager Markus Streibl. Zudem könne durch die Aufnahmefunktion jede Supportsitzung aufgezeichnet werden, wodurch Schulungsmaterialien und Anleitungsvideos in Anlehnung an reale Arbeitseinsätze entstehen. Diese praxisnahe Herangehensweise resultiere in effizientem Training-on-the-Job. **TM**

www.conmoto.de, www.evolaris.net
www.aventics.com, www.witron.com

INFO-BOX

Vorausschauende Instandhaltung im Praxiseinsatz

Unabhängig von Land und Branche laufen heute viele automatisierte Logistikanlagen an fast 365 Tagen im Jahr beinahe rund um die Uhr. Der Markt fordert immer kürzere Lieferzeiten, was für moderne Kommissioniersysteme in Verteilzentren höchste Verfügbarkeit erfordert – 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche. Um trotz Dauereinsatz ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden, bedarf es innovativer, ganzheitlicher Wartungskonzepte. Dabei setzt der Logistik-Generalunternehmer WITRON in vielen von ihm geplanten und realisierten Distributionszentren auf „Predictive Maintenance“ – vorausschauende Instandhaltung, basierend auf einer umfangreichen Erfassung und Analyse von Betriebsdaten. Die generierten Informationen werden automatisch und somit höchst effizient zu Wartungsaufträgen für die Instandhaltungsteams umgewandelt. Aus „Big Data“ werden bei WITRON „Smart Data“ und diese ermöglichen „Maintenance Excellence“.

Beim Generalunternehmen sind Technologien entstanden, die es ermöglichen, eine Fülle an Daten in einfach handhabbare Informationen umzuwandeln. Ein wichtiges Thema für die Intra-logistik-Experten, die seit einiger Zeit auch als Betreiber von Logistikzentren fungieren. „Smart Data“ nennt sich eine Initiative der Bundesregierung, die das Ziel verfolgt, Big-Data-Technologien zu verbessern, Entscheidungen zu beschleunigen, Geschäftsprozesse zu optimieren und somit Innovationen aus reinen Daten zu schaffen. Gemäß dieser Hightech-Strategie entstehen auch in den Denkfabriken bei WITRON zukunftsweisende Lösungen. „Mit den von WITRON entwickelten Tools können wir im Prinzip sämtliche Daten aller Anlagen-Komponenten detailliert erfassen: von den Betriebszeiten der Fördertechnik und den Spielen der Regalbediengeräte über die Laufzeit von Sondermaschinen bis hin zu den Taktzeiten jedes einzelnen Motors und Sensors“, erklärt Florian Wittmann, der seit mehr als zwei Jahren für WITRON weltweit ODC-Systeme (Operation Data Capturing) integriert und die Serviceteams in deren Umgang schult. Operation Data Capturing bedeutet die Verlinkung von Anlagendaten mit Instandhaltungsmanagement. „So erstellen wir für jeden Kunden ein anlagenbezogenes Wartungskonzept. Denn die Daten werden von uns automatisch qualifiziert, interpretiert und in aussagekräftige, praxistaugliche Informationen umgewandelt, wodurch die Arbeit der Servicemannschaft optimiert und gesteuert wird.“

Datenaufzeichnung

Ist eine Anlage in Betrieb genommen und die Erstwartung der Komponenten gemäß Herstellerempfehlung erfolgt, beginnt WITRON unmittelbar mit der Aufzeichnung der Betriebsdaten. „Ziel ist es, weg von einem pauschalen, hin zu einem individuellen Instandhaltungsplan mit hoher Effizienz und Wirtschaftlichkeit zu gelangen“, so Florian Wittmann. Obwohl alle eingesetzten Elemente in den WITRON-Anlagen weitestgehend standardisiert sind, werden sie doch unterschiedlich stark beansprucht. Produkte, Laufzeiten, Dynamik, Spitzentage, Temperaturbereiche, klimatische Umgebungsbegebenheiten des Standorts – eine Vielzahl von Faktoren und Parametern hat Auswirkungen auf den Verschleiß der eingesetzten Technologie.

Daher profitieren WITRON-Kunden von einem großen, weltweiten Datennetzwerk, dessen Input ebenso in das Wartungskonzept miteinfließt. Über 300 aktive Serviceverträge betreut das WITRON-Support-Center, und bereits an mehr als 40 Standorten ist WITRON mit eigenen OnSite-Teams – Serviceexperten, die permanent in der Anlage des Kunden arbeiten – für die Instandhaltung und den Betrieb von hochautomatisierten Logistiksystemen unterschiedlichster Größe, Durchsatzes und Branche verantwortlich. Dies schafft für die Anwender eine Vielzahl an Mehrwerten: ständiger Informations- und Erfahrungsaustausch der WITRON-Serviceexperten untereinander, kontinuierliche und standortübergreifende Verbesserungsprozesse und – in Konsequenz – höhere Verfügbarkeit und mehr Anlagenleistung. Ebenso produziert das Tochterunternehmen FAS die Fördertechnik-Elemente für WITRON-Projekte selbst – und Erfahrungswerte aus dem Produktivbetrieb fließen unmittelbar in die Entwicklung neuer Produkte ein. Ein enormer Qualitätsaspekt.

„Schon nach gut einem Jahr Anlagenbetrieb haben wir ausreichend Parameter ermittelt, um für jede Komponente einen individuellen Wartungszyklus festzulegen“, erläutert Wittmann. Dies hat natürlich auch eine optimale Ersatzteil-Strategie für den Kunden zur Folge. „Denn aufgrund von Forecast-Berechnungen gibt das WITROOL eine exakte Handlungsempfehlung, wann ein Teil proaktiv getauscht werden muss. Ebenso, welche Ersatzteile wann in welcher Menge gebraucht werden – beziehungsweise rechtzeitig nachdisponiert werden müssen. Unwirtschaftliche Über- beziehungsweise Unterinstandhaltung sowie Mehr- oder Minderbestände an Ersatzteilen gehören der Vergangenheit an.“



Bewegung in Perfektion

Maximale Effizienz durch intelligente Hub- und Verstellsysteme

Reihe CASM

Elektromechanischer Hubzylinder bestehend aus: Lineareinheit, Dichtungssystem, Motoradapter und Motoreinheit.

- Multioptionale, modulare Systemlösung
- Einfacher Einbau und schnelle Montage
- Hochgradige Präzision und Reproduzierbarkeit
- Deutlich energieeffizienter als Pneumatik- und Hydrauliksysteme
- Reduzierter Instandhaltungsaufwand
- Wesentliche Kosteneinsparung im laufenden Betrieb
- Mit vielen Motorenherstellern kompatibel

Mehr auf www.skf.at/casm



www.skf.at

LAT-Austria@skf.com

Reihe LEMC

Elektromechanischer Modularzylinder bestehend aus: Lineareinheit, Motoradapter, Begrenzungsschalter, Motor- sowie Steuereinheit.

- Multioptionale, modulare Systemlösung
- Hohe Effizienz
- Lange Gebrauchsdauer dank SKF Planetenrollengewindetriebe
- Kompaktes und robustes Design
- Cleveres, frei programmierbares Antriebssystem
- Adapter für eine Vielzahl an Motoren erhältlich
- Keine Verschmutzung durch Öllecks

Mehr auf www.skf.at/lemc



50 JAHRE LET'S CONNECT

Ob Automobilherstellung, Stromerzeugung oder Wasseraufbereitung – kaum eine Branche kommt heute ohne Elektronik und elektrische Verbindungstechnik aus. Ein Big Player auf diesem Gebiet ist Weidmüller. Geschäftsführer Josef Kranawetter spricht im Interview über die neuen Herausforderungen der Digitalisierung.



Herr Kranawetter, Weidmüller blickt auf 50 Jahre Erfolgsgeschichte zurück. Sie sind seit 20 Jahren bei Weidmüller Österreich an vorderster Front dabei, seit 15 Jahren auch als Geschäftsführer. Wenn Sie sich an die Anfangsjahre erinnern: Welche Herausforderungen gab es damals, welche gibt es heute? Was hat sich verändert?

Vor 15 Jahren haben sich in den Unternehmen oft die Fachkräfte mit der Auswahl der Komponenten auseinander gesetzt. Es wurden Teams zusammengestellt, Bewertungen durchgeführt und Lösungen im Einvernehmen herbeigeführt. Das hat sich bewährt. Die Teams erwarten heute Vorschläge vom Hersteller, welche Lösungen eine Verbesserung bringen. Weidmüller ist dadurch in vielen Bereichen zu einem erfolgreichen Lösungsanbieter geworden.

NEUE WEGE

»Wir arbeiten eng mit dem Stammhaus zusammen und übersetzen unsere Gespräche mit Kunden in praktische und wettbewerbsfähige Produkte und Lösungen. Ich bin auch ein wenig stolz, manchmal die Regeln großzügig zu verstehen, um mit meinem Team Neuland zu erschließen.«

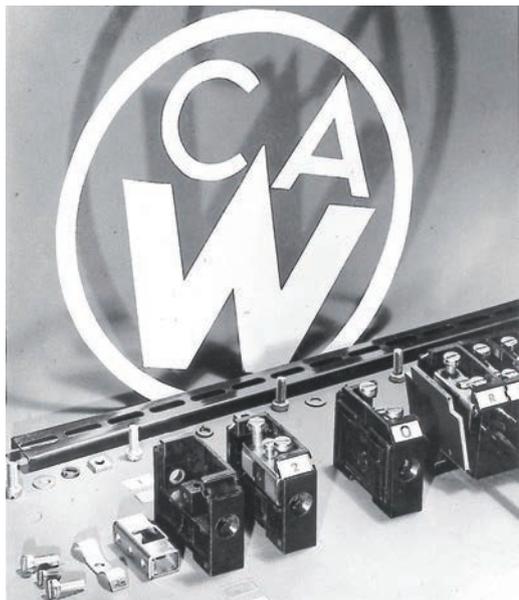
Geschäftsführer Josef Kranawetter

Weidmüller hat sich zu einem weltweiten Player im Bereich industrielle Verbindungstechnik entwickelt und zählt heute rund 4.500 Mitarbeiter. Welche Rolle spielt dabei der Standort Österreich?

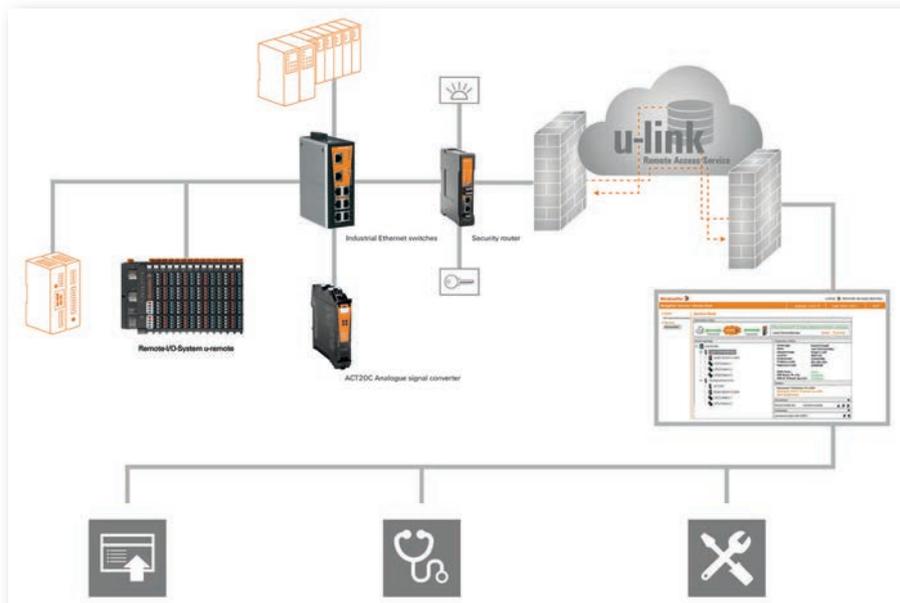
Österreich hat in einigen Lösungen eine mitgestaltende Rolle inne. Wir arbeiten eng mit dem Stammhaus zusammen und übersetzen unsere Gespräche mit Kunden in praktische und wettbewerbsfähige Produkte und Lösungen. Ich bin auch ein wenig stolz, manchmal die Regeln großzügig zu verstehen, um mit meinem Team Neuland zu erschließen.

Welche Dienstleistungen bieten Sie Ihren Kunden in Österreich an?

Wir stehen unseren Kunden natürlich für die gesamte Abwicklung der supply chain zur Verfügung. Das beinhaltet heute



Die ersten Weidmüller-Reihenklempen aus Kunststoff der W-Reihe lösten die bis dahin eingesetzten Porzellanklempen ab.



Weidmüller-Systemlösung: Durch schnellere Fernwartung die Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit erhöhen.

mehr den je Prozesse, Stammdaten und effiziente Logistik. Das Tagesgeschäft ist die Diskussion mit unseren Kunden, um bessere Lösungen für die Maschinen und Schaltanlagen zu finden. Es gibt hier viele sehr spannende Themen, die besonders im Schaltanlagenbau auch eine Frage der Wettbewerbsfähigkeit sind. Unsere Kunden müssen sich am Tor zum Osten behaupten. Da braucht es gute Partnerschaften.

Industrie 4.0, IoT, Mensch zu Maschine und Ähnliches sind Schlagworte der letzten Jahre, und doch scheint es noch ein langer Weg, bis alle Unternehmen damit umgehen können. Welche Themen sind in diesem Zusammenhang wichtig für Weidmüller und wie können Sie Unternehmen dabei helfen, „fit für die Zukunft“ zu werden?

Wir stellen die digitale Form der Industrial Connectivity in das Zentrum unserer Aktivitäten. Dazu gehört das Abgreifen der Signale an bestehenden Installationen, um diese dann per Netzwerk an eine Datenbank zu bringen. Aufbau und Sicherheit des Netzwerkes, die Diskussion um eine wirtschaftliche und praktische Umsetzung und Auswahl der Komponenten und die Fertigung von Teillösungen bieten wir unseren Kunden an.

In welchen Bereichen Ihrer Firma sehen Sie Wachstumspotenzial innerhalb der nächsten fünf Jahre?

Weidmüller ist der Erfinder der Klemme und kennt die Themen hier am besten. Diese Kompetenz bauen wir in der digitalen Form weiter aus. Konkret bedeutet das Interface-technik für Netzwerke und Steuerungen. Zum Beispiel ist unser remote IO eine bewährte Schnittstelle für MES-Software. Auch in diesen Geschäftsfeldern sehen wir unsere Zukunft.



Weidmüller Industrial Analytics: Webbasierte Dienstleistungen bringen die Produktion auf ein anderes Level.

Welche Neuerungen bzw. Erweiterungen Ihres Produktportfolios erwarten uns heuer oder 2018?

Analyse der Zustände wird zunehmend wichtiger. Rechtzeitig zu erkennen, ob ein Verschleiß einer Mechanik ansteht, ist die Grundlage für Anlagenverfügbarkeit. Hier sind Cloud-Services eine zukunftsweisende Lösung. Unsere webbasierten Softwaredienste ermöglichen die intelligente Informationsverarbeitung von quasi jedem beliebigen Punkt der Welt aus.

www.weidmueller.at

EINKAUF 4.0

Die fortschreitende Digitalisierung verändert auch die Beschaffungsprozesse. Während operative Abläufe beim Einkauf der KMU zunehmend automatisiert werden, wird die strategische Position der verantwortlichen Fachkräfte immer stärker.

Wie eine Umfrage des Online-B2B-Marktplatzes „Wer liefert was“ in Österreich, der Schweiz und Deutschland zeigt, wird die Rolle der Einkaufsverantwortlichen der KMU zunehmend wichtiger, wenn es darum geht, Wettbewerbsfähigkeit, Qualität und damit den Unternehmenserfolg dauerhaft zu gewährleisten. „Wer liefert was“ hat auf den eigenen länderspezifischen Marktplätzen des DACH-Raumes 1.174 User zu den Einkaufstrends der Unternehmen befragt. 27,9 Prozent der Befragten gaben an, ihre Beschaffungstätigkeit sei rückblickend deutlich strategischer geworden. Gleichzeitig sind 25,3 Prozent der Meinung, der Arbeitsbereich sei digitaler

interessante Fronten: 23,5 Prozent der Befragten geben an, dass der Unternehmensbereich Beschaffung aktiv an der Gestaltung solcher Lösungen mitwirkt, 15 Prozent behaupten sogar, der Einkauf sei hier der wichtigste Treiber. Auf der anderen Seite geben 22 Prozent an, dass ihr Unternehmen keine Strategien hinsichtlich Industrie 4.0 entwickelt. „Es ist wichtig und sinnvoll, den Einkauf in den Strategieprozess bezüglich der Digitalisierung des Unternehmens miteinzubeziehen. Dass allerdings mehr als ein Fünftel der befragten Unternehmen keine Strategie für den aktuellen Umbruch entwickelt, ist erschreckend. Damit gefährden diese Unternehmen das eigene Überleben und damit Know-how und Arbeitsplätze“, so Peter F. Schmid.



DIGITALE EINKAUFSTRATEGIEN

»Es ist wichtig und sinnvoll, den Einkauf in den Strategieprozess bezüglich der Digitalisierung des Unternehmens miteinzubeziehen.«

Peter F. Schmid, CEO Wer liefert was? GmbH

geworden. Nur 10,9 Prozent der Befragten nehmen ihren Aufgabenbereich heute als operativer wahr als in der Vergangenheit. „Wir befinden uns mitten in der größten Veränderung seit der industriellen Revolution. Das Ergebnis zeigt, dass die KMU der DACH-Region nicht stillstehen – das ist gut und notwendig, um die Wettbewerbsfähigkeit des Mittelstands aufrechtzuerhalten“, sagt Peter F. Schmid, CEO von „Wer liefert was“. „Der strategische Ansatz in Kombination mit dem Aufbau digitaler Kompetenz ist der richtige Weg.“

BESCHAFFUNGSBEREICH TEILWEISE TREIBER DER DIGITALISIERUNG

Wenn es um die Rolle des Einkaufs bei der Strategieentwicklung von Industrie-4.0-Lösungen geht, bilden sich zwei

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN MIT LIEFERANTEN ZUNEHMEND WICHTIGER

Werfen die Befragten einen Blick in die Zukunft, glaubt mehr als jeder dritte Einkäufer (31,7 Prozent), dass gerade strategische Partnerschaften mit Lieferanten zunehmend an Bedeutung gewinnen werden. Gleichzeitig gehen 16,1 Prozent davon aus, dass der persönliche Kontakt zu Lieferanten durch die Digitalisierung abnehmen wird.

EINKÄUFER WIRD ZUM SCHNITTSTELLENMANAGER – QUALIFIKATIONEN IM DIGITALEN BEREICH GEFRAGT

Dass sich aufgrund des strukturellen Wandels im Beschaffungswesen auch das Berufsbild des zukünftigen Einkäufers grundlegend verändern, er zum strategischen Schnittstellenmanager wird, sehen auch die Einkäufer so. Für 23 Prozent der Befragten muss der Einkauf-Nachwuchs daher zunehmend digitaler und internationaler qualifiziert sein. Gleichzeitig sehen immer mehr Einkäufer das Internet als enorme Chance für den Bereich Beschaffung. **BO**



Vernetztes Wissen

für die digitale Transformation

Unternehmen stehen vor der Herausforderung, die Transformation hin zu digitalen Geschäftsmodellen zu vollziehen.

Als führender Technologiedienstleister des Landes kennt BEKO die Herausforderungen des Marktes sehr genau. Nützen Sie das vernetzte Wissen von über 700 hochqualifizierten Beschäftigten für Ihre Technologieprojekte!

beko.at | NO LIMITS

map navigation world data
Financial Business
Weather Sports
Health Technology
Electronics Music
Full Internet
TV News Travel
Entertainment
Global Photo
Songs Graphics
Jobs Data Games

Clean Tech
Industrie 4.0
eMobility

**SMART
AUTOMATION
AUSTRIA**

Besuchen Sie uns im
Design Center Linz
Stand 209

KNAPP ZEIGT SMARTE INNOVATION

Das Lager der Zukunft ist dynamisch, flexibel, wirtschaftlich und punktet durch fehlerfreie Logistikabläufe. KNAPP entwickelt seit mehr als 60 Jahren innovative Lösungen im Bereich der Intralogistik und setzt dabei immer wieder neue Maßstäbe.

Stellen Sie sich ein Lager vor, in dem auf Fördertechnik weitestgehend verzichtet wird. Ein Lager, in dem die Sequenzierung von Ladungsträgern während des Transports stattfindet. Ein Lager, in dem eine Flotte von standardisierten, autonomen Fahrzeugen Transportaufträge aller Art selbstständig ausführt. Gemäß dem Low-Complexity-Prinzip löst KNAPP die Anforderungen wie Just-in-Time oder Just-in-Sequence sowie Lastenverteilung dort, wo es am einfachsten und effizientesten ist.

NEUES FAMILIENMITGLIED OPEN SHUTTLE FORK

Das Open Shuttle Fork revolutioniert den Palettentransport innerhalb eines Lagers. Die Aufnahme von Paletten, Rollbehältern und Regalaufbauten mit einem Gewicht von bis zu 1.000 Kilogramm erfolgt direkt vom Boden. Die freifahrenden Open Shuttles Fork übernehmen die Aufgaben von Gabelstaplern und Ameisen und navigieren selbstständig und personensicher zu ihrem Ziel. Der Roboter findet seinen Einsatz im Wareneingangs- und Warenausgangsbereich sowie bei der Arbeitsplatz- und Produktionsversorgung.

SMARTE LÖSUNGEN FÜR DAS ZERO DEFECT WAREHOUSE

Neben den Open Shuttles bietet KNAPP eine Vielzahl an smarten Lösungen für Industrie und Handel. Im Zentrum steht das intelligente und vernetzte intralogistische System. Mit den innovativen Ansätzen ermöglicht KNAPP eine effiziente Mensch-Maschine-Kommunikation und erfüllt damit alle Voraussetzungen für die Anforderungen einer Industrie oder Logistik 4.0. **MW**



Wolfgang Skrabitz,
Geschäftsführer der KNAPP
Industry Solutions GmbH



Das Open Shuttle Fork revolutioniert den Palettentransport innerhalb eines Lagers.

INFO-BOX

Über die KNAPP AG

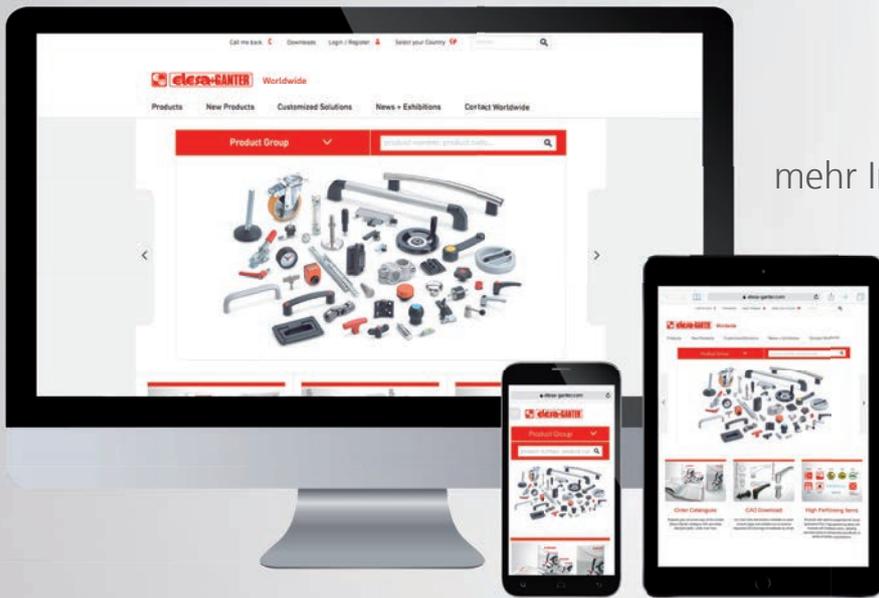
Der Intralogistiker KNAPP mit Firmensitz in Hart bei Graz verzeichnete in den letzten Jahren ein starkes Wachstum. Mit innovativen Systemlösungen und dem richtigen Gespür für Trends und neue Marktanforderungen hat sich KNAPP am Weltmarkt strategisch gut positioniert. Die KNAPP-Gruppe investiert jedes Jahr rund 30 Millionen Euro in Forschung & Entwicklung. Im abgelaufenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen mit seinen rund 3.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 582 Millionen Euro.

www.knapp.at

Die neue **ELESA+GANTER Austria** Website ist online!

Entdecken Sie alle neuen Funktionalitäten

- neues Design
- optimiert für mobile Geräte
 - Gratis CAD Download
- verbesserte Suchfunktion
- neue Filter-Funktionen



mehr Infos unter www.elesa-ganter.at

ELESA+GANTER Austria GmbH

Ein Gemeinschaftsunternehmen der beiden Weltmarktführer für Normelemente. Das Angebot umfasst ein breit gefächertes Normelemente-Programm mit charakteristischem Design, ergänzt durch perfekten Service und der Fähigkeit, in kürzester Zeit kundenspezifische Lösungen zu realisieren.

Eine Welt der Normteile:



Handräder



Bediengriffe



Klemmhebel



Bügelgriffe



Stellungsanzeiger



Rastelemente



Maschinenelemente



Gelenkfüße



Scharniere

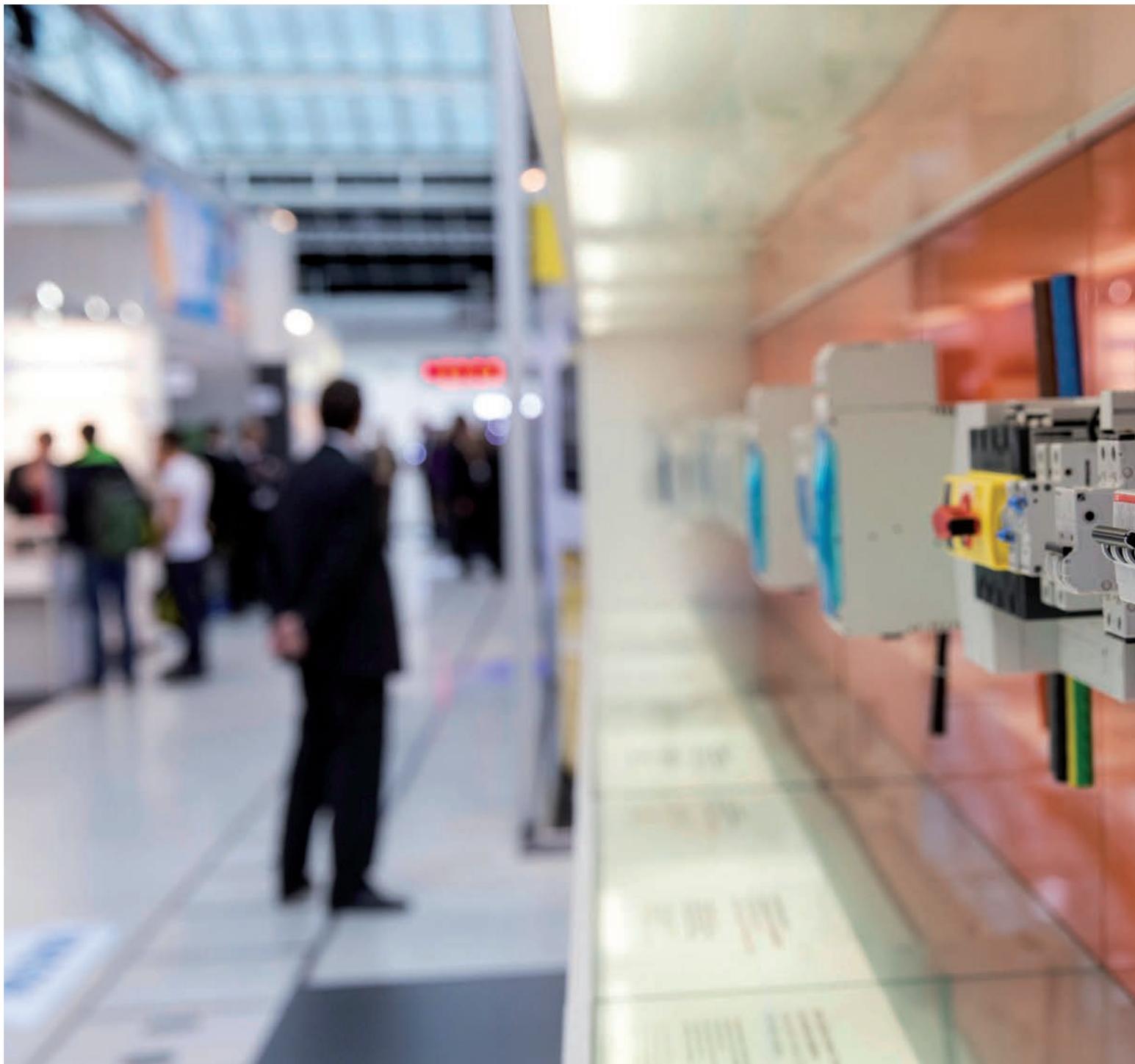


Hydraulikelemente



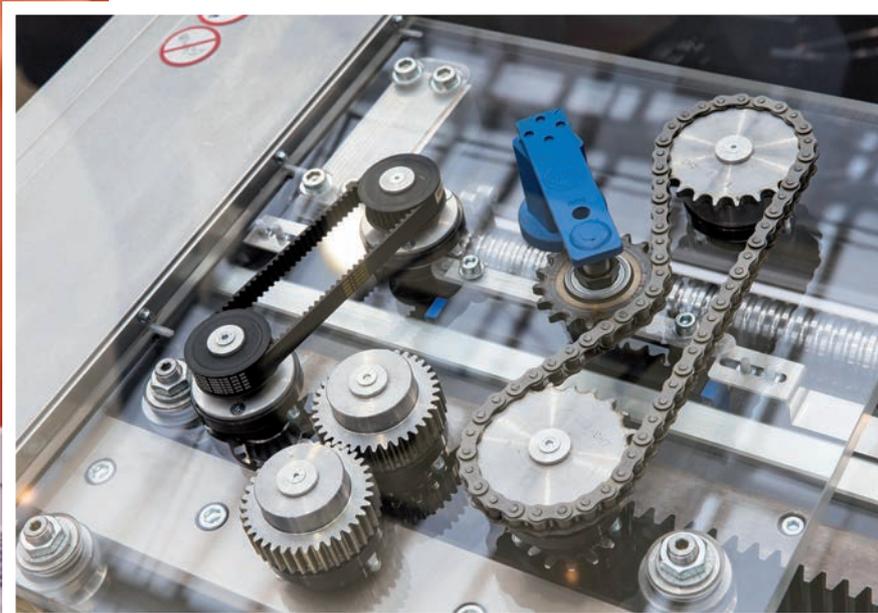
www.elesa-ganter.at





LINZ WIRD SMARTER DENN JE

Von 16. bis 18. Mai 2017 trifft sich die Automatisierungsbranche im Design Center Linz zur 10. SMART Automation. Gleichzeitig zur Fachmesse finden spannende Side Events zum Thema Robotik und Industrie 4.0 statt.



Das neue SMART-Konzept kommt gut an: In den geraden Jahren findet die Fachmesse in Wien, in den ungeraden in Linz statt.

für Aussteller und Besucher zu erhöhen, und wird diese im Mai umsetzen.

SMART LINZ: BRANCHENTREFF & NETWORK-PLATTFORM

Im Rahmen eines Pressegesprächs im Jänner wurden im Beisein des Messe-Fachbeirats die nächsten Schritte zur klaren Differenzierung zwischen den SMART-Ausgaben in Linz (ungerade Jahre) und in Wien (gerade Jahre) dargelegt. „Die Linzer SMART ist Branchentreff und Leistungsshow. Sie bleibt ganz klar die unangefochtene Arbeitsmesse der Automatisierungsbranche in Österreich“, erklärt Messemanager Alexander Eigner. „Der Fokus liegt auf dem Wesentlichen, bewährte Besucher treffen langjährige Aussteller zum Austausch. Ihr Zusammenspiel von Präsentationsbühne mit interregionaler Strahlkraft, ihr Charakter als die Arbeits- und Networking-Plattform schlechthin und ihre Lage mitten in der stärksten Industrieregion Österreichs kann die SMART Linz dabei optimal ausspielen.“

SMART WIEN: DIE KNOW-HOW- & INNOVATIONS-LEITMESSE

Lösungen, Show Cases und „Content is King“, heißt es mehr denn je bei der nächsten Wiener SMART 2018. Das Profil wurde insbesondere bei der letzten Messeausgabe 2016 geschärft. Unter der operativen Führung des seit 2015 bei Reed Exhibitions verantwortlichen Geschäftsführers Benedikt Binder-Krieglstein feilt das Messeteam weiter am Look und vor allem am Feel der Messe. „Die Wiener SMART evolutioniert sich weiter in Rich-

Smart Zeiten stehen an: In Linz geht Österreichs einzige Fachmesse für die industrielle Automatisierung über die Bühne. Rund 180 Aussteller aus dem In- und Ausland sind mit dabei, das Design Center Linz ist restlos ausgebucht. Heuer zeigt sich die Linzer Messeausgabe moderner denn je. Das Messeteam um den neuen Category Manager Alexander Eigner hat das bewährte Konzept mit neuen Ideen erweitert, um die Attraktivität



Die zweitägige Tagung C-AR2017 – Conference on Automation and Robotics am 16. und 17. Mai gibt anhand von praxisnahen Vorträgen Einblicke in aktuelle Entwicklungen.

tung einer branchenübergreifenden Themenplattform, die es schafft, die gezeigten Produkte und die daraus resultierenden Lösungen im Zusammenspiel mit dem aktuellsten Content für Besucher und für Aussteller abzubilden“, erklärt Alexander Eigner. „Der Charakter einer Wissens- und Fortbildungsveranstaltung, soll auch für neue Zielgruppen noch mehr spür- und erlebbar werden.“ Von entscheidendem Vorteil ist für die SMART Wien dabei auch die räumliche Nähe zur Parallelmesse Inter-tool.

NEUES KONZEPT FÜR EMPORE UND PAVILLON IM DESIGN CENTER LINZ

Kein Stein auf dem anderen bleibt auch bei der im Design Center im ersten Stock angesiedelten Empore. Sonepar, Thonauer, Weidmüller und EPLAN geben der Empore den lange ersehnten Kick und treten mit einem gemeinsamen Leitthema und Bewerbung auf. „Das wird mehr Besucher denn je auf die Empore und zu den übrigen 28 Ausstellern im Obergeschoss bringen“, ist sich Eigner sicher. Reed Exhibitions scheint auch ein passendes Rezept gegen den chronischen Platzmangel der SMART Linz zu haben. Der neben dem Haupteingang positionierte Pavillon wurde auf 400 m² vergrößert und beherbergt nun neben dem Restaurant auch Ausstellungsfläche mit zwölf zusätzlichen Ausstellern.

SMARTE LINZER MESSEAUFGABE MIT TOP SIDE EVENTS

Auch in punkto Side Events muss sich die Linzer SMART nicht verstecken. Die Nähe zum Hotel Courtyard by Marriott, das



LANGJÄHRIGER BRANCHENFIXPUNKT

»Die Linzer SMART ist Branchentreff und Leistungsshow. Sie bleibt ganz klar die unangefochtene Arbeitsmesse der Automatisierungsbranche in Österreich.«

Messemanager Alexander Eigner

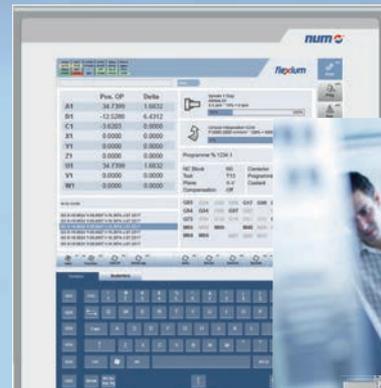
unmittelbar gegenüber dem Design Center Linz liegt, erlaubt eine lückenlose Einbindung dreier hochkarätiger Side Events in die drei SMART Messetage. Die C-AR2017, die Conference on Automation and Robotics (16. und 17. Mai), ist eine zweitägige Veranstaltung der Centauro GmbH, des F-AR Vereins zur Förderung der Automatisierung und Robotik sowie der Plattform Automatisierungstechnik. Der erste Tag steht im Zeichen von Robotern und Automatisierungstechnik, am zweiten Tag geht es um Industrie 4.0 und Ausbildung 4.0. Mehr Informationen dazu unter www.centauro.at/de/c-ar2017.

Experts for Visitors (16. und 17. Mai im Vortragssaal des Hotels) ist eine Beratungsstelle für Besucher der SMART Linz. Mit dabei sind nationale und internationale Experten für Fragen zu aktuellen Forschungs- und Entwicklungsthemen aus der Automatisierungstechnik, den Arbeitswissenschaften, >>

CNC Power-Engineering

flexium+

NUM nimmt die Herausforderung an!



NUM hilft Ihnen, Ihre Maschine zu verbessern.

Engineering kostenlos, sollten wir es nicht schaffen, die gemeinsam definierte Maschinenleistung zu erreichen.

Wir lösen auch Ihre Aufgabe. Rufen Sie uns an.

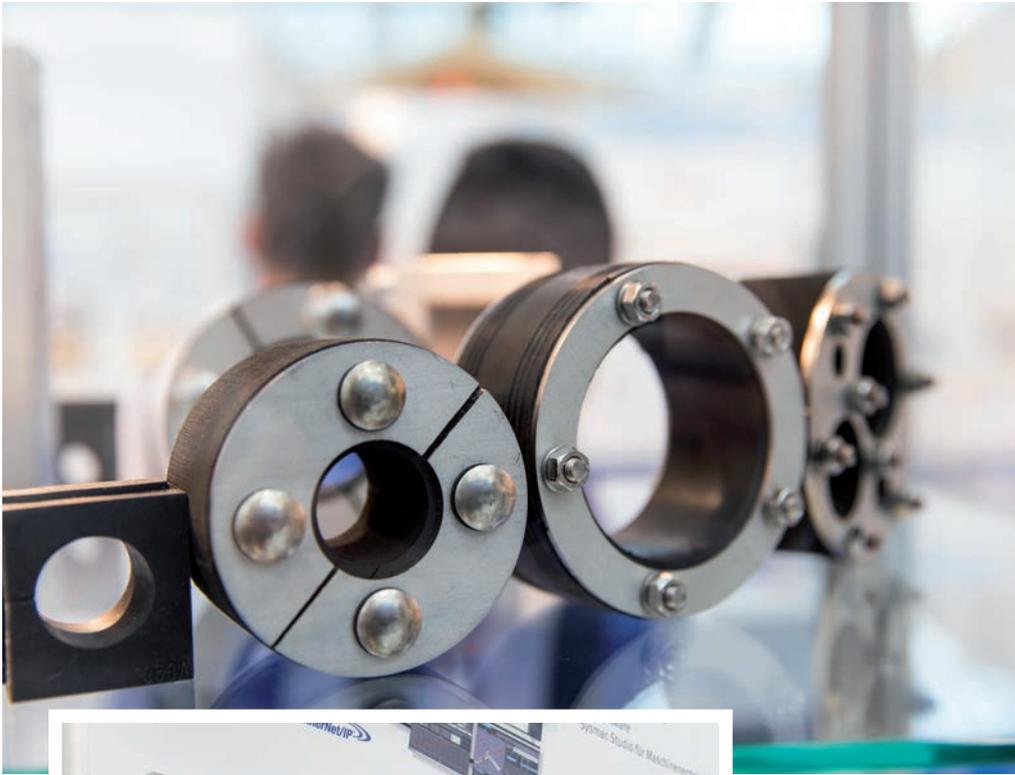
NUM

Verkaufsbüro Österreich
Hafenstrasse 47-51
A-4020 Linz
Tel: +43 732 33 63 81

www.num.com



NUM 
CNC HighEnd Applications



Die Smart AUTOMATION findet heuer zum 10. Mal statt. Rund 180 Aussteller aus dem In- und Ausland sind mit dabei, das Design Center Linz ist restlos ausgebucht.

» der Produktionsplanung sowie der Robotik. Speziell Besucher von Unternehmen, Forschungspersonal und Studierende haben im Rahmen von Experts for Visitors die Möglichkeit, auf Deutsch und Englisch ihre Ideen, laufende Projekte oder Forschungsvorhaben mit den Experten zu diskutieren, Antworten auf Fragen zu finden oder neue Kooperationen zu knüpfen.

Am 17. Mai widmet sich das Austrian 3D-Printing Forum dem innovativen Fertigungsweig 3D-Druck, von der additiven Fertigung über generatives Design bis hin zu Chancen und Grenzen durch dessen Einsatz. Veranstalter sind die SUCCUS GmbH und Wirtschaftsforen. Details unter www.3d-printing-forum.at.

MW

INFO-BOX

Über die SMART Linz

Die SMART Automation Austria ist Österreichs einzige Fachmesse für die industrielle Automatisierung. Der Fokus ist auf die Fabrikautomatisierung und die Prozessautomatisierung gerichtet. Das Angebotsspektrum reicht von der Komponentenebene bis hin zu kompletten Systemen und integrierten Automatisierungslösungen und umfasst sämtliche Produktbereiche der industriellen Automatisierungstechnik.

Ort: Design Center Linz

Öffnungszeiten:

Di 16. und Mi 17. Mai 2017: 9.00 bis 18.00 Uhr

Do 18. Mai 2017: 9.00 bis 17.00 Uhr

www.smart-linz.at



Sicherheitstechnik für den Maschinenbau

www.euchner.at



Transponder-codierte Sicherheitsschalter CTP mit Zuhaltung

- ▶ Zuhaltkraft 2600 N
- ▶ Robustes Gehäuse mit Metallkopf
- ▶ Bis zu 3 Bedienelemente integrierbar
- ▶ Reihenschaltung von bis zu 20 Geräten
- ▶ Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche
- ▶ Höchste Sicherheit, Kategorie 4 / PL e
- ▶ Manipulationssicher
- ▶ Optional mit bistabiler Zuhaltfunktion

▶ SMART AUTOMATION LINZ
16. - 18. Mai 2017
Halle DC / Stand 0117

EUCHNER

More than safety.

PHOENIX CONTACT GMBH

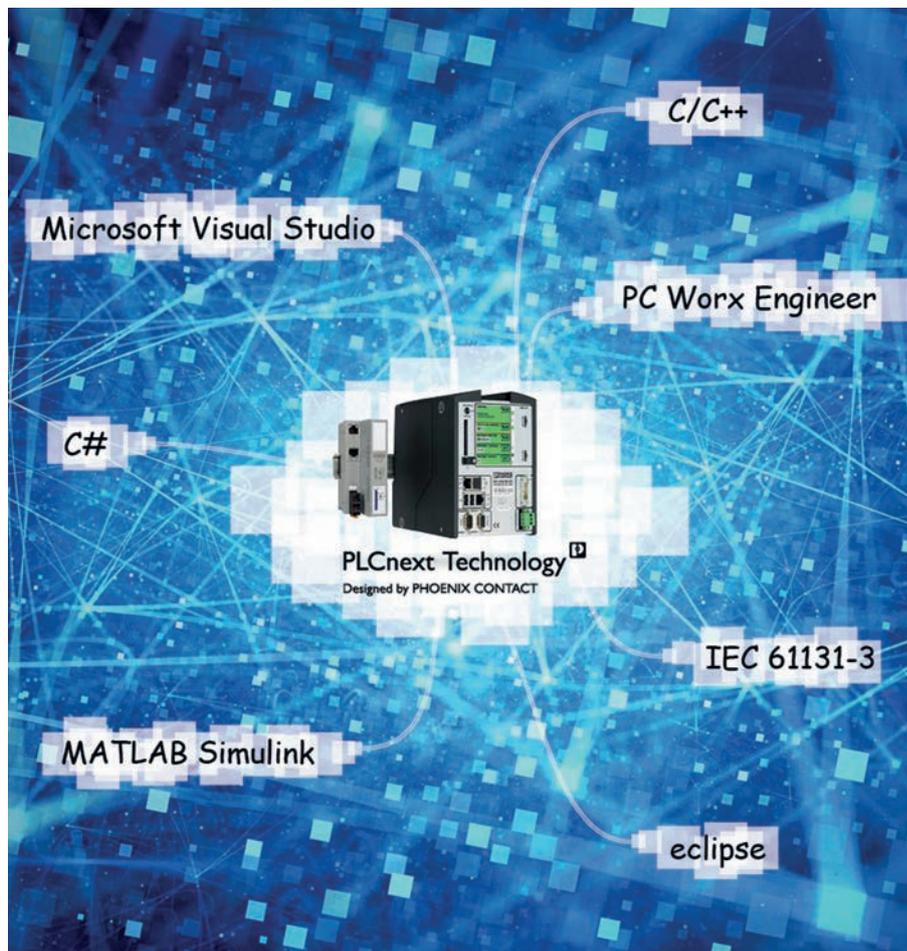
Auf Basis der PLCnext Technology stellt Phoenix Contact im Mai auf der SMART Automation in Linz eine offene Steuerungsplattform für zukunftssichere Automation vor.

Datenaustausch über Grenzen hinweg

■ Verfolgt man das Ziel einer vernetzten, flexiblen Produktion im Sinne des Industrie-4.0-Ansatzes muss die zugrundeliegende Automatisierungslösung anpassungsfähiger und kommunikativer werden. Alle Teilnehmer des Automatisierungssystems lösen ihre statischen Verbindungen, um dynamisch über Anlagen und Firmengrenzen hinweg Daten miteinander auszutauschen. Nur so wird es möglich sein, Produkte langfristig wettbewerbsfähig auf den internationalen Märkten anbieten zu können. Vor diesem Hintergrund stellt Phoenix Contact zur SMART Automatisierung 2017 in Linz eine neue, offene Steuerungsplattform auf Basis der innovativen PLCnext Technology vor. Die Lösung erlaubt das parallele Programmieren auf Basis etablierter Softwaretools, wie Visual Studio, Eclipse, Matlab Simulink und PC Worx, sowie die frei wählbare Verknüpfung von deren erstelltem Programmcode. Mit der PLCnext Technology lassen sich somit beispielsweise Funktionen nach IEC 61131-3 mit Routinen von C/C++, C# oder Matlab Simulink kombinieren. Die einfache Einbindung von Software aus der Open Source Community in das Automatisierungssystem von Phoenix Contact ist auf diese Weise möglich.

Neues Nutzererlebnis

Für die Programmierung gemäß IEC 61131-3 gibt es mit dem neuen PC Worx Engineer eine adaptive Engineering-Plattform, die dem Anwender ein ganz neues Nutzererlebnis bietet. Neben der Programmierung ermöglicht diese Software die Konfiguration, Diagnose und Visualisierung des Gesamtsystems in einem Programm. Die Engineering-Plattform überzeugt dabei durch seine individuell anpassbare, aufgeräumte und intuitiv bedienbare Oberfläche sowie durch die Verwendung von zukunftsorientierten Funktionen. Die Grundversion der Software ist kostenlos, zahlreiche Erweiterungsbau- steine können individuell zugekauft werden, sodass der Anwender durch diese Funktions-



Add-Ins seine eigene, individuelle Software zusammenstellen kann. Da wiederverwendbare Automatisierungsmodule genutzt werden können und PC Worx Engineer Safety- und Security-Konzepte umfassend unterstützt, reduziert sich die Entwicklungszeit. Die Softwareplattform erweist sich somit als effizientes und zukunftssicheres Engineering-Werkzeug.

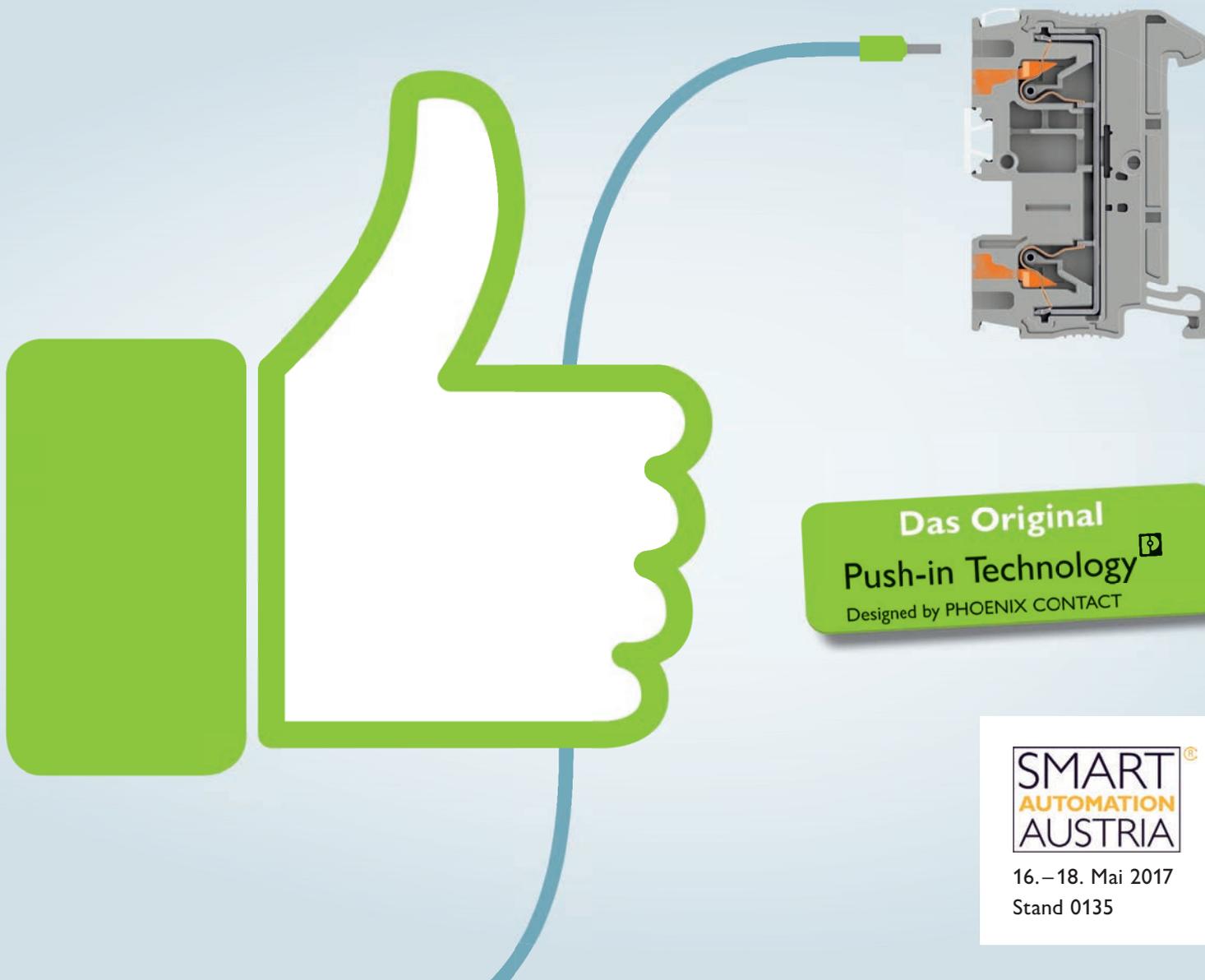
Phoenix Contact auf der SMART Automation Austria

Besuchen Sie uns auf der SMART Automation Austria in Linz (16.–18. Mai 2017) in Halle DC/0135 und erfahren Sie mehr!

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Phoenix Contact GmbH
1100 Wien, Ada-Christen-Gasse 4
Tel.: +43/1/68076
info.at@phoenixcontact.com
phoenixcontact.at/plc-next



1,5 Milliarden Kontakten gefällt das

Push-in-Anschluss Technik – nur von Phoenix Contact

Push-in, die Anschluss Technik der Zukunft: Das ist jahrelange Entwicklungserfahrung und Know-how von Phoenix Contact. Profitieren Sie von den Vorteilen einfacher, werkzeugloser Verdrahtung mit dem breiten Push-in-Produktangebot vom Feld bis zur Steuerung. Push-in – das Original von Phoenix Contact.

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder phoenixcontact.at/push-in



SENSORSYSTEME FÜR SEIFE

Waschräume gehören zu den wartungsintensivsten Räumen in Unternehmen. Eine neue Technik überwacht nun den Füllstand von Seifenspendern, Handtuchrollen oder Toilettenpapierhaltern vollautomatisch. Im Zentrum des „CWS Washroom Information Service“ stehen dabei Sensoren und eine raffinierte Funktechnik.

Dank der aktuellen Digitalisierungswelle werden Bereiche automatisiert, von denen wir bis vor Kurzem gar nicht wussten, dass sie automatisiert werden müssen. Daher überrascht es auch nicht, dass selbst Waschräume bald mit Sensoren und automatisierter Hightech ausgestattet werden dürften. „In Waschraum 17 im dritten Stock gehen die Handtücher zur Neige, in Waschraum 21 im vierten Stock ist die Seife aufgebraucht und in 26 wird Toilettenpapier knapp.“ Mit diesen Informationen ausgestattet kann das Reinigungspersonal in Zukunft seine Rundgänge besser planen und deutlich effizienter arbeiten. Denn Waschräume gehören zu den wartungsintensivsten Räumen in Gebäuden. Neben der Reinigung müssen Seife, Handtücher und

Toilettenpapier regelmäßig nachgefüllt werden. Genau dafür hat das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS eine Lösung entwickelt. Gemeinsam mit dem Fullservice-Anbieter CWS-boco International GmbH entstand das System „CWS Washroom Information Service“, das den Wartungsaufwand deutlich reduziert. Neben der Sensortechnik steuern die Fraunhofer-Wissenschaftler auch ein Funksystem zur Weitergabe der Daten bei.

Am Anfang des „CWS Washroom Information Service“ (WIS) stehen die Sensoren. Sie sind batteriebetrieben und überwachen jeweils den Füllstand von Seifenspendern, Handtuchrollen und Toilettenpapier. Dabei kommen unterschiedliche Messmethoden zum Einsatz. Beim Seifenspender etwa regis- >>

DANFOSS GMBH

Auf der SMART in Linz zeigt Danfoss Drives mit VLT® und VACON® das Beste aus zwei Welten – von 0,18 kW bis 5,3 MW. Dazu kommen innovative Lösungen wie der VLT® Midi Drive FC 280 als Nachfolger des VLT® 2800, Integrated Motion Control, Safety und vieles mehr.

Mit voller Power am Start



Der VLT® Midi Drive besitzt neben einer USB-Schnittstelle ein Memory-Modul zum Update von Parametersätzen und besitzt die gängigsten Feldbusschnittstellen.

■ Erreichen Sie maximale Effizienz mit dem VLT® Midi Drive FC 280, der Weiterentwicklung des beliebten und bewährten Frequenzumrichters VLT® 2800. Die einfache und flexible Lösung für Anwendungen im Lebensmittel- & Getränkebereich sowie in der Fördertechnik und der verarbeitenden Industrie. Eine Vielzahl neuer Funktionen machen Installation, Betrieb und Wartung des FC 280 zum Kinderspiel und sorgen dafür, dass sich der Drehstromantrieb perfekt in Ihre jeweilige Anwendung integriert. Abnehmbare Steuer- und Leistungsklemmen,



Die erweiterte VACON® Advanced Safety Option

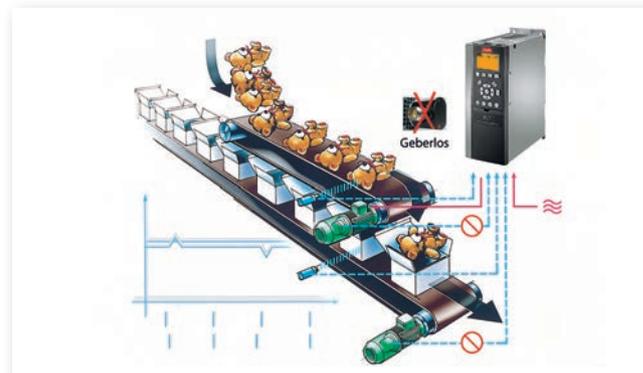
integrierte EMV-Filter sowie Filter zur Minimierung der Oberwellenbelastung und eine Zwei-Kanal-STO-Funktion (Safe Torque Off) garantieren eine leichte Handhabung des Frequenzumrichters und machen zusätzliche Komponenten überflüssig. Leistungsbereich: 0,37–22 kW.

Integrated Motion Control

Durch Integrated Motion Control steuern die VLT-Frequenzumrichter Positionier- und Synchronisieranwendungen: Geregelt werden können Asynchron- sowie permanent-erregte Synchronmaschinen, beide sowohl mit als auch ohne Geber. Viele Applikationen benötigen genaue Positionierung und höhere Dynamik, ohne aber direkt hochdynamische Servoantriebe zu erfordern, die sich mit deutlich höherem Engineering- und Kostenaufwand zu Buche schlagen.

Eine innovative neue Möglichkeit ist die im VLT® AutomationDrive softwareseitig optional integrierbare Integrated Motion Control (IMC). Die Vorteile: Die Lösung arbeitet mit allen gängigen Motortechnologien, besitzt eine automatische Motoranpassung für die unterschiedlichen Typen und ermöglicht die sensorlose Rotorpositionserkennung sowie Drehmomentkontrolle.

IMC ist in die Software der bekannten Danfoss AutomationDrive-FC302-Reihe voll-



Gesteuert werden können von der Integrated Motion Control des VLT® AutomationDrive PM- sowie Asynchronmotoren sowohl mit als auch ohne Geber.

kommen integriert. Die bewährten Frequenzumrichter werden an die Anwendung durch einfaches Parametrieren angepasst, Kenntnisse in Servotechnik oder gar Programmiersprachen sind nicht erforderlich. Es wird nur parametrieren und nicht programmieren!

VACON® Advanced Safety Options

Die VACON®-Advanced-Safety-Optionen erweitern die Anwendungsmöglichkeiten der VACON® NXP luft- und flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichter durch die Integration von acht zusätzlichen Sicherheitsfunktionen. Die Aktivierung und Deaktivierung dieser Sicherheitsfunktionen kann über I/O-Schnittstellen, aber auch über PROFIsafe via Profibus oder Profinet erfolgen. Die Sicherheitsfunktionen sind nach EN IEC 61800-5-2 implementiert. Die einfache Parametrierung erfolgt über das Tool VACON® Safe. Mehr erfahren Sie auf der Smart!

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Danfoss GmbH

2353 Guntramsdorf, Danfoss-Straße 8
Tel.: +43/1/2530 223 22
Fax: +43/2236 5040 33
cs@danfoss.at
www.danfoss.at/drives



Oben: Handtuch-, Seifen- und Toilettenpapierspender funken ihren aktuellen Füllstand.
Rechts: Spenderkontrolle per Tablet im vernetzten Waschraum.

» triert ein optischer Sensor den Füllstand. Zusätzlich holt sich das Sensormodul die Daten des internen Zählers im Seifenspender, der jede abgegebene Portion registriert. Optische Systeme finden auch beim Toilettenpapier Verwendung, während beim Handtuchspender wieder die Portionszählung greift.

FUNKNETZ KONFIGURIERT SICH SELBST

Die auf diese Weise erhobenen Daten gehen dann über ein ausgeklügeltes Funksystem auf die Reise. Zunächst wandern sie über das stromsparende Bluetooth 4.0 LE (Low Energy) zur nächstgelegenen „Washroom Control Unit“ (WCU). Diese agiert als Sammelstelle und Kommunikationsknoten. WCUs sind im ganzen Gebäude verteilt und untereinander vernetzt. Hier kommt die vom Fraunhofer IIS entwickelte Funktechnik s-net[®] zum Einsatz. Der Clou dabei: Das Funknetz konfiguriert sich selbst. Jede angeschlossene WCU entscheidet selbst, an welches Gerät sie die Daten weiterschickt. „Sollte ein Modul defekt sein oder aus anderen Gründen nicht angefunkt werden können, schickt die WCU ihre Daten an ein anderes Modul“, erklärt Fraunhofer-Experte Wieland. Störungen in der Funkstrecke oder ein Geräteausfall werden im Funknetz automatisch kompensiert. Wenn alle Daten gesammelt sind, sendet die letzte WCU in der Übertragungskette das gesamte Datenpaket ebenfalls via s-net[®] an ein Gateway, das meist an der Außenseite des Gebäudes angebracht ist.

Von da werden die Infos über Mobilfunk an den Server von CWS-boco International GmbH weitergeleitet. Eine visuelle Bedienoberfläche zeigt sie individuell für jeden Waschraum-Betreiber an. Der zuständige Schichtleiter kann die Waschraum-Infos als Schichtplan ausdrucken oder an die Tablet-PCs der Mitarbeiter schicken. Eine andere Möglichkeit wäre, dass ein Display im Eingangsbereich des Waschraums darstellt, was jeweils zu tun ist.

FELDTTEST STARTET

Die Entwicklung des »CWS Washroom Information Service« ist weitgehend abgeschlossen, aktuell startet ein stufenweiser



Feldtest mit einem Pilotkunden. CWS-boco vermarktet das System. »Wir können neue Geräte mit jeweils eigenen Sensoren integrieren. Vom Seifenspender über den Toilettenpapierspender bis zum Abfallbehälter lässt sich grundsätzlich jedes Produkt mit Sensoren ausstatten und ins System einbinden«, sagt Jens Einsiedler, Head of Business Digitalisation bei CWS-boco International GmbH.

Doch die Fraunhofer-Forscher denken nicht nur an Waschraum-Services. Das Sensorik-gestützte s-net[®] macht viele Anwendungen denkbar. »Das System ist ideal für alle Bereiche, in denen Sensorikdaten gesammelt und weitergeleitet werden sollen«, erklärt Wieland. Denn das energieoptimierte s-net[®] ist wegen der Fähigkeit, sich selbst zu organisieren, nicht nur besonders zuverlässig. Die Sendefrequenz von 868 MHz besitzt gerade in verwinkelten Gebäuden gute Ausbreitungseigenschaften, da sie eine bessere Durchdringung von Wänden gewährleistet.

Die drahtlosen Sensoriknetze mit dieser und anderen Funktechniken eignen sich beispielsweise in der Landwirtschaft zum Überwachen von Anbauflächen. In Städten könnten Sensoriknetze die Wasserqualität von Flüssen prüfen. Bei Brücken und anderen Bauwerken kontrollieren Sensoren die Stabilität. Sogar im Bereich Gesundheit eröffnet die Technik neue Möglichkeiten. So ließen sich die Sensoren in Textilien integrieren und dann die Bewegungsabläufe von Patienten in einer Physiotherapie kontrollieren.

MW

www.fraunhofer.de

BOSCH REXROTH AG

Bestehende Maschinen und Anlagen kosteneffizient vernetzen und durch neu gewonnene Informationen die eigenen Produktionsprozesse oder die Produktqualität verbessern: Mit dem IoT Gateway von Rexroth ist die Anbindung an Industrie-4.0-Umgebungen möglich, ohne in die Automatisierungslogik einzugreifen.

IoT für neue und bestehende Anlagen

■ Durch gezielte Prozessüberwachung in Echtzeit lassen sich Ausfälle und Ausschuss vermeiden, Anlagenteile energieeffizient automatisch abschalten oder die Wartung vorausschauend planen. Das Rexroth IoT Gateway bietet produzierenden Unternehmen jeder Größe eine Möglichkeit, sowohl neue als auch bereits bestehende Anlagen einfach und kosteneffizient beispielsweise an lokale Condition-Monitoring-Lösungen oder MES-Systeme anzuschließen.

Robuste Hardware, modulare Software, offene Schnittstellen

Die Hardware des IoT Gateway erfüllt mit Schutzklasse IP20 für die Schaltschrankmontage auch die industriellen Anforderungen für ein i4.0-Upgrade. Die darauf laufende Software basiert auf dem Betriebssystem Linux. Mit der integrierten Java Virtual Machine erfolgt das effiziente Deployment der Java-basierten Applikationen und korrespondierender Cloud-Dienste über ein OSGi-Framework. Zur schnellen Inbetriebnahme werden mit dem IoT Gateway unterschiedliche Java-Apps für typische Anwendungsszenarien bereitgestellt. Über das webbasierte Dashboard erhält der Anwender einen detaillierten Überblick über die gesammelten Daten der „Devices-App“ in Echtzeit. Sensor- und Prozesswerte können anschließend in der Processing App vorverarbeitet und an verschiedenste IoT-Dienste, wie beispiels-



Das IoT Gateway verbindet Neu- und Bestandsmaschinen ohne Eingriff in die Automatisierungslogik mit dem Internet der Dinge (IoT).

weise von Bosch Software Innovations oder Oracle, zur Datensammlung und -analyse weitergeleitet werden.

Plug-and-run in drei Schritten

Die Konfiguration und Handhabung des IoT Gateway erfolgt schnell, komfortabel und völlig programmierfrei über das integrierte Web-Interface. Im ersten Schritt werden in der Devices-App die Sensoren ausgewählt und konfiguriert, im zweiten Schritt werden die Daten in der Processing-App vorverarbeitet und im dritten an überlagerte Systeme gesendet. Das unterstützte Sensorspektrum

reicht von digitalen und analogen Schnittstellen auf Basis des skalierten E/A-Portfolios IndraControl S20 über Bluetooth Low Energy bis hin zu USB und RFID.

Das Starter Kit – IoT Gateway und Production Performance Manager

Das IoT Gateway ist sowohl als Stand-alone-Lösung verfügbar, als auch im Rahmen eines Starter Kits. Dieses Starter Kit beinhaltet zusätzlich zum IoT Gateway den Production Performance Manager von Bosch Software Innovations. Die Software führt die gesammelten Informationen in einer Visualisierung zusammen und leitet spezifizierte Ereignisse an definierte Personen weiter. So können sie als Basis für eine effiziente und umfassende Produktionssteuerung dienen.



Schnelle Inbetriebnahme: Durch die webbasierte Konfiguration des IoT Gateway wurde ein Prüfstand für Hydraulikventile innerhalb eines halben Tages vernetzt.



Durch ein umfassendes Condition-Monitoring-Konzept konnten die Ausfallkosten eines alten Prüfstandes im Bosch-Rexroth-Werk in Homburg um 25 Prozent reduziert werden.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Bosch Rexroth AG

4061 Pasching, Industriepark 18

Tel.: +43/7221/605-0

Fax: +43/7221/605-1220

office@boschrexroth.at

www.boschrexroth.com

VR IM MASCHINENBAU

Lenze nutzt die Technik rund um hochauflösende VR-Brillen als effektives Werkzeug im Engineering und Training. Da Programmierer und Konstrukteure ihre Anwendungen dank eines digitalen Zwillings live erleben können, lassen sich immer komplexere Automatisierungszusammenhänge leichter beherrschen.

In der Konstruktions- und Engineeringphase von Maschinen sind die Kombinationsmöglichkeiten von Motoren mit unterschiedlichen Getrieben noch vergleichsweise simpel in Geometrie und Abmessungen vorstellbar. Ausgeklügelte Softwareanwendungen oder Roboterlösungen bringen jedoch eine Komplexität mit sich, die mit ihrem Detailreichtum den menschlichen Horizont deutlich übersteigt. Bringen Simulationsverfahren und 3D-Modelle am Bildschirm zwar erste tiefere Erkenntnisse für Zusammenhänge, fehlt dabei immer noch der wichtigste Schritt – und zwar das Erleben. Die Virtuelle Realität schließt genau diese Lücke.



ERST MAL EIN BISSCHEN SPIELEN

Während in VR-Verkaufsschlagern wie Resident Evil das Grauen immer realistischer hinter der nächsten Ecke wartet, macht es die Lenze-Lösung dem „Spieler“ sehr einfach, in seiner Automationsaufgabe den Highscore zu erreichen. Die kann zum Beispiel darin bestehen, im Materialhandling mit dem Roboter eine Pick-&-Place-Anwendung zu realisieren. Mit der Lenze-Software-Toolbox FAST hat der Spezialist für Motion Centric Automation für solche Applikationen bereits Standardfunktionen in vorbereitete Softwaremodule gegossen. Damit lassen sich beispielsweise die Bewegungen einer mehrachsigen Roboterkinematik bestimmen, ohne dafür erst in die Tiefen von Roboterprogrammiersprachen einsteigen zu müssen. Doch bei allem Komfort in der Programmierung: Welche Auswirkung hat die Veränderung von Parametern später ganz real in der Anwendung? Wie verändert sich die Bewegung des Roboterarms, wenn die Antriebsmotoren die Geschwindigkeit

variieren? Solche Fragestellungen sind entscheidend, wenn in der Produktion einer Industrie 4.0 von kollaborierenden Systemen – also der direkten Zusammenarbeit von Mensch und Maschine – gesprochen wird.

Wenn bei der Projektierung die virtuelle Realität genutzt wird, dann haben Entwickler die Chance, durch den mit dem Lenze-System erzeugten digitalen Zwilling zu erleben, wie sich veränderte Einstellungen in der VR-Welt ganz real auswirken. Auf diese Weise lassen sich Programmierungen frei von Risiken testen und optimieren. Lenze sieht hier auch einen deutlichen Gewinn an Sicherheit – sowohl aus Sicht des Projektes in Gestalt eines störungsfreien Betriebs, als auch für den späteren Schutz der Menschen vor möglichen Fehlfunktionen. Indem Konstrukteure oder Softwareentwickler bei ihrer Arbeit durch die virtuelle Brille schauen, lässt sich eindrucksvoll – eben hautnah – erleben, ob Safety-Funktionen in der Realität wirklich greifen und wie Mindestabstände bei verschiedenen Maschinengeschwindigkeiten wirken.

Damit alle an einem Projekt Beteiligten möglichst umfassend wissen, was mit der eingesetzten Hardware alles möglich ist, lässt sich die virtuelle Realität bereits vor der Planungs- und Entwicklungsphase nutzen – und zwar im Training. Mit der VR-Brille sind komplexe Anwendungen sehr gut darstellbar – entsprechend einfach und anschaulich lässt sich das realitätsgetreue Lernumfeld erleben. Der Stoff ist so im Vergleich zu konventionellen Lernmethoden und Darstellungsformen intensiver und leichter erlernbar. Lernen in der VR bedeutet, sich aktiv in der simulierten Realität zu bewegen, unter Anleitung Übungen durchzuführen und dabei nachzuempfinden, wie einzelne Arbeitsschritte im realen Maschinenumfeld ablaufen oder wie ein Produkt aufgebaut ist. Dabei spielt es keine Rolle, wo der Lernende sich gerade tatsächlich befindet und wie spät es ist, denn die VR ist (zukünftig) jederzeit und an jedem Ort zugänglich und unabhängig von einer realen Maschine oder einem Produkt.

Welche Vorteile die virtuelle Realität für den Maschinen- und Anlagenbau bietet, lässt sich bei Lenze während der SMART Automation Austria Messe (16. bis 18.5.2017) im Design Center Linz, Stand F005, erleben. Besucher bekommen die Gelegenheit, mit der VR-Brille in einer Fördertechnik-Anwendung mit Unterstützung eines Roboters virtuell zu agieren. **MW**

www.lenze.com



Eingriffsfreies Energiemonitoring Ideal zur ISO 50001 Auditierung

FLUXUS Energy - Eingriffsfreie Wärmemengenmessung

- Die idealen Messsysteme zur temporären sowie permanenten Wärme- und Kältemengenbestimmung in Gebäuden, Anlagen und Fernwärmenetzen (Einbindung in ein Energiemanagementsystem)
- Installation ohne Prozessunterbrechung und ohne weitergehenden Wartungsbedarf
- Höchste Nullpunktstabilität und Messgenauigkeit - auch bei niedrigsten Flussraten $<0,1$ m/s
- Als Produktvariante CA Energy auch zur Druckluftbilanzierung innerhalb der Gebäude- und Anlageninfrastruktur bestens geeignet

SMART Automation: Halle DC - EMPÖRE, Stand 710

FLEXIM Austria GmbH
office@flexim.at • www.flexim.at





AUF DEM VORMARSCH

Neue Generationen elektromechanischer Aktuatoren ersetzen heute in einer Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen zunehmend die bisher verwendeten Pneumatik- und Hydraulikzylinder. Diese Entwicklung ist sowohl auf Kosten- als auch Leistungsvorteile zurückzuführen.

Über viele Jahrzehnte hinweg waren pneumatische und hydraulische Antriebslösungen für Ingenieure die erste Wahl, wenn es darum ging, schnelle Bewegungen durchzuführen, große Kräfte zu erzeugen oder hohe Lasten zu bewegen. Mittlerweile haben sowohl Pneumatik-, als auch Hydrauliksysteme einen starken Konkurrenten aus der Welt der Lineartechnik bekommen: den elektromechanischen Aktuator.

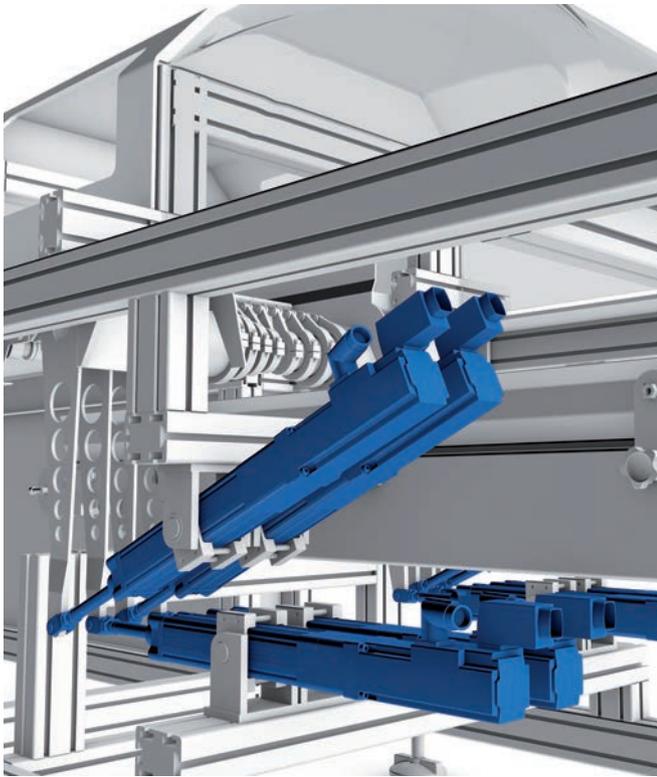
KOMPAKT, LEICHT UND PLATZSPAREND

Elektromechanische Systeme bieten in vielen Anwendungen zahlreiche Vorteile gegenüber den „klassischen“ Antriebs-elementen. Sie sind kompakter und leichter, und dank des direkt angeschlossenen Antriebsmotors kommen sie ohne platzaufwendige Kompressoren, Pumpen, Öltanks, Rohrleitungen und Filter aus. Da sie kein Medium zum Übertragen der Kräfte benötigen, bieten sie auch Vorteile in puncto Sicherheit und Umweltverträglichkeit: Ein Brandrisiko oder die Ge-

fahr einer Kontaminierung und Beschädigung aufgrund von Ölleckagen besteht nicht. Elektrisch betätigte Aktuatoren arbeiten zudem geräuschärmer als bisher gebräuchliche Lösungen.

Darüber hinaus bieten elektromechanische Systeme auch erhebliche Leistungsvorteile. Sie weisen ein breiteres Geschwindigkeits- und Leistungsspektrum auf als hydraulische Aktuatoren und ermöglichen eine höhere Positioniergenauigkeit als z. B. pneumatische Zylinder.

Zudem sorgen sie für einen gleichmäßigeren Betrieb: Bei Hydrauliksystemen kann sich die Viskosität des Hydrauliköls im Laufe der Betriebsdauer sowie abhängig von der Betriebstemperatur ändern, was zu einer Beeinträchtigung der Maschinenleistung führt. Dagegen arbeiten elektromechanische Systeme stets innerhalb präziser Toleranzen. Und da die beweglichen Teile auf bewährter Wälzlagertechnik basieren, ist es auch möglich, ihre Gebrauchsdauer unter bestimmten Betriebsbedingungen vorherzusagen.



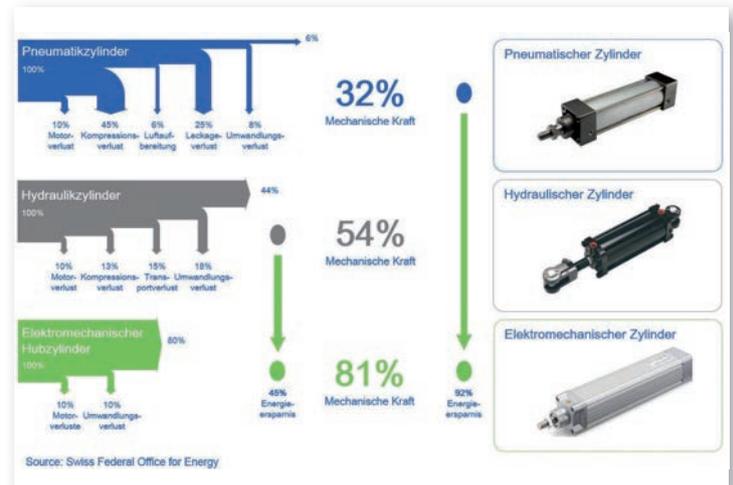
WO IST DER HAKEN?

Bei all diesen überzeugenden Vorteilen scheinen elektromechanische Aktuatoren dennoch einen Schwachpunkt zu haben: höhere Kosten. Und tatsächlich liegen die Kosten für die Erstbeschaffung der elektrischen Antriebe im Vergleich über denen ihrer pneumatischen und hydraulischen Pendanten. In der Vergangenheit reichte diese Tatsache oft aus, um den Einsatz elektromechanischer Lösungen in bestimmten Anwendungen von vornherein auszuschließen.

Betrachtet man jedoch die über den gesamten Lebenszyklus anfallenden Kosten, so kann dieses Argument in den allermeisten Fällen widerlegt werden. Denn über die gesamte Nutzungsdauer gesehen bieten elektromechanische Aktuatoren große Einsparmöglichkeiten, die die höheren Anschaffungskosten weit übersteigen. Dieses Kostenersparnis ergibt sich aus sechs Hauptfaktoren:

1. ENERGIEEFFIZIENZ

Bei Hydraulik- und Pneumatiksystemen kommt es an mehreren Stellen zu Energieverlusten: angefangen bei der Umwandlung von elektrischer Energie in Bewegung zum Bereitstellen des Arbeitsdrucks über Verluste innerhalb der Pumpe selbst bis hin zu Flüssigkeitsreibung, Undichtheiten in den Rohrleitungen und weiteren Verlusten im Zylinder. Insgesamt weisen Pneumatiksysteme nur einen Leistungsgrad von unter 35 Prozent auf, d. h., nur etwa ein Drittel der eingesetzten Energie wird in Hubkraft umgesetzt. Bei hydraulischen Systemen kann von einer Energieausbeute von etwas mehr als 50 Prozent ausgegangen werden. Dagegen kommt es bei elektromechanischen Systemen nur aufgrund der Motorleistungsgrenze sowie



aufgrund von Reibung in den Getriebe- und Aktuatorkomponenten zu Leistungsverlusten. Daher stehen bei elektromechanischen Aktuatoren bis zu rund 80 Prozent der Eingangsleistung für die Hubkraft zur Verfügung.

2. GERINGERE WÄRMEENTWICKLUNG

Bei der Kompression von Luft muss die dabei entstehende Wärme aufwendig rückgewonnen werden. Der Energieverlust in hydraulischen Maschinen wirkt sich ebenfalls in Form von Wärmeentwicklung aus. Bei Präzisionsanwendungen wie z. B. in Kunststoff-Spritzgießmaschinen muss diese Wärme über Kühlvorrichtungen abgeführt werden.

3. KÜRZERE TAKTZEITEN

Die höhere Geschwindigkeit und bessere Steuerbarkeit von elektromechanischen Aktuatoren gegenüber Hydraulikzylindern ermöglicht kürzere Maschinendurchlaufzeiten und damit höhere Produktivität. Der Arbeitshub kann dabei bei jedem Takt individuell gewählt werden, um unnötige „Leerhübe“ zu vermeiden. Dies kann zu einer Verkürzung der Taktzeit beitragen.

4. BESSERE WERKSTOFFVERWERTUNG

Aufgrund ihrer höheren Genauigkeit und gleichbleibenden Betriebsleistung erzielen Elektroantriebe im Vergleich zu hydraulischen Alternativen eine doppelt so hohe Wiederholgenauigkeit.

5. LÄNGERE MASCHINENVERFÜGBARKEIT

Elektrische Maschinen haben weniger Verschleißteile, und diese befinden sich alle im Kugel- oder Rollengewindetrieb und im Getriebe. Wartungsarbeiten können sich somit auf den eigentlichen Aktuator konzentrieren. Fehlersuchzeiten werden reduziert.

6. EINFACHERE WARTUNG

Schließlich sind die laufenden Kosten bei elektrisch betriebenen Maschinen im Vergleich zu hydraulischen und pneumatischen Antriebslösungen geringer. Die Beschaffung von Öl, Filtern



oder Dichtungen entfällt für den Betreiber, und es fallen damit auch keine entsprechenden Stillstandskosten für den Austausch an. Zudem müssen keine Vorkehrungen gegen Leckagen getroffen werden. Alles in allem führen diese Punkte zu Kosteneinsparungen von mehreren zehntausend Euro jährlich für eine typische Produktionsmaschine. Knapp die Hälfte dieser Einsparung ergibt sich aus anderen Bereichen als dem Energieverbrauch.

NEUE AKTUATOR-GENERATIONEN

Die neuesten Generationen von elektromechanischen Aktuatoren bauen auf diesen konstruktionsbedingten Vorteilen auf und liefern eine noch höhere Leistungsfähigkeit und Lebensdauer. Zudem sind sie noch einfacher in Maschinen zu integrieren. So wurde beispielsweise die neue SKF-CASM-Baureihe für anspruchsvolle Arbeitszyklen in der automatisierten Hochgeschwindigkeitsfertigung entwickelt. CASM-Hubzylinder sind modular aufgebaut und stehen in einer Vielzahl von Standardgrößen zur Verfügung, sodass sie als Ersatz für Pneumatikzylinder in bestehenden Produktionsanlagen eingesetzt werden können. Sie eignen sich zur Verwendung mit einer Vielzahl unterschiedlicher Motorentypen, was für Anlagenbetreiber eine Vereinfachung des Beschaffungs- und Ersatzteilmanagements bedeutet, da sie die Motoren von ihrem bevorzugten Lieferanten beziehen können.

Das große zur Verfügung stehende Spektrum an Befestigungsoptionen und Zubehörteilen ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Integration in zahlreichen Anwendungen. Die Innenkonstruktion der CASM-Lineareinheiten ist auf extrem hohe Leistung und lange Lebensdauer ausgelegt. Die Einheiten sind lebensdauer geschmiert und durch integrierte Filter und

einen Abstreifring gegen Beschädigung infolge von Staub- und Schmutzeintritt geschützt. Ein integrierter Magnetring und ein geschlitztes Aluminiumgehäuse ermöglichen den Einsatz externer Sensoren. Zur weiteren Vereinfachung der Maschinensteuerung und Systemintegration stehen CASM-Lineareinheiten mit bürstenlosem Gleichstrommotor und integriertem Steuersystem, Bremse und optionaler Feldbus-Schnittstelle zur Verfügung. Da keine externe Motorsteuerung erforderlich ist, senkt die bürstenlose Motorvariante die Installationskosten und reduziert gleichzeitig den Verkabelungsaufwand, da die Motoren über ein einziges Kabel mit Strom versorgt und gesteuert werden können. Auch die Maschineneinrichtung wurde vereinfacht.

Ein speziell entwickeltes SKF-Programmierwerkzeug ermöglicht das Einstellen der Motorparameter über eine grafische Benutzeroberfläche. Bis zu 14 verschiedene Aktuatorpositionen mit entsprechenden Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Verzögerungen stehen zum Download in den Motor bereit, und die Maschine kann anschließend über eine speicherprogrammierbare Steuerung oder einfache Schalter gesteuert werden, sodass für kleinere Maschinen eine sehr kostengünstige Stand-alone-Steuerungslösung realisiert werden kann. Für Anwendungen mit höheren Belastungen bietet SKF die neuen elektromechanischen Hubzylinder vom Typ LEMC an, die statt eines Kugelgewindetriebs mit einem Planetenrollengewindetrieb ausgestattet sind. Damit verfügt dieser Aktuator über eine höhere Leistungsdichte als herkömmliche Ausführungen und ermöglicht Leistungssteigerungen selbst in Umgebungen mit hohen externen Vibrationen. VM

Weitere Informationen auf www.skf.at/casm bzw. www.skf.at/lemc oder unter LAT-Austria@skf.com

EPLAN SOFTWARE & SERVICE GMBH

EPLAN berät Unternehmen in der Prozessoptimierung, entwickelt softwarebasierte Engineering-Lösungen für die Mechatronik und realisiert maßgeschneiderte CAD-, PDM-, PLM- und ERP-Schnittstellen, um Produktentstehungsprozesse zu beschleunigen und Kosten zu reduzieren.

Prozessoptimierung im Fokus

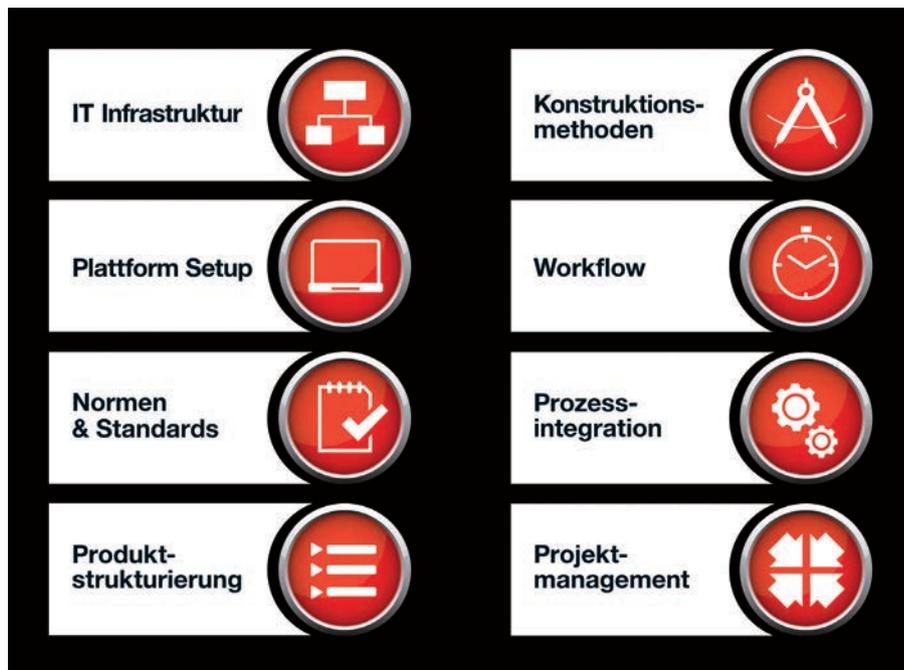
Die EPLAN-Lösungen sind über die EPLAN-Plattform miteinander verbunden, sodass alle Anwendungen mit den gleichen Basisdaten und Funktionen versorgt werden und hiermit die Projektqualität gesteigert wird. Durch die Entlastung im manuellen Datenabgleich werden Prozesse beschleunigt, und die Konzentration auf wesentliche Engineering-Aufgaben steht wieder im Vordergrund. Die EPLAN-Plattform-Technologie bietet durch schrittweise Einführung eines parallelen Engineering großes Optimierungspotenzial.

EPLAN steht für „efficient engineering“

Standardisierung und Modularisierung per Konfiguration sind ein entscheidender Schritt in diese Richtung. Die Durchgängigkeit der Konfiguration über alle Engineering-Disziplinen wie Mechanik, Elektrik und Software hinweg ermöglicht die zukunftsweisende mechatronische Konfiguration.

EPLAN Experience: Steigern der Engineering-Effizienz

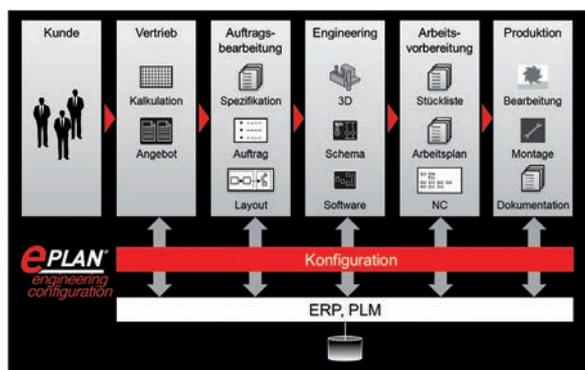
EPLAN Experience zeichnet Ihnen einen klaren Weg zur Verbesserung Ihrer Engineering-Effizienz vor. Es handelt sich dabei um ein zuverlässiges, umfassend geprüftes und bewährtes Programm mit einer klaren Struktur für die schnelle und effiziente Implementierung.



Bei EPLAN Experience dreht sich alles um acht Handlungsfelder: bestimmte Themenbereiche, in denen sich ein Unternehmen optimieren möchte und mehr Effizienz anstrebt.

Das neue Konzept eignet sich für jedes Unternehmen, gleich ob es bereits mit EPLAN-Lösungen arbeitet oder nicht. Es ist höchst flexibel, lässt sich an Ihre individuellen Anforderungen anpassen und in allen Branchen, Unternehmen, Aktivitäten und

Standorten umsetzen. Die acht Handlungsfelder werden es Ihrer Organisation ermöglichen, vorbereitet zu sein und die beträchtlichen Herausforderungen zu bestehen, die sich heute und in der Zukunft stellen. Jedes einzelne Handlungsfeld hat seine besonderen Vorteile.



Durchgängige Konfiguration: Das EEC ist eine durchgängige mechatronische Konfigurationslösung für die Konfiguration von Komponenten, Maschinen bis hin zu komplexen Anlagenprojekten.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

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



FRIEDHELM LOH GROUP

Promotion



AUTOMATION MEETS IT

IoT-Anwendungen erfordern zuverlässige Automatisierungstechnik – auch oder explizit mit Blick auf das Thema der IT-Sicherheit. Die Controller PFC100 und PFC200 von WAGO kodieren Daten nicht nur mittels SSL/TLS 1.2 in der Steuerung, sondern übertragen diese auch sicher in übergeordnete Systeme.

Auf dem Weg zur Produktion der Zukunft gilt es, noch einige Herausforderungen zu bewältigen. Denn eines ist klar: Die Smart Factory gibt es nicht von der Stange. Anwendungen und Lösungen in der intelligenten Fabrik sind ebenso individuell wie die einzelnen Produktionsprozesse selbst. Um jedoch erste Schritte in Richtung Smart Factory gehen zu können, ist zunächst Transparenz über alle Prozesse innerhalb der Fertigung erforderlich. Produktionsdaten müssen auf Feldebene erfasst und sicher an eine übergeordnete Instanz weitergeleitet werden. Dort sind die gesammelten Informationen so miteinander zu verknüpfen, dass echter Mehrwert für das Unternehmen entsteht. Dieser Mehrwert kann beispielsweise darin bestehen, Zusammenhänge aufzudecken, Regelungen in Produktions-

prozessen zu optimieren oder das Engineering von Anlagen zu vereinfachen. Während entsprechende Automatisierungslösungen früher von reinen Automatisierungsspezialisten entwickelt wurden, ist im Zeitalter der Vernetzung eine enge Verzahnung mit der IT unabdingbar – nur auf diese Weise lassen sich die gesammelten Daten sicher erfassen, übertragen und adäquat verwerten. Erst durch diese Verbindung kann die Smart Factory Realität werden.

SOLIDE UND VIELSEITIG

Die Controller PFC100 und PFC200 von WAGO tragen diesen Entwicklungen Rechnung. Sie zeichnen sich durch ein plattformübergreifendes Realtime-Linux® aus, das als Open-Source-Betriebssystem langzeitverfügbar, skalierbar und updatefähig



Die vernetzte, intelligente, sich selbst steuernde, selbstoptimierende und ressourceneffiziente Produktion ist das zentrale Szenario von Industrie 4.0 – die Smart Factory. Für viele Unternehmen stellt sich trotz dieser vermeintlichen Vorteile, die eine Industrie-4.0-Produktion zu bieten scheint, die Frage, warum sie überhaupt erforderlich ist, in welchem Grad die eigene Produktion 4.0 werden muss und welche Schritte auf dem Weg zur Smart Factory die ersten sein müssen.

ist und Tools wie Rsync unterstützt. Sie sind dementsprechend auch als Secure Gateway einsetzbar.

Die installierte Linux®-Basis unterstützt nicht nur wesentliche Sicherheitsprotokolle, sondern sorgt auch dafür, dass diese dank der großen Linux®-Community auch ständig weiterentwickelt werden. Die WAGO-Controller sind somit nicht nur einfache SPS, die zusätzlich noch in der Lage sind, Daten in die Cloud zu schicken, sondern vielmehr vollwertige Linux®-Rechner, die ganz nebenbei auch noch CODESYS-SPS-Runtime unterstützen. Ein weiterer Pluspunkt: Es können außerdem verschiedene Schnittstellen und Feldbusse wie CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet und Modbus-TCP herstellerunabhängig bedient werden.

SICHERHEIT AUF ALLEN EBENEN

Natürlich gibt es je nach Einsatz und Risikoanalyse auch unterschiedlich hohe Anforderungen an das Niveau einer Sicherheitslösung. Die WAGO-PFC200-Familie ist in jedem Fall für die Umsetzung der aktuell höchsten Sicherheitsanforderungen gemäß der ISO-27000-Reihe aufgestellt. Sie bietet On-Board-VPN-Funktionalität, basierend auf dem sogenannten strong-Swan Package und dem OpenVPN-Paket, einer sicheren Kommunikationslösung für Linux®-Betriebssysteme. Darüber hinaus können die Daten bereits im PFC200-Controller mittels SSL/TLS-1.2-Verschlüsselung (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) kodiert werden. Einen VPN-Tunnel baut dieser dann direkt über IPsec oder OpenVPN auf und überträgt die Daten, wenn gewünscht, sogar kabellos in die Cloud. Während IPsec auf Betriebssystemebene bzw. Layer 3 verschlüsselt, sorgt OpenVPN auf der Anwendungsebene (Layer 5) für Datenintegrität. So entstehen abhör- und manipulationssichere Kommunikationsverbindungen zwischen den Controllern und den Netzzugangspunkten. Auch ein vorgeschalteter VPN-Router ist nicht mehr erforderlich. Bei der Kommunikation mit einem PFC200-Controller wird eine verschlüsselte LAN/WAN-Verbindung aufgebaut, deren Inhalt nur die beiden Endpunkte

verstehen können. Verbindungen werden nur nach erfolgreicher Authentifizierung aufgebaut. Mit Pre-shared-Key kommt ein Verschlüsselungsverfahren zum Einsatz, bei dem die Schlüssel beider Teilnehmern vor der Kommunikation bekannt sein müssen. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass es einfach zu realisieren ist. Alternativ ist das x509-Zertifikat ein Verfahren für eine Public-Key-Infrastruktur zum Erstellen digitaler Zertifikate. Bereits heute erfüllt WAGO mit dem ausgeprägten Sicherheitskonzept des PFC200 alle relevanten Richtlinien im Bereich IT-Security und sogar eine Vielzahl der Vorgaben aus dem BDEW-White Paper für Anwendungen im Bereich der Energie und Wasserversorgung, die zur sogenannten „Kritischen Infrastruktur“ (KRITIS) zählen.

ÜBERZEUGEND FLEXIBEL

Der PFC200 ist darüber hinaus auch als skalierbarer Knotenpunkt einsetzbar, der bei bereits bestehenden Automatisierungssystemen nachgerüstet werden kann, ohne in den eigentlichen Automatisierungsprozess einzugreifen – die Daten werden parallel abgegriffen und per MQTT oder OPC UA in die Cloud geschickt. Hier profitiert der Anwender ebenfalls von den Sicherheitsfeatures des WAGO-Controllers. Auch eine produktionsinterne Verwendung der Daten via Anbindung an das MES (Manufacturing Execution System) ist möglich. Der Anwender ist auf diese Weise in der Lage, seine Anlagen sicher und vorbeugend zu überwachen. Anlagenbetreiber haben dank Cloud-Fähigkeit die Möglichkeit, stets den Überblick über ihre Produktionsanlagen zu behalten. Mit geringem Aufwand und relativ einfachen Mitteln können komplexe Prozesse nicht nur erfasst, sondern per Smartphone oder Tablet auch visualisiert abgebildet werden. Relevante Bereiche lassen sich über eine Hierarchieabstufung nach Detailtiefe filtern. Auf diese Weise sind mögliche Fehlfunktionen leichter und frühzeitig lokalisierbar. ■

SMART Automation in Linz: Halle DC, Stand 0300
www.wago.com

ENTWICKLUNG MIT WEITBLICK

„Motion_Driven by Engineers“ heißt der neue Claim des oberösterreichischen Unternehmens TAT-Technom-Antriebstechnik. Im Interview erzählt Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer von den Beweggründen für die Neuausrichtung der Marke, seinen Visionen und dem Messeauftritt auf der SMART Automation in Linz.

Herr Mayer, TAT ist seit 1988 erfolgreich im Bereich der Antriebs-, Transport- und Systemtechnik tätig. Was hat Sie dazu bewogen, Ihr Unternehmen – Ihre Marke – jetzt neu zu positionieren?

Es gibt ein Sprichwort in Sachen Markenkommunikation: Produkte werden in der Fabrik gemacht, Marken im Kopf. In Zeiten, in denen sich der Konkurrenzdruck ständig erhöht und Produktvorteile immer schneller ausgeglichen werden, ist konsequente Markenbildung wichtig. Daran knüpft sich für mich eine klare Unternehmensidentität: Was machen wir, was können wir besser als der Mitbewerb? Was zeichnet uns aus? Das sind alles Fragen, die dabei helfen, sich über die eigenen Stärken klar zu werden. Nur so kann ich mich als Unternehmer für künftige Herausforderungen wappnen. Das heißt natürlich auch, bekannte Wege kritisch zu hinterfragen. Gemeinsam mit

einem externen Partner haben wir einen Marken- und Positionierungsworkshop durchgeführt und ein Kommunikationskonzept erstellt.

Worauf baut dieses Kommunikationskonzept auf, welche Schwerpunkte möchten Sie künftig vermitteln?

Als Komplettanbieter haben wir viel zu bieten – unsere Kompetenz wollen wir verständlich und glaubhaft kommunizieren.

Unsere Stärken – die breite Produktpalette, unser langjähriges Engineering-Know-how und unseren Rundum-Service – möchten wir in Zukunft noch umfassender präsentieren. Was wir entwickeln, geschieht mit Weitblick und Präzision, das gilt für individuelle Lösungen ebenso wie für unsere qualitativ hochwertigen Handelsprodukte, die nur in geprüfter Form unser Haus verlassen. Unsere Kundenbeziehungen fußen auf Vertrauen und Kompetenz – und natürlich auf kundenorien-

tiertem Agieren. So sind wir als Anwendungsinnovator in der Lage, unseren Kunden immer die wirtschaftlich und technologisch richtige Lösung anzubieten.

Wo setzen Sie den neuen Auftritt ein?

Wir wollen unsere Botschaften künftig noch intensiver kommunizieren – das neue Konzept erstreckt sich daher über all unsere TAT-Medien bis hin zum Messeauftritt, den wir ebenfalls pointierter gestaltet haben.

TAT wird auf der SMART Automation vertreten sein.

Auf welche Highlights dürfen sich die Besucher freuen?

Wir werden von der Antriebstechnik über den Powertrain_Complete und unsere Transport- und Systemanwendungen Informationen zu all unseren Lösungen und Produkten präsentieren. Besonders hervorheben möchte ich hier unseren Ausstellungsraum zum Thema Industrie 4.0: Das „Internet der Dinge“ wird in den kommenden Jahren auch in der Antriebstechnik eine bedeutende Rolle spielen. Wir zeigen deshalb Ansätze – etwa ein Zahnstangenmodell mit 2-D-Matrix-Code und App –, wie der digitale Wandel gelingen kann. Die Messe bietet aber auch eine gute Gelegenheit, um mit unseren Fachexperten vor Ort ins Gespräch zu kommen.

Wohin geht die Reise für TAT?

Wir setzen ab sofort verstärkt auf unser langjähriges Know-how und unsere Beratungskompetenz – unser Claim „Motion_Driven by Engineers“ sagt das sehr deutlich aus. Mit persönlicher Betreuung wollen wir uns zur Top-Marke in der Antriebs- und Transporttechnik in Österreich entwickeln. Auch wenn wir derzeit vor allem regional stark sind: Wir sind offen und vor allem auch bereit für neue Märkte, egal ob im In- oder im Ausland.

VM

KONTAKT:

TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH

Technologiering 13–17

4060 Leonding

Tel.: +43/7229/64840-0

tat@tat.at

www.tat.at



MITUTOYO MESSTECHNIK

Höchste Präzision, extreme Langlebigkeit, preiswerte Top-Qualität: MITUTOYO Messtechnik für OEM- und Aftersales-Applikationen.



Komplettlösung für Retrofit und OEM: KA 200 und AT 715

Global Player in der Messtechnik

MITUTOYO als klarer Weltmarktführer im Bereich Längenmesstechnik ist bekannt für die weltweit genauesten Messmaschinen. Diese Leaderposition basiert auf der Längenmesstechnik aus dem eigenen Haus: MITUTOYO Glasmaßstäbe und Längenmesssysteme!

MITUTOYO unterstützt dabei aber auch Maschinenhersteller bei der Erstausrüstung sowie Dienstleister für Reparatur und Retrofit mit Ersatz- und Umrüstkomponenten. MITUTOYO bietet ein sehr breites Programm, passend zu CNC-Systemen von Heidenhain, Siemens und vielen anderen. Natürlich finden Sie bei uns auch Lösungen für Ihre Anwendung: inkrementell oder absolut; magnetisch, optisch oder induktiv; Glas oder Metall;

seriell, Bus oder für Gesamtsysteme wie Siemens DRIVE-CLiQ – mit MITUTOYO Linear Scales finden Sie immer das passende Messsystem.

Berührungslose Längenmessung

Neben der Wegmessung ist auch die berührungslose, ultraschnelle und hochpräzise Längenmessung mittels Laserscan-Mikrometer eine der MITUTOYO-Domänen. Dabei sind je nach verwendetem System Messungen von 0,0005 mm bis 160 mm mit einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,05 \mu\text{m}$ bei einer wählbaren Ziffernschrittweite von 0,0001 mm bis 0,01 mm möglich. Der Einsatz eines internen Polygonspiegels mit 16-Seiten-Schliff in Verbindung mit einem hochgenauen Motor ermöglicht eine Messfrequenz von außergewöhnlich schnellen 3200 Scans pro Sekunde. Dank dieser außergewöhnlichen Messleistung eignen sich diese Geräte ideal für Messungen in sehr schnell laufenden Fertigungslinien und an vibrierenden Werkstücken.

Berührende Längenmessung mit Messuhr und Linear Gage

Für Anwendungen zur prozesssicheren, taktilen Messwerterfassung rundet MITUTOYO sein Programm mit Messuhren und linearen



Berührungslos auf 0,00001 mm genau: Laserscan-Mikrometer

Messtastern samt Datenübertragungs-Hard- und Software ab. Gleichgültig, ob zur SPC-Datenerfassung, schnellen I.O./n.I.O.-Erfassung oder zum Inline-Zwischencheck in der Fertigung – MITUTOYO setzt auch hier auf höchste Präzision und flexibel einsetzbare Lösungen. So sind für Sie je nach Anwendungsfall auch hier verschiedenste Gebertechnologien verfügbar: absolut, inkrementell, Laser-holografisch, induktiv oder auch mit pneumatischem Antrieb.

Informieren Sie sich bei MITUTOYO Austria: Sie kennen Ihre Messaufgaben – wir haben die passenden Lösungen dafür. Sprechen Sie uns einfach an. Natürlich können Sie sich neben den Automatisierungsprodukten gerne auch über unser gesamtes Messgeräteprogramm von taktilen und optischen 3D-Messmaschinen über Oberflächen-, Kontur- und Formmessgeräte bis hin zur breiten Palette an Handmess- und Prüfmitteln informieren. Nehmen Sie noch heute Kontakt mit unseren Spezialisten auf.

www.mitutoyo.at

Bezahlte Anzeige

Mitutoyo

www.mitutoyo.at

MITUTOYO MESSTECHNIK FÜR DIE AUTOMATISIERUNG

Profitieren auch Sie von der Erfahrung des globalen Marktführers in Sachen Längenmesstechnik. Ob als OEM im Maschinen- und Anlagenbau oder als Dienstleister für Instandhaltung und Retrofit, bei MITUTOYO finden Sie wirtschaftliche Top Qualität mit höchster Präzision für Ihr Daily Business.

MITUTOYO AUSTRIA GMBH
JOHANN ROITHNER STRASSE 131
(WIRTSCHAFTSPARK)
A-4050 TRAUN

TEL. +43 / (0)7229 - 23850
FAX +43 / (0)7229 - 23850 - 9
INFO@MITUTOYO.AT
WWW.MITUTOYO.AT



PARTNERSCHAFT MIT ZUKUNFT

Stipanitz – Mess- & Projekttechnik verkündet mit Freude die neue Partnerschaft mit Seli, einem Messtechnik- und Automationshaus im Nahrungsmittelbereich mit Spezialisierung auf Brauereien, Molkereien, Biochemie und Pharmaanlagen.



TRÜBUNGSMESSUNG

Trübungsmessung mit unterschiedlichen optischen Pfadlängen und Messbereichen bis hin zum speziellen Zellwachstumssensor. Entwickelt aus 27 Jahren Erfahrung mit Trübungsmessung und den augenscheinlichen Versäumnissen der etablierten Anbieter.

sung und den augenscheinlichen Versäumnissen der etablierten Anbieter.

LEITFÄHIGKEITSMESSUNG

Leitfähigkeitsmessung, die sich besonders durch die einzigartig

INFO-BOX

Zahlreiche Kunden vertrauen auf Messtechnik von Seli

■ Brauereien

Rolnick, König Pilsener (Bitburger Gruppe), Holsten (Carlsberg Group), Spaten-Franziskaner-Bräu GmbH (ABInBev), Löwenbräu (ABInBev), Beck's Brauerei (ABInBev), ABInBev, Diebels Brauerei (ABInBev), Früh Kölsch, Krombacher Brauerei, Warsteiner Brauerei, Feldschlösschen Pilsener (TCB Beverages), Gilde Brauerei (TCB Beverages)

■ Molkereien

Naarmann, DMK (ehemals Nordmilch und Humana), Molkerei Ammerland



tig schnelle Temperaturkompensation auszeichnet, bei höchster Stabilität, Messgenauigkeit und Standzeit im Hinblick auf Dichtheit. Oftmals ein Problem bei Geräten von Marktbegleitern.

GRENZWERTMESSUNG

Hygienische Füllstandgrenzwertschalter lieferbar mit allen wesentlichen Prozessadaptoren, geeignet für liquide als auch pastöse und anhaftende Medien. Kleinster Einbau in den Prozess, maximale Hygiene. Adaptierung an die jeweiligen Medien mit charakteristischer Ansatzbildung und Ablaufeigenschaften über die softwaregesteuerte Empfindlichkeitsanpassung. Standardanwendung in leitfähigen Liquid-Produkten funktionieren mit Werkseinstellung. Easy to use über Analyse der gewünschten Ein- und Ausschaltpunkte und der Hysterese dazu. Gut sichtbare, optische Schaltzustandsanzeige. ■

Besuchen Sie uns auf der Smart in Linz: Halle DC, Stand 141

KONTAKT

Stipanitz – Mess- und Projekttechnik

4060 Leonding, Burgerstraße 29

Tel.: +43/732/770177, Fax: -7

office@stip.at

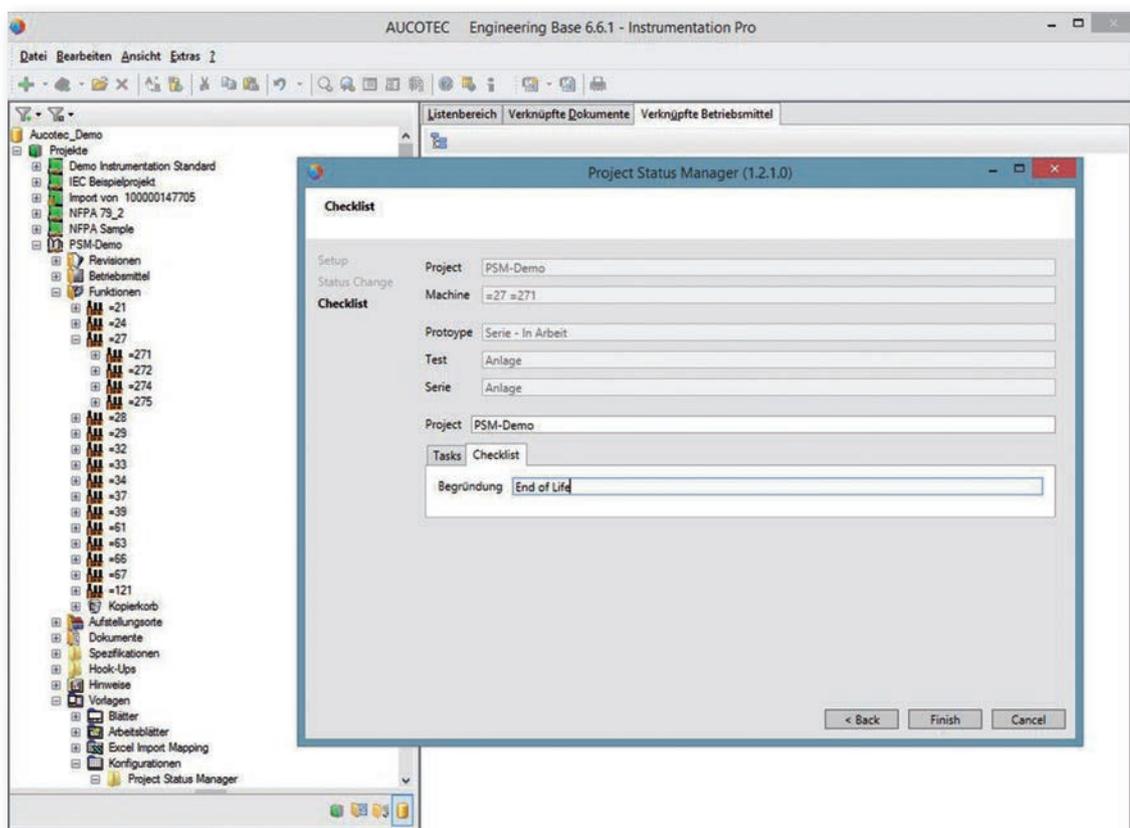
www.stip.at



AUCOTEC GMBH

AUCOTEC entwickelt Engineering Software für Maschinen, Anlagen und mobile Systeme. Auf der SMART Automation (Stand 105) präsentiert das Unternehmen seine Neuheiten.

Smart Factory mit allen Sinnen



Engineering Base begleitet den gesamten Lebenszyklus von Maschinen, Anlagen und mobilen Systemen.

■ Bei der Vernetzung von Maschinen und Anlagen sowie der Digitalisierung aller dafür notwendigen Prozesse müssen alle Sinne des Technikers funktionieren. Effizientes Engineering, intelligente Schaltschrankfertigung mit verlässlichen Komponenten, ver-

lässliche Datenübertragungen und Datenverbindungen sowie systemunabhängige Visualisierungen und der Schutz vor Cyberkriminalität sorgen dafür, dass moderne Maschinen- und Anlagenkonzepte erfolgreich realisiert werden können.

AUCOTEC entwickelt die Engineeringsoftware Engineering Base (EB) für den gesamten Lebenszyklus von Maschinen, Anlagen und mobilen Systemen. Das reicht vom Fließbild über die Leit- und E-Technik in Großanlagen bis zum modularen Bordnetz in der Automobilindustrie. Mit dieser einzigartigen Kooperationsplattform werden Unternehmensprozesse miteinander verknüpft. Auf der SMART Automation demonstriert das Unternehmen erstmals wie der sichere Datenaustausch zu verschiedenen ERP-, 3D- oder Automatisierungssystemen, aber auch zu Predictive Maintenance, Simulation oder

zur Fertigung einfach per „Plug & Play“ erfolgt.

Der Trend zu Industrie 4.0 hat volle Fahrt aufgenommen und macht auch vor Engineeringssystemen nicht halt. Dieser Herausforderung begegnet EB als Datenquelle für Predictive-Maintenance-Systeme und stellt im Kontext mit Leit- und ERP-Systemen aus der systemeigenen Datenbank alle notwendigen Engineeringdaten bereit.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

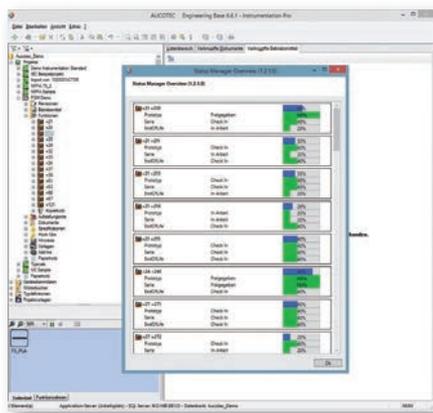
AUCOTEC GmbH

1210 Wien, Ignaz-Köck-Straße 10

Tel.: +43/1/2708577

Fax: +43/1/2708577-90

www.aucotec.at





REINDUSTRIALISIERUNG

Europa ist die Wiege der Industrialisierung und seit jeher Ausgangspunkt industrieller und technologischer Innovationsprozesse. Nachdem in den letzten Jahren aber viel von diesem Stellenwert verloren gegangen ist, besinnen sich europäische Unternehmen nun wieder auf ihre Ursprünge. Den Ansporn dafür liefert die Digitalisierung.



Die Digitalisierung und neue Technologien wie 3D-Druck, Automation, Sensorik und Robotik bieten Chancen für eine Reindustrialisierung Europas und für die Schaffung neuer, smarter Berufsbilder und Jobs.

Mehr als 30 Millionen Menschen sind laut offiziellen Zahlen direkt in der verarbeiteten Industrie in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union beschäftigt. Dazu kommen die unzähligen Menschen, die in den Klein- und Mittelbetrieben entlang der Wertschöpfungskette von der Innovationskraft profitieren. „Es ist hoch an der Zeit, sich auf die Herausforderungen und die Zukunftschancen der Mineralrohstoffindustrie in Europa zu konzentrieren“, betont etwa Roman Stiftner, seines Zeichens Geschäftsführer der Fachverbände Bergbau-Stahl und Nichteisenmetallindustrie in der Wirtschaftskammer Österreich. „Gerade die Digitalisierung und neue Technologien wie 3D-Druck, Automation, Sensorik und Robotik bieten Chancen für eine Reindustrialisierung Europas und für die Schaffung neuer, smarter Berufsbilder und Jobs.“ Sowohl die Europäische Rohstoffinitiative EUMICON als auch die heimischen Fachverbände würden daher die Ziele der EU-Deklaration für eine gemeinsame Strategie zur Stärkung der Industrie unterstützen, wie er betont.

„Durch die Digitalisierung stehen massive Veränderungen in den Geschäfts- und Produktionsprozessen bevor und schaffen neue Arbeitsplätze“, prophezeit Stiftner. So prognostiziert der Zukunftsforscher Gerd Leonard, dass die Hälfte der Jobs, die es 2030 geben wird, heute noch gar nicht erfunden sind, erläutert der Wirtschaftskammer-Vertreter. Die sich durch die Digitalisierung bietenden Chancen müssten daher aktiv ergriffen werden, „denn Arbeit wird dadurch nicht weniger, sondern intelligenter und qualifizierter“. Dass gerade Österreich von diesen Entwicklungen profitiert, zeigte sich unter anderem bei der Enquete „Smart Mining and Production“, veranstaltet vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) und

EUMICON. Im Rahmen dessen wagten Experten einen Blick in die Zukunft der europäischen Rohstoffindustrie. Klar sei: Eine nachhaltige Absicherung der Rohstoffbasis könne nur durch verlässliche Rahmenbedingungen für die Mineralrohstoffwirtschaft und durch Innovationen sowie Recycling umgesetzt werden.

INVESTITIONEN

„Langfristig kann sich Europa im internationalen Wettbewerb gut behaupten, wenn die Investitionen in Forschung und Entwicklung nicht nachlassen“, betonte etwa Stefan Priggemeyer von der Wieland Werke AG. Ein Kritikpunkt seitens aller Experten waren die unsicheren Rahmenbedingungen für Industrieunternehmen – die langfristige Planungssicherheit sei in Europa aktuell einfach nicht gegeben. Einen möglichen Weg, die Zukunft der Industrie in Europa durch das Fokussieren von Kompetenzen zu gestalten, zeigte schon vor längerer Zeit Reinhard Ploss, seines Zeichens Vorstandsvorsitzender Infineon Technologies AG, auf. „Um den Weg in die Zukunft zu gestalten, ist auch immer ein Blick zurück notwendig.“ Nicht nur lokale Überlegungen, sondern globales Denken seien notwendig, um Europa für die Zukunft wettbewerbsfähig zu machen. Ein wichtiges Instrument hierbei sei die Digitalisierung.

Doch gerade hier stecken viele europäische Unternehmen noch in den Kinderschuhen. Die IT-Architektur steht für den Erfolg einer jeden Digitalisierungsstrategie. Doch rund um den Globus weist sie bei Banken, Versicherungen, Einzelhandels- und Konsumgüterunternehmen Defizite auf. So sehen 63 Prozent der europäischen Bankenvertreter in ihrem Unternehmen in den nächsten Jahren die Gefahr einer wachsenden „technischen Schuld“. Zu diesem Ergebnis kommt die CIO-Studie „Mehr Tempo, weniger Altlasten:

IT-Architektur im digitalen Zeitalter“ der Managementberatung Bain & Company. Bei den Versicherern habe beispielsweise jeder zweite CIO diese Befürchtung, im Handel und in der Konsumgüterbranche sind es jeweils sogar knapp 40 Prozent. Für die Studie befragte Bain weltweit 150 CIOs. In ausführlichen Gesprächen gaben sie Auskunft über ihre vordringlichsten Herausforderungen und Lösungsansätze. „Die IT-Abteilungen erfüllen eine elementar wichtige Funktion, denn sie setzen viele Projekte parallel um und machen die Digitalisierung für die Kunden erlebbar“, betont Ingolf Zies, Studienautor und Leiter der Bain-Praxisgruppe Informationstechnologie im deutschsprachigen Raum. „Intern aber müssen sie sich vielerorts mit veralteten und zu komplexen Systemen auseinandersetzen.“ Zum aktuellen Zustand ihrer IT-Architektur erklärte rund ein Drittel der befragten CIOs, dass sich mit der bestehenden IT trotz der erzielten Erfolge und ungeachtet der geplanten Investitionen künftige Unternehmensziele nicht erreichen lassen würden. Konkret gab es bei Banken insbesondere Defizite bei der vollautomatisierten Abwicklung von Prozessen. Bei Versicherern und im Handel wiederum sei der Schwachpunkt das nahtlose Omnikanal-Erlebnis.

TECHNISCHE SCHULD

„Die CIOs wissen um die technische Schuld in ihren Unternehmen“, so Bain-Partner Zies. „Nicht zuletzt aufgrund von Budgetengpässen können sie jedoch oft keine konsequente Roadmap für die durchgängige Modernisierung ihrer IT-Architektur umsetzen.“ Vielmehr müssten IT-Verantwortliche ihr Budget zwischen Innovationen und der Pflege alter Systeme aufteilen. So fließe laut der Studie noch jeder fünfte Euro in die Optimierung bestehender Legacy-Systeme. Darüber hinaus würden zahlreiche Unternehmen mit steigenden Betriebskosten kämpfen. Diese hätten sich in den vergangenen drei Jahren bei 59 Prozent der Studienteilnehmer erhöht. 77 Prozent würden wiederum in den kommenden drei Jahren einen Anstieg erwarten. „Viele Unternehmen sehen ihre IT-Architektur als wachsende Hypothek auf die Zukunft, die für manche früher oder später zu einer großen Last werden kann.“ Einerseits müssten die Unternehmen den neuen Kundenbedürfnissen mit digitalen Produkten und Dienstleistungen entsprechen. Andererseits würden deren Entwicklung und Implementierung in bestehende IT-Architekturen viel Zeit und Geld kosten.

Schon heute würden 52 Prozent der Unternehmen an der Straffung ihrer Rechenzentren und der Konsolidierung ihrer Infrastruktur arbeiten. „IT-Infrastruktur kommt künftig wie Strom aus der Steckdose und ist überall und jederzeit verfügbar.“ Möglich mache dies die stärkere Nutzung von Cloud-Diensten. Eng damit verbunden sei eine Verlagerung von Anwendungen, Plattformen und auch Sicherheitslösungen in die Cloud. Mit As-a-Service-Konzepten könnten Unternehmen ihre IT-Architektur gleichzeitig standardisie-

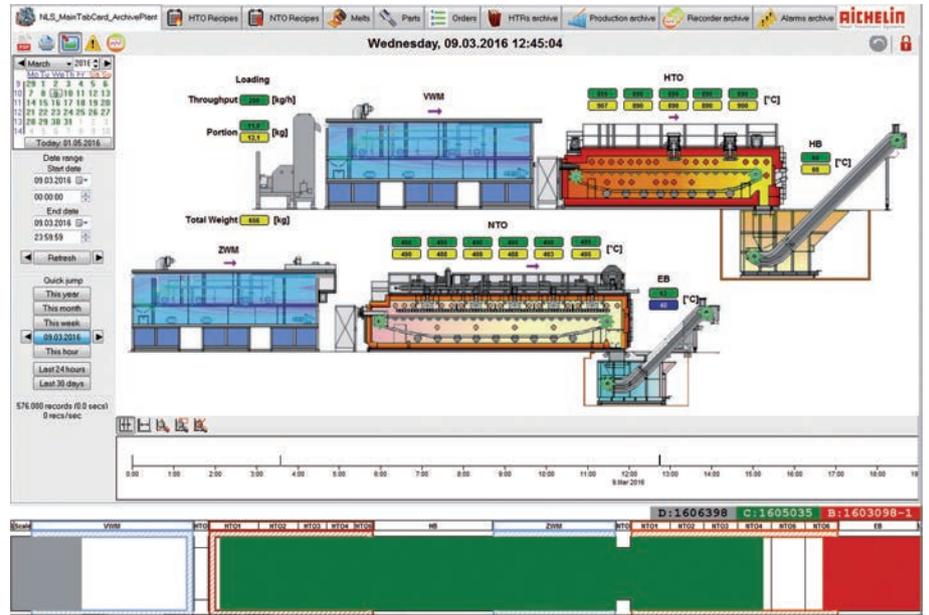


ren und beschleunigen. Entsprechend werde sich der Markt von Platform-as-a-Service-Lösungen bis 2019 verdoppeln.

KOMPLEXITÄT

Eine höhere Geschwindigkeit im Betrieb und in der Entwicklung ergebe sich auch durch die Aufspaltung komplexer Anwendungen in einzelne Bestandteile, weg von Softwaremonolithen, hin zu Microservices. Derzeit würden 71 Prozent der Befragten auf lose gekoppelte Systeme setzen. Die Technologien für eine durchgängige Beschleunigung der IT seien zumindest vorhanden. Mit einer (micro-)serviceorientierten IT-Architektur könnten Veränderungen erheblich schneller umgesetzt werden als noch vor wenigen Jahren. „Überwindet die IT die Defizite in der bestehenden Architektur, stärkt das ihre Position in den Unternehmen entscheidend. Die Weiterentwicklung der IT-Architektur muss zu den Top-Prioritäten der Führungsebene zählen. Umfangreiche Investitionen sind unumgänglich.“ Schritt für Schritt werde die IT somit zum Treiber der digitalen Revolution.

Nach kleineren Vorläuferprojekten begann indes ein Konsortium unter der Leitung von LieberLieber im Rahmen eines EUROSTARS-Projekts mit der Entwicklung einer kostensparenden Modellierungs- und Testumgebung für sicherheitskritische Software-Systeme. Innerhalb von zwei Jahren soll so eine Modellierungsumgebung entstehen, die die Wartungskosten von kritischen Systemen um bis zu 50 Prozent reduziert, versprechen die Projektverantwortlichen. In Zeiten von Industrie 4.0 und Internet of Things (IoT) werde die Bedeutung von Embedded Software beziehungsweise ebensolchen Systemen immer größer, da diese sich laufend neue Anwendungsfelder erschließen. Wo bisher mit einfachen Mechanik- oder IT-Systemen das Auslangen



In Zeiten von Industrie 4.0 und Internet of Things (IoT) wird die Bedeutung von Embedded Software beziehungsweise ebensolchen Systemen immer größer, da diese sich laufend neue Anwendungsfelder erschließen.

gefunden wurde, werde durch die zunehmende Vernetzung der Einsatz eingebauter Steuerungssysteme (embedded Systems) unverzichtbar. Um aber angesichts dieser Entwicklungen die rasant ansteigende Komplexität der Systeme im Griff behalten zu können, würden moderne Ansätze wie die modellbasierte Software – und Systementwicklung in den Mittelpunkt der Betrachtungen rücken. Besonders relevant sei die Verbesserung bestehender Entwicklungslösungen naturgemäß besonders im Bereich sicherheitskritischer Systeme, da es hier in vielen Fällen um Menschenleben geht, so die Projektverantwortlichen.

SICHER

In diesem Umfeld werde nun LieberLieber das EUROSTARS-Projekt EMBEET aus der transnationalen Eurostar-2-Ausschreibung in den nächsten zwei Jahren koordinieren. Gemeinsam mit den Partnern AIT Austrian Institute of Technology und der Firma CNS Soft werde im Projekt eine Modellierungs- und Testumgebung für sicherheitskritische Softwaresysteme (etwa in Autos, Flugzeugen und ähnlichem) entwickelt. Durch die Weiterentwicklung der modellbasierten Software- und Systementwicklung sollen sich die Entwicklungs- und Wartungskosten sicherheitskritischer >>

Engineering-Plattform für Generalunternehmer und -planer
Eine Lösung für alle(s)



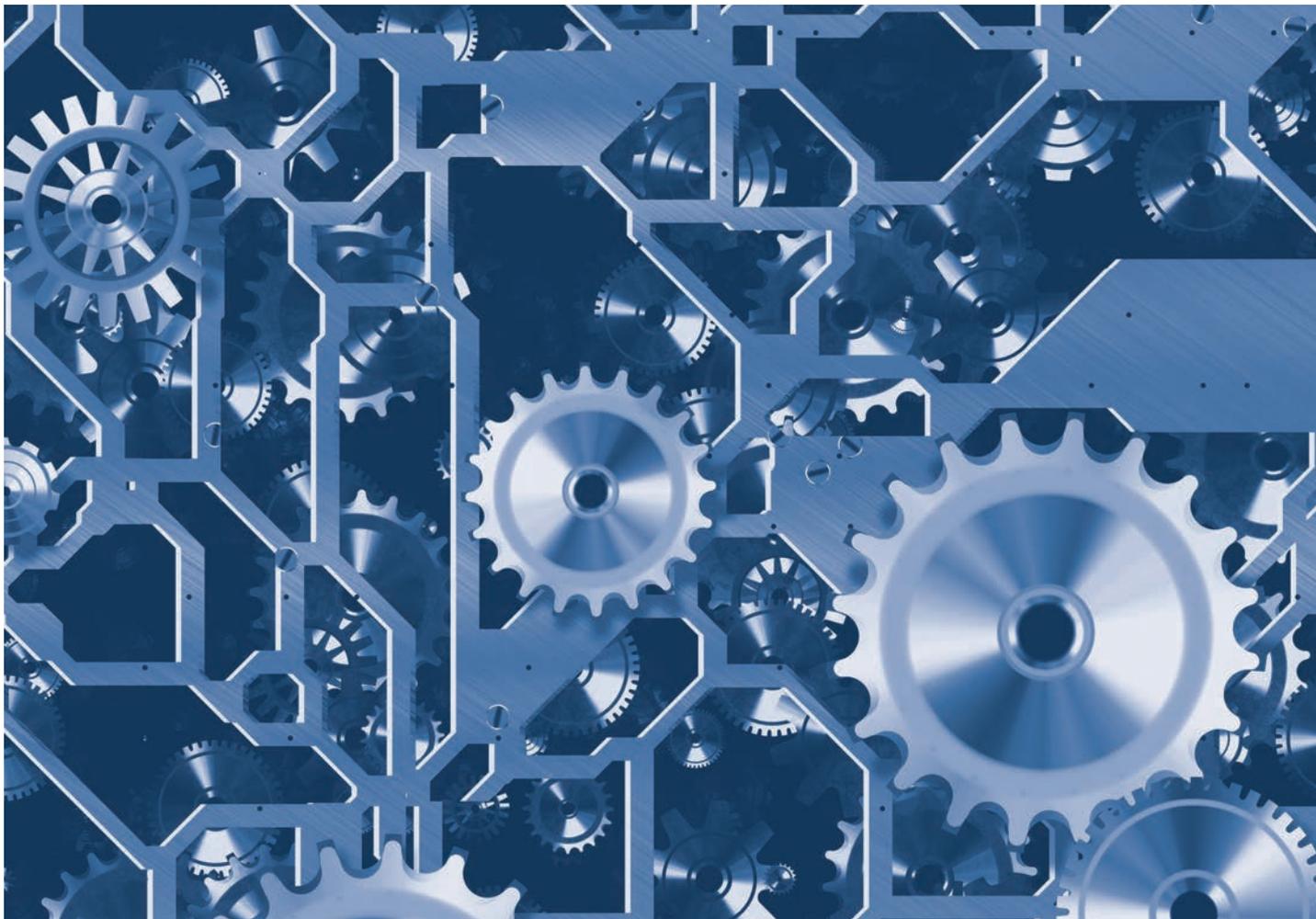
Engineering Base

SMART
 AUTOMATION
 AUSTRIA

Stand DC 105

free download: www.aucotec.at





Moderne vernetzte Systeme bringen eine neue Abhängigkeit und Verletzlichkeit der Gesellschaft mit sich, wodurch neue Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung dieser digitalen Systeme gebraucht werden.

» Systeme über die Lebensdauer um bis zu 50 Prozent reduzieren lassen. Gleichzeitig werde auch die Qualität der Systeme beispielsweise durch die Entwicklung von modernsten Hilfswerkzeugen für die Modellierung, die Automatisierung bei der Testfallgenerierung und eine exakte Dokumentation erhöht.

„Schon heute beruht etwa ein Großteil der Rückrufe in der Automobilindustrie auf Fehlfunktionen in sicherheitskritischen, elektronischen Systemen. Solche Fehler liegen oft in der Software und stellen eine Gefahr für Menschenleben dar, weshalb sie mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln vermieden werden müssen. Wir wollen mit unserem Projekt einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung bei der Entwicklung sicherheitskritischer Systeme leisten, der Menschenleben bewahren und Milliardensummen einsparen hilft“, umreißt Peter Lieber, Gründer und Eigentümer von LieberLieber Software, das Ziel des Projekts. „Unsere modernen vernetzten Systeme bringen eine neue Abhängigkeit und Verletzlichkeit der Gesellschaft mit sich, wodurch neue Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung dieser

digitalen Systeme gebraucht werden. Das AIT besitzt in diesem Forschungsbereich eine international führende Rolle und hat in Österreich eine Schlüsseltechnologiekompetenz etabliert, um gemeinsam mit Industriepartnern höchst zuverlässige IoT-Komponenten im Kontext von Industrie 4.0 und autonomen Fahrzeugen der Zukunft zu bauen“, ergänzt Helmut Leopold, Head of Center for Digital Safety & Security am AIT.

EINGEBETTET

Alle drei Partner im Konsortium von EMBEET verfügen über ausgezeichnete Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der modellbasierten Software- und Systementwicklung und arbeiteten bereits in verschiedenen Projekten zusammen. „Die gemeinsamen Projekte mit LieberLieber sind durchwegs anspruchsvoll, da sie immer das Potenzial der modellbasierten Entwicklung bestmöglich ausschöpfen. Damit wächst auch unsere Expertise in diesem zukunftssträchtigen Gebiet und wir freuen uns schon auf die interessanten Aufgaben, die mit EMBEET auf uns zukommen werden“, betont Tho-



mas Berndorfer, Geschäftsführer CNS Soft. Erklärtes Ziel der Partner sei es, gerade auch Personen für den neuen Ansatz zu gewinnen, die bisher nach den traditionellen Methoden der Softwareentwicklung arbeiten. Das soll vor allem durch die Übernahme der aktuellsten Möglichkeiten der traditionellen Entwicklungsumgebungen in die neue, integrierte und modellbasierte Entwicklungsumgebung (IMDE) geschehen. Diese integriert neben der Entwicklung aber auch gleich die Durchführung von Testläufen sowie die Fehlersuche auf Modellebene. „Wir wollen die Eintrittsschwelle in das neue System so niedrig wie möglich halten, um so möglichst viele EntwicklerInnen von den Vorteilen der Methode überzeugen zu können. Wir bauen also eine stabile Brücke für den Übergang in die modellbasierte Entwicklung, indem wir die Vorteile bisheriger Systeme übernehmen, integrieren und mit den Möglichkeiten von Modellen verschmelzen“, betont Lieber. TM

www.cns-s.eu

www.ait.ac.at/dss

www.lieberlieber.com

www.bain.com

www.eumicon.com

DIE ZUKUNFT LÄSST SICH STEUERN



SMART^e Lösungen für Ihr Unternehmen:

- ✓ Antriebs-, Niederspannungs- & Prozess-Leittechnik
- ✓ Automatisiertes Handling
- ✓ Bussysteme & Industrielle Kommunikation
- ✓ Dienstleistungen & Engineering
- ✓ Industrie Elektronik & Pneumatik
- ✓ Sensorik & Industrielle Bildverarbeitung
- ✓ Mess- und Regeltechnik
- ✓ Steuerungstechnik / SPS

**Kostenfreier
Eintritt mit
dem Online-
Ticket***

**Fachmesse für industrielle Automatisierung
Design Center Linz, 16. – 18. Mai 2017**

**SMART[®]
AUTOMATION
AUSTRIA**



INTELLIGENTER „GRIFF IN DIE KISTE“

Mit dem Pick-it-Easy Robot gelingt KNAPP ein wichtiger Schritt in das Zeitalter der Industrie 4.0. Der Roboter wird zum Mitarbeiter des Menschen und ermöglicht eine bessere Verteilung der Auftragslast sowie Steigerung der Produktivität.

In sämtlichen Prozessen eines Warenlagers, in denen gleichbleibend hohe Performance und Qualität über einen längeren Zeitraum gefragt sind, stößt die menschliche Ressource an ihre Grenzen. Ein Lösungsansatz ist der Einsatz von Industrierobotern: Der zuverlässige „Griff in die Kiste“ galt jedoch in der Intralogistik lange als kaum überwindbare Aufgabe. Mit Pick-it-Easy Robot hat KNAPP eine neuartige Lösung zur Auftragsbearbeitung mit Industrierobotern entwickelt, die im Rahmen der LogiMAT 2017 als BESTES PRODUKT ausgezeichnet wurde.

EINSATZ IN DER KOMMISSIONIERUNG

Der Pick-it-Easy Robot kommt in unterschiedlichen Branchen, Geschäftsmodellen, Geschäftszweigen bzw. Vertriebskanälen als Ware-zur-Person-Kommissioniersystem zum Einsatz. Damit können Roboter und manuelle Arbeitsstationen und deren jeweilige Stärken einfach kombiniert werden. Die Roboterzelle ist für ein breites Artikelspektrum und für Arbeitsbereiche,

in denen gleichbleibend hoher Durchsatz gefragt ist, konzipiert. Darüber hinaus bietet der Pick-Roboter Vorteile für Unternehmen, die im Mehrschichtbetrieb arbeiten und die eine Fehler- und Fehlerkostenreduktion anstreben.

SO FUNKTIONIERT'S

Die Bilderkennungs- und Bildverarbeitungssoftware erkennt die zu entnehmenden Artikel im Quellbehälter und berechnet Greifpunkte für die Artikelflächen. Die Software wählt strategisch den idealen Greifpunkt. Mit Hilfe des dynamischen Sechs-Achs-Knickarmroboters wird der Greifer exakt über dem Greifpunkt positioniert. Der Greifer, schlank und flexibel gebaut, ermöglicht es, Artikel aus jedweder Lage aus dem Quellbehälter zu kommissionieren. Unter ständiger sensorischer Überwachung erfasst das System den Artikel und übergibt ihn sicher an den Zielbehälter. Pick-it-Easy Robot folgt sämtlichen Normen und Richtlinien und ist dementsprechend mit Schutzeinrichtungen und Sicherheitskonzepten ausgestattet. >>

PILZ GMBH

Auf der SMART Automation in Linz präsentiert Pilz Branchenlösungen, Produktneuheiten und Dienstleistungen für komplette Automatisierungslösungen. Innovative Neuheiten für die Bereiche Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) und Sensorik sowie die Intelligente Fabrik stehen dabei im Mittelpunkt.

Intelligenter automatisieren!



Unter dem Motto „Wir automatisieren. Sicher.“ präsentiert Pilz auf der SMART Automation in Linz Branchenlösungen, Produktneuheiten und Dienstleistungen für komplette Automatisierungslösungen.

■ Echte MRK kommt ohne trennende Schutzzäune zwischen Mensch und Roboter aus. Wie dies sicher umgesetzt werden kann, zeigt Pilz am Beispiel einer nach dem Prinzip der Leistungs- und Kraftbegrenzung und komplett mit Produkten aus dem Portfolio von Pilz abgesicherten MRK-Applikation. Hier kommen gleich zwei neue Produkte für die sichere MRK zum Einsatz. Mit dem Kraft- und Druckmesssystem PROBms bietet Pilz ein komplettes Paket für die Validierung von MRK-Applikationen an. Im Set enthalten ist ein Kollisionsmessgerät gemäß ISO/TS 15066. Das Kraft- und Druckmesssystem ist international auf Mietbasis erhältlich. Dank jederzeit exakter Messung kann damit die Produktivität und Zuverlässigkeit von MRK-Anwendungen erhöht werden. Auch der neue Safety Laser Scanner PSENscan unterstützt Anwender von Roboterapplikationen: Insbesondere in schlecht einsehbaren Gefahrenbereichen solcher Applikationen können Personen leicht unbemerkt bleiben. Im Gegensatz zur Absicherung durch Lichtgitter überwacht PSENscan permanent den Gefahrenbereich. So wird ein Wiederanlaufen verhindert, falls sich noch eine Person im Gefahrenbereich befindet. Dies sorgt für eine gesteigerte Produktivität sowie Ergonomie der Anlage und erhöht die Sicherheit.



Mit PITestop active bietet Pilz eine neue Familie von Not-Halt-Tastern an, die elektrisch aktiviert werden können. Sie signalisieren durch Beleuchtung, ob sie aktiv sind oder nicht.

Safety für Industrie 4.0

Bei modular aufgebauten und verteilten Maschinen und Anlagen ist die Vernetzung der Applikation wesentlich. Das Modell einer Smart Factory zeigt, wie individualisierte Produkte flexibel, kosteneffizient und anwenderfreundlich gefertigt werden können. Dabei setzt sich das Modell aus drei Modulen zusammen, die, miteinander vernetzt, als intelligente Produktionsstraße personalisierte Produkte herstellen. Vom Sensor über den Antrieb bis hin zur Steuerung sind alle Komponenten von Pilz. Neu dabei: Der elektrisch aktivierbare Not-Halt-Taster PITestop active. Er signalisiert durch Beleuchtung, ob er aktiv ist oder nicht. Maschinen- und Anlagenteile lassen sich gemäß ISO 13850 je nach Bedarf sicher aktiv oder inaktiv schalten. So sind flexible Sicherheitskonzepte, wie sie vor allem auch die Smart Factory fordert, einfach umsetzbar. Damit trägt PITestop active dazu bei, ganz im Sinne von Industrie 4.0 mehr Flexibilität und mehr Modularisierung zu ermöglichen.

Visualisierungslösung, die verbindet

Auch der Bereich Bedienen und Beobachten wurde erweitert: Auf der SMART Automation stellt Pilz die neue Version 1.4 der webbasierten Visualisierungslösung PASvisu



Der neue Sicherheits-Laserscanner PSENscan von Pilz überwacht bis zu drei getrennte Zonen sicher. Das erhöht die Produktivität von Anlagen signifikant.

vor: Bei dieser erlaubt eine OPC UA-Schnittstelle die Anbindung an die Kleinsteuerungen PNOZmulti und andere Steuerungssysteme. Damit werden Steuerung und Visualisierungssoftware miteinander verknüpft und alle Informationen der Steuerung übernommen. Das bringt Vorteile vom Engineering über die Runtime bis zur Wartung: Automatisierungsprojekte lassen sich schneller umsetzen, da manuelle Eingabe und Zuordnung von Variablen entfallen.

SMART Automation: 16.-18. 5. 2017
Pilz stellt aus in Halle DC, Stand 430.

PILZ
 THE SPIRIT OF SAFETY

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Pilz GmbH

1030 Wien, Modecenterstraße 14
 Tel.: +43/1/7986263-0
 Fax: +43/1/7986264
 pilz@pilz.at, www.pilz.at



Preisverleihung BESTES PRODUKT auf der LogiMAT 2017 mit Laudator Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Willibald A. Günthner, CEO Gerald Hofer, Executive Vice President Heimo Robosch und Produktmanager Roman Schnabl von KNAPP.

» MAXIMIERTE PERFORMANCE

Im dauerhaften Einsatz erzielt Pick-it-Easy Robot eine deutliche Produktivitätssteigerung bei gleichbleibend hoher Qualität gegenüber einer manuellen Kommissionierung. Ein ideal gestalteter manueller Ware-zur-Person-Arbeitsplatz ermöglicht eine Kommissionierleistung von bis zu 1.000 Zeilen pro Stunde. Über einen längeren Zeitraum sind solche Leistungen für eine menschliche Arbeitskraft nicht nachhaltig erzielbar.

SINNVOLLE ALTERNATIVE

In Lagerbereichen, in denen dauerhaft hohe Durchsätze gefragt sind, stellt Pick-it-Easy Robot eine sinnvolle Alternative zur menschlichen Arbeitskraft dar. Abhängig von Auftragsstruktur, Artikelspektrum und Auslastungsspitzen kann eine Roboterzelle einen oder mehrere manuelle Arbeitsplätze ersetzen. Wird beispielsweise ein manueller Arbeitsplatz im Zweischichtbetrieb ersetzt, amortisiert sich der Pick-it-Easy Robot innerhalb kürzester Zeit.

ZUVERLÄSSIG UND SICHER

Die Zero-defect-Philosophie von KNAPP, basierend auf moderner Bildverarbeitungs- und Bilderkennungstechnologie, ist auch in die Entwicklung des Pick-it-Easy Robot eingeflossen. Der Arbeitsprozess wird durch mehrere Sensorsysteme überwacht – mögliche Fehler werden detektiert und vollautomatisch behoben oder bei Bedarf zu einer manuellen Arbeitsstation weitergeleitet. Fehlerkosten werden so deutlich reduziert und die Auslieferqualität gesteigert. Weiter sorgen die Schutzeinrichtungen, Sicherheits- und Sensorsysteme für Personensicherheit und verhindern Sachschäden.

HÖCHSTE FLEXIBILITÄT UND EINFACHE INTEGRATION

Pick-it-Easy Robot zeichnet sich durch höchste Flexibilität und

einfache Integration in bestehende Systeme aus. Unterschiedliche Behältertypen können bearbeitet werden. Die Anordnung der Artikel im Behälter ist flexibel – chaotische oder gestapelte Artikel sind problemlos handhabbar – Pick-it-Easy Robot berechnet immer den idealen Greifpunkt für jeden Artikel. Der Roboter kann auch nachträglich in bestehende Intralogistiksysteme integriert werden. Mit der Entwicklung des Pick-it-Easy Robot konnte KNAPP nicht nur einen wichtigen Meilenstein in der Intralogistik setzen, sondern auch einen wertvollen Lösungsbaustein zum zero defect warehouse – der Interpretation einer intelligenten und vernetzten Fabrik von KNAPP – hinzufügen. **BO**

INFO-BOX

KNAPP AG im Überblick

Der Intralogistiker KNAPP mit Firmensitz in Hart bei Graz, Österreich, verzeichnete in den letzten Jahren ein starkes Wachstum. Mit innovativen Systemlösungen und dem richtigen Gespür für Trends und neue Marktanforderungen hat sich KNAPP am Weltmarkt strategisch gut positioniert. Die Exportquote ist konstant hoch und beträgt 97 Prozent.

Europa ist vor den USA die stärkste Absatzregion. Das Vorstandsteam Gerald Hofer, Franz Mathi und Christian Grabner blickt optimistisch in die Zukunft. KNAPP plant sowohl den weiteren Ausbau der österreichischen Standorte als auch Investitionen in das internationale Niederlassungs- und Produktionsnetzwerk. Die KNAPP-Gruppe investiert jedes Jahr rund 30 Millionen Euro in Forschung & Entwicklung. Im abgelaufenen Geschäftsjahr erzielte das Unternehmen mit seinen über 3.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 582 Millionen Euro.

www.knapp.com

MOTION

Driven by Engineers

Wir sind **DIE** Experten, wenn es um **ANTRIEBS-, TRANSPORT- UND SYSTEMTECHNIK** geht – vom speziell geprüften Handelsprodukt bis hin zur **INDIVIDUELLEN KOMPLETTLÖSUNG**. Unser **ENGINEERING KNOW-HOW** basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in den unterschiedlichsten Industriebereichen. Alles aus einer Hand lautet unsere Devise – von der Konzeptionierung bis hin zur Fertigung, Montage und Inbetriebnahme. Das ist Ihr klarer Wettbewerbsvorteil.



Besuchen Sie uns auf der
SMART AUTOMATION,
16. - 18. Mai 2017 in Linz,
STAND 121/122



NEW YORK CITY UNTER STROM

Zur Verbesserung der Stromversorgung wurde eines der zentralen Umspannwerke in New York City von ABB modernisiert. Dabei wurden mehrere Teile der konventionellen energietechnischen Ausrüstung durch digitalfähige Technologie ersetzt.

Das Hochleistungsumspannwerk, eines der größten seiner Art in den USA, liefert Elektrizität für Hunderttausende Kunden in Lower Manhattan. Durch die Sturmflut während des Hurrikans Sandy im Jahr 2012 erlitt das Gebiet schwere Hochwasserschäden, die zu großflächigen Stromausfällen führten. Seither wurde vom führenden Energieversorger Con Edison umfassend in die Sicherung seiner Energieinfrastruktur investiert. Dazu zählt

auch der Schutz von Umspannwerken durch verstärkte Außenwände, Tore und Hochwasserschutzwände.

ZUVERLÄSSIGE STROMVERSORGUNG

Zum Schutz vor Superstürmen und Überschwemmungen wurde ein neues erhöhtes Design mit einer modularen 420-Kilovolt-Plug-and-Switch-System(PASS)-Hybridschaltanlage mehr als zehn Meter über dem Niveau des ursprünglichen Umspannwerks installiert. Die PASS-Schaltanlagen

von ABB vereinen die Vorteile von luftisolierten und gasisolierten Schaltanlagen in einem hybriden Produkt. Dieses innovative Konzept reduziert den Platzbedarf um 50 Prozent und umfasst spezielle Drehbuchsen, die den Transport sowie die Installation vor Ort erheblich erleichtern. >>



SICHERE INFRASTRUKTUR

»Die digitale Transformation dieses wichtigen Umspannwerks und zusätzliche Unwetterschutzmaßnahmen werden das Netz robuster und die Stromversorgung für die Menschen in Manhattan zuverlässiger machen.«

Claudio Facchin, Leiter der Division Stromnetze von ABB

EMAT GMBH

Dank der Umsetzung neuester technischer und ökonomischer Möglichkeiten, verbunden mit solidem Anlagenbau und erstklassigem Service, konnte sich die EMAT GmbH bereits in vielen Bereichen etablieren.

Anlagen in nachhaltigem Betrieb

■ EMAT befasst sich überwiegend mit Elektro-, Mess- und Regeltechnikinstallationen für industrielle Anwendungen. Der zweite Schwerpunkt des Leistungsspektrums sind die EMSR-Planung und -Fertigung von Schaltanlagen, Prozessvisualisierungen und die Automation von Anlagen nach kundenspezifischen Anforderungen. Ein durchdachtes Managementsystem sowie Zertifizierungen nach EN ISO 9001:2008 und SCC 2011 garantieren nicht nur Qualität mit sicherem Bestand, sondern auch einen kompetenten und zuverlässigen Service aus einer Hand. Die 85 hoch qualifizierten Mitarbeiter besitzen alle notwendigen Zulassungen, um europaweit die perfekte Lösung zu realisieren.

Engineering, Automation & Montage

Wenn es um systemunabhängige Lösungen geht, macht die EMAT GmbH keine Kompromisse. Dank fundiertem Fachwissen und exzellenter Kompetenz können die besten Resultate geboten werden, wenn es um visualisierte Oberflächen mit intuitiver Bedienung sowie um die optimale Anbindung an bereits bestehende Leitsysteme geht. Deshalb werden zu Beginn eines jeden Projekts gemeinsam mit dem Kunden dessen Bedürfnisse ermittelt. Als zusätzlichen Service bietet die EMAT GmbH auch eine Vertiefung des bereits vorhandenen theoretischen und praktischen Wissens sowie eine lückenlose Dokumentation über alle Phasen hinweg. Ein weiteres Fachgebiet des Spezialisten ist die Elektro- und MSR-Montage.



Die Geschäftsführer Fritz Jordan und Günther Schweighofer



Geräterack und Schaltschrank



Die Fachkompetenz des Unternehmens in diesem Bereich sowie die hoch qualifizierten Mitarbeiter bürgen für eine präzise und professionell ausgeführte Montage, denn eine kontinuierliche Weiterbildung des Fachpersonals erlaubt es, dass jeder Mitarbeiter mit den verschiedensten Anlagen und ihren Besonderheiten vertraut ist.

Weltweit zufriedene Kunden

Als erfolgreiches Unternehmen ist die EMAT GmbH sowohl innerhalb als auch außerhalb Europas vertreten. Neben dem Firmensitz in St. Valentin in Niederösterreich und der Niederlassung in Völkermarkt ist das Unternehmen unter anderem in Deutschland, Großbritannien, Russland, in der Schweiz, in Frankreich, Schweden und Norwegen vertreten. Für seine Kunden führt das Unternehmen weltweit Engineering-, Supervisor- und Montagearbeiten durch. In den letzten Jahren wurden einige Projekte in den boomenden Märkten Südamerikas, wie Brasilien, Uruguay, Venezuela und Chile, abgewickelt. Andritz, Sandoz, Mondi, Heinzl Group, Smurfit Kappa, Steinmüller Babcock, Voest, Springer MF, Valmet und Lenzing AG sind nur einige der zufriedenen Kunden der EMAT GmbH.

In den letzten beiden Jahren konnten wieder einige interessante Projekte durchgeführt werden, wie die Müllverbrennung Linköping, Engineeringarbeiten und Projektbegleitung bei Energie- und Zellstoffprojekten in Südamerika (Uruguay, Venezuela, Chile), EMSR-

Komplettmontage Recovery-Boiler Zellstoff Pöls AG und viele mehr.

Zukunftsmarkt Automotive

Zusätzlich zur bisherigen Produktpalette im Industrie- und Energieanlagenbereich hat EMAT jetzt auch im Bereich Automotive Fuß fassen können. Für die Firma CNH Steyr Traktoren in St. Valentin konnten Fahrzeuge für die selbstständige Materialzubringung zur Montagestraße gefertigt werden. Das komplette mechanische und steuerungstechnische Engineering wurde von den EMAT-Technikern nach den Wünschen des Kunden umgesetzt. Die bisher gelieferten Einheiten laufen zur vollsten Zufriedenheit des Kunden und haben den Arbeitsablauf erheblich verbessert.

emat gmbh
Elektro- und Automationstechnik

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

EMAT GmbH – Firmensitz

4300 St. Valentin, Hofkirchen 53
Tel.: +43/7435/54173
st.valentin@emat.at

EMAT GmbH

9100 Völkermarkt, Alfred-Nobel-Straße 1
Tel.: +43/4232/4460-800
voelkermarkt@emat.at

www.emat.at



Im März 2017 konnte die erste Phase der umfangreichen Modernisierung des New Yorker Umspannwerks durch ABB erfolgreich abgeschlossen werden.

» Die Sturmschutzmaßnahmen und Funktionen zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit des Netzes werden die Zuverlässigkeit der Stromversorgung erhöhen und Stromausfälle reduzieren. Im Rahmen der aktuellen digitalen Modernisierung durch ABB wurden rund 80 Prozent der veralteten Kupfersteuercabel durch Glasfaserkabel ersetzt. „Die digitale Transformation dieses wichtigen Umspannwerks und zusätzliche Unwetterschutzmaßnahmen werden das Netz robuster und die Stromversorgung für die Menschen in Manhattan zuverlässiger machen“, sagte Claudio Facchin, Leiter der Division Stromnetze von ABB. „Die Digitalisierung des Stromnetzes zu ermöglichen, ist ein Kernelement unserer Next-Level-Strategie. Wir wollen unsere Kunden bei diesem Vorhaben tatkräftig mit neuesten Technologien unterstützen.“

ZUKUNFTSORIENTIERTE INSTANDHALTUNG

Con Edison hat offene Kommunikationsstandards auf Basis des IEC 61850 eingeführt. Das ermöglicht die Verbindung eines sehr großen Systems mit einer herstellerunabhängigen installierten Basis. Außerdem können kritische Anlagen- und Unternehmensdaten erfasst und gezielt analysiert werden, um in Krisensituationen schneller Entscheidungen treffen zu können. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass nun von traditioneller Wartung nach Terminplan auf zustands-

orientierte Instandhaltung umgestellt werden kann. „Beim Umstieg der bestehenden mehrschichtigen Steuerungssysteme, die durch das Hochwasser des Hurrikans Sandy teilweise beeinträchtigt worden waren, auf das neue automatisierte System mussten wir mit größter Sorgfalt vorgehen. Unsere Ingenieure standen während der gesamten Planungs-, Test- und Installationsphase kontinuierlich im Dialog mit dem ABB-Team“, sagte Sanjay Bose, Vizepräsident für das zentrale Ingenieurwesen von Con Edison. «Gemeinsam ist es uns mit großer Aufmerksamkeit für Details gelungen, Phase 1 frist- und budgetgerecht sowie ohne Unfälle oder Verletzungen in Betrieb zu nehmen.“

BO

INFO-BOX

Con Edison

Con Edison ist eine Tochtergesellschaft von Consolidated Edison, Inc., einem der größten privatwirtschaftlichen Energieunternehmen der USA mit einem Jahresumsatz von rund 13 Milliarden US-Dollar und Anlagen im Wert von 47 Milliarden US-Dollar. Das Versorgungsunternehmen stellt für mehr als drei Millionen Kunden in New York City und Westchester County, New York, Dienstleistungen im Bereich elektrische Energie, Gas und Dampf bereit.

GEORG UTZ AG

*Werkstückträger aus der Schweiz –
thermogeformt und spritzgegossen.*

Individuell



■ Die Georg Utz AG aus Bremgarten in der Schweiz ist schon lange führend in der Entwicklung und Produktion von qualitativ hochwertigen Mehrwegbehältern und Paletten aus Kunststoff. Doch nicht für alle zu verpackenden und zu transportierenden Waren sind Behälter allein die geeignete Lösung.

Gerade für empfindliche Halbfabrikate und im Speziellen für den Weiterverarbeitungsprozess in Montageautomaten sind thermogeformte oder spritzgegossene Werkstückträger, bei Bedarf aus elektrisch leitfähigem Material hergestellt, unerlässlich. Grundsätzlich eignen sich die jeweils individuell nach Kundenwunsch entwickelten Werkstückträger von Utz für alle Einsatzbereiche. Sie werden in der Elektronik- und Automobilindustrie, im Maschinen- und Apparatebau wie auch in der Pharma- und Chemieindustrie eingesetzt.

Die Werkstückträger vereinfachen die Logistik und Produktionsabläufe und schützen Halbfabrikate vor Beschädigungen. Das macht sich in der Reduktion von Ausschussteilen positiv bemerkbar und steigert die Produktivität. Jeder Werkstückträger ist für eine festgelegte Anzahl genau positionierter Teile ausgelegt. Damit lässt sich der zeitliche Aufwand für die Stückzahlerkennung reduzieren und der Produktionsablauf optimieren. Die Georg Utz AG produziert in der Schweiz nur mit zertifiziertem Strom ausschließlich aus Schweizer Wasserkraftwerken und damit aus CO₂-neutralen Quellen.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Georg Utz AG

5620 Bremgarten / Schweiz

info.ch@utzgroup.com

www.utzgroup.com

Promotion



Utz produziert mit Naturstrom
aus einheimischer Wasserkraft



Für Schutz an leitender Stelle

Für die Weiterverarbeitung von empfindlichen Halbfabrikaten in Montageautomaten eignen sich thermogeformte Werkstückträger in hoher Präzision am besten. Wir liefern diese auch in elektrisch leitfähigem Material. In Kombination mit einem robusten Mehrwegbehälter aus ESD-Material erhalten Ihre wertvollen Fabrikate den besten Schutz vor elektrostatischer Entladung und mechanischen Einwirkungen.



Georg Utz AG
5620 Bremgarten
Schweiz
Tel. +41 56 648 77 11
Fax +41 56 648 79 12
info.ch@utzgroup.com
www.utzgroup.com

utzgroup.com

ROBOTIK IN DER FINANZINDUSTRIE

Die fortschreitende Automatisierung von Geschäftsprozessen führt dazu, dass Betriebsabläufe zunehmend von Robotern übernommen werden. Diese Entwicklung betrifft immer mehr Branchen und hält mittlerweile auch Einzug im Bankgeschäft.

Neuere und aufstrebende Technologien wie Prozessautomation mit Robotik werden die Art, wie in der Finanzindustrie gearbeitet wird, grundlegend verändern. Gerade die roboterbasierte Prozessautomatisierung (RPA) ermöglicht Finanzdienstleistern eine schnellere Time-to-Market und signifikante Kostenvorteile. Laut dem Beratungs- und Technologieunternehmen Accenture werden jedoch nur jene Marktteilnehmer das volle Potenzial ausschöpfen können, die die nächste Stufe von Robotik und Zukunftstechnologie annehmen und systematisch in ihr Geschäft integrieren.



Finanzdienstleistern steht mit der Automatisierungstechnologie künftig ein „virtueller Mitarbeiterpool“ zur Verfügung. Roboter werden in der Benutzung der Applikationen angeleitet, ohne Anpassung derselben, und führen Prozessschritte regelbasiert wie ein Mitarbeiter durch. Robotik ermöglicht damit die Automatisierung auf allen Ebenen – ganz gleich, ob für Frontoffice, Backoffice oder Unterstützungsfunktionen.

RAIFFEISEN BANK INTERNATIONAL ENTWICKELT KOMPETENZZENTRUM FÜR ROBOTERTECHNIK

In Zusammenarbeit mit Blue Prism, dem führenden Anbieter von Unternehmenssoftware für die robotergesteuerte Prozessautomatisierung (RPA), arbeitet Accenture aktuell an Lösungen für mehr als 40 Unternehmen, darunter die Raiffeisen Bank International mit Sitz in Wien.

Die Partnerschaft verbindet die globale branchenübergreifende Expertise von Accenture mit den Softwarerobotern von Blue Prism und entwickelt so die nächste Generation einer „digitalen Workforce“. Mit dieser Technologie automatisieren Unternehmen ihre Geschäftsprozesse, reduzieren Kosten, verbessern die Compliance und steigern die Produktivität.

Raiffeisen Bank International, eine multinationale europäische Bank mit rund 51.000 Mitarbeitern in mehr als 14 Ländern, hat sich für eine Zusammenarbeit mit Accenture entschieden, um die Blue-Prism-Technologie in vier Ländern einzusetzen – weitere Einführungen sind für 2017 geplant.

„Wir hatten RPA als eine Möglichkeit zur Beschleunigung von Geschäftsergebnissen ins Auge gefasst, jedoch benötigten wir

SIGNIFIKANTE EFFIZIENZVORTEILE

»Der Einsatz einer digitalen Workforce eröffnet eine große Bandbreite an Vorteilen hinsichtlich Business Performance und Produktivität.«

Michael Preissl, Managing Director Accenture Österreich

eine Lösung, die betriebsintern aufgestellt, schnell skaliert und innerhalb von zwei Monaten eingerichtet und in Betrieb war“, erklärt Markus Stanek, Head of Group Efficiency Management von Raiffeisen Bank International. „Auf Basis des Know-hows von Accenture und der Enterprise-Class-RPA-Software von Blue Prism wollten wir innerhalb einer kurzen Zeitspanne ein betriebsinternes Kompetenzzentrum für Robotertechnik aufbauen. Wir haben bisher unser RPA-Programm in vier Ländern erfolgreich pilotiert und planen weitere Rollouts der RPA im Jahr 2017.“

„Das Interesse an der RPA-Lösungen steigt derzeit an. Das zeigt sich auch daran, dass bereits 40 Unternehmen an Bord sind, um von der Partnerschaft zwischen Accenture und Blue Prism zu profitieren“, so Michael Preissl, Managing Director bei Accenture Österreich. „Der Einsatz einer digitalen Workforce eröffnet eine große Bandbreite an Vorteilen hinsichtlich Business-Performance und Produktivität.“ Accenture plant als nächsten Schritt, mehr als 600 Fachkräfte in der Blue-Prism-Technologie zu zertifizieren.

BO

METTLER TOLEDO GMBH

METTLER TOLEDO, der führende weltweite Hersteller von Präzisionsinstrumenten, bringt einen neuartigen kompakten Gewichtsmesswertgeber, der Platz im Schaltschrank spart, sowie einen Multiparameter-Transmitter, der eine unvergleichliche Messleistung bietet, auf den Markt.

Doppelt smart



Der Gewichtsmesswertgeber ACT350

■ Neuer Messwertgeber für automatische Hochgeschwindigkeits-Wägeprozesse

Auf der SMART Automation in Linz präsentiert das Wiener Unternehmen seine Neuheiten. Der Gewichtsmesswertgeber ACT350 ist auf die Ansprüche von Maschinenherstellern ausgelegt. Er bietet 600 gefilterte Gewichtswerte pro Sekunde für schnelle Wägeprozesse bei einer Genauigkeit von 3.000e. Zusätzliche Softwarefilterungen zur Beseitigung von Vibrationen im SPS-Programm sind nicht erforderlich. Dies ermöglicht ein schnelles und präzises Abfüllen, Sortieren und Chargieren und erhöht den Durchsatz sowie die Rentabilität.

Der ACT350 ist für den Einsatz im Automatisierungsbereich ausgelegt. Feldbus-Verbindungen über Ethernet/IP, PROFINET RT oder PROFIBUS sind platzsparend in eine kompakte DIN-Schiene integriert. ACT350 unterstützt den Einsatz von Device Description Files, sodass Installationen einfach und auf andere Messwertgeber übertragbar sind. Der vom Messwertgeber übertragene Gewichtswert kann direkt im SPS-Programm verwendet werden.

Ein integriertes Display zeigt den Gewichtswert an. Zusammen mit der kleinen Tastatur kann das Display auch verwendet werden, um Statusinformationen ohne ein Softwaretool oder eine Fernanzeige abzurufen.

Die genauesten Kalibrierergebnisse lassen sich mithilfe echter physischer Prüfgewich-

te erzielen. Unter realen Maschinenbaubedingungen stellt sich der Einsatz von Prüfgewichten jedoch mitunter als unmöglich heraus. Für solche Fälle gibt es die CalFree™-Funktion des ACT350. CalFree™ verwendet werkseitig kalibrierte Wägezellen und erzielt für Tanks, Behälter, Silos, Container und Transportbänder gute Ergebnisse.

Prozessanalytik – Reinstwasseranalytik – maßgeschneiderte Lösungen

Speziell für den Einsatz an schwierigen Messstellen konzipiert ist der Kopftransmitter M300. Er ist der erste Kopftransmitter für analytische Messungen, der ein weites Spektrum an digitalen ISM-Sensoren abdeckt, welche die Parameter pH/Redox, Sauerstoff und Leitfähigkeit umfassen.

Der kontrastreiche Schwarz-Weiß-Touchscreen und die einheitliche Menüstruktur für alle Parameter erleichtern die Navigation und sorgen für einfache und benutzerfreundliche Bedienung. Online-Diagnoseinformationen ermöglichen die Planung von Sensorwartung oder -austausch. Die deutlich sichtbaren Diagnoseinformationen zeigen dem Benutzer, wann eine Wartung oder Kalibrierung von Sensoren mit Intelligent Sensor Management (ISM®) notwendig ist. Transmitterkonfigurationen, die mithilfe der Software „Transmitter Configuration Tool“ (TCT) vorgenommen wurden, können über den PC oder einen USB-Stick auf den M300 geladen werden. Eine bestimmte Konfiguration kann für die Nutzung auf einem anderen Gerät vom M300 auf einen USB-Stick



Der Kopftransmitter M300

heruntergeladen werden. Die USB-Schnittstelle kann ebenfalls zur Messdatenerfassung genutzt werden.

Der M300 bietet mit dem kontrastreichen Schwarz-Weiß-Touchscreen und der einheitlichen Menüstruktur für alle Parameter eine hervorragende Benutzeroberfläche.

Der Multiparameter-Transmitter M300 ist verfügbar als 1-Kanal- oder 2-Kanal-Modell für die Messungen von pH/Redox, Leitfähigkeit, gelöstem Sauerstoff und Ozon. An alle Modelle (¼ DIN und ½ DIN) können sowohl analoge als auch digitale ISM-Sensoren angeschlossen werden. Demnach ist der M300 eine äußerst flexible Lösung für Ihre industrielle Anwendung.

Die ISM-Technologie unterstützt komplette Sensor-Diagnosemöglichkeiten dank der dynamischen Lebensdaueranzeige (Dynamic Lifetime Indicator DLI), dem adaptiven Kalibriertimer (ACT) und verbleibender Nutzungsdauer (Time To Maintenance TTM). Durch diese Informationen wird die Wartung planbar und das Risiko außerplanmäßiger Stillstandszeiten wird verringert.

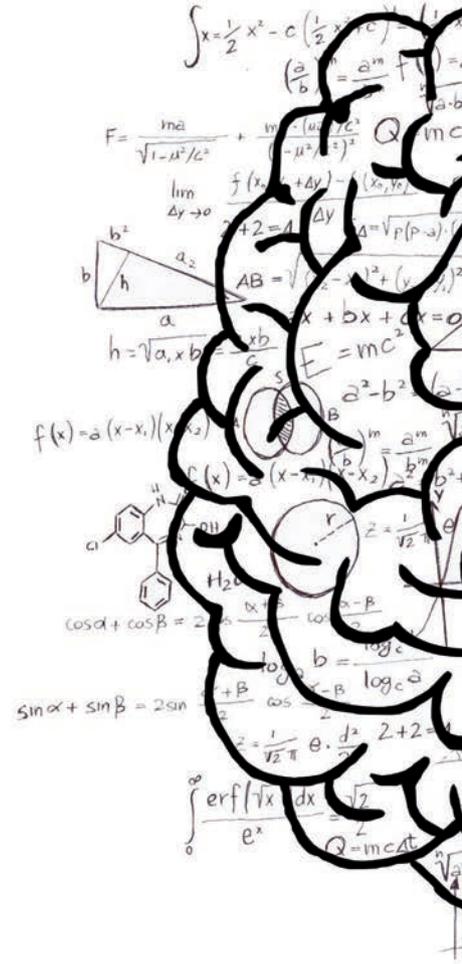
Besuchen Sie uns auf der SMART Automation: Halle DC, Stand 119

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

METTLER TOLEDO GmbH

1230 Wien, Laxenburger Straße 252/2

www.mt.com



ERFOLGSFAKTOR KI

Der Markt für Künstliche Intelligenz (KI) wächst unaufhaltsam. Immer mehr Branchen nutzen smarte Technologien als Wettbewerbsvorteil. Dadurch nimmt auch der Einfluss auf Unternehmensentscheidungen erheblich zu.

Experten sagen der Technologie und dem Markt für Künstliche Intelligenz (KI) eine glänzende Zukunft voraus. Das Marktvolumen 2016 wurde mit 643,7 Millionen US-Dollar beziffert. Bereits 2017 soll sich laut der Marktforschung Tractica das Marktvolumen verdoppeln. Bis 2025 soll der KI-Markt auf 36,8 Milliarden US-Dollar ansteigen. Prognostiziert wird ein exponentielles Wachstum. Auch das Marktforschungsinstitut Research and Markets pro-

gnostiziert bis 2022 einen Anstieg auf 16,3 Milliarden US-Dollar und eine jährliche Wachstumsrate von knapp 45 Prozent. Experten sind sich einig: Die Bedeutung von KI wird ab 2017 signifikant zunehmen.

SCHLÜSSELTECHNOLOGIE MACHINE LEARNING

KI hat viele Gesichter. Wissensbasierte Systeme, wie IBMs Watson, beantworten Fragen und können logische Schlussfol-



gerungen ziehen. Durch Mustererkennung können intelligente Softwareprogramme Personen auf Bildern oder Produktfehler identifizieren sowie Texte in andere Sprachen übersetzen. Beispiele sind Google Übersetzer oder Facebook, das KI nutzt, um Freunde auf Bildern zu erkennen. Weitere Anwendungsfelder sind Mustervorhersagen, beispielsweise bei der Datenanalyse sowie Robotik im Dienstleistungssektor und der Produktion. So unterschiedlich die Anwendungen sind, bei allen spielt Machine Learning eine wichtige Rolle, indem Maschinen, Roboter und Softwareprogramme ihre Performance eigenständig verbessern. Machine Learning ist deshalb Schlüsseltechnologie und Wachstumstreiber. „In den nächsten zwanzig Jahren wird Künstliche Intelligenz unsere Wirtschaft und unsere Art zu arbeiten mehr denn jede andere Technologie verändern“, sagt Michael Zettel, Country Managing Director Accenture Österreich. „Österreich kann von der Nutzung intelligenter Roboter und selbstlernender Maschinen besonders profitieren. Gerade im Dienstleistungs-

bereich gibt es zahlreiche Möglichkeiten für Künstliche Intelligenz, etwa die Beantwortung von Kundenanfragen durch virtuelle Agenten oder die Automatisierung von standardisierten Abläufen“, so Zettel.

KI WIRD VIELFÄLTIGE BRANCHEN DURCHDRINGEN UND BIS IN DIE CHEFETAGEN VORDRINGEN

Experten prognostizieren eine transformative Wirkung durch KI in vielen Bereichen: Consumer, Wirtschaft und Behörden. Ganze Wirtschaftszweige wie Handel, Dienstleistung, Finanzen, Gesundheit und Produktion werden tiefgreifende Veränderungen erfahren. KI wird bis in die Chefetagen vordringen und dort Einfluss auf Entscheidungen haben. Die richtigen strategischen Entscheidungen zu treffen, wird für Unternehmen zunehmend wichtiger, weshalb Big Data und Algorithmen als Entscheidungsgrundlagen herangezogen werden. 49 Prozent der deutschen Unternehmen beschreiben laut einer Studie der Unternehmensberatung PricewaterhouseCoopers (PwC) ihre Entscheidungen als „sehr stark datengetrieben“. PwC stellt fest, dass bereits 97 Prozent der deutschen Unternehmen Datenanalysen zur Entscheidungsfindung einsetzen. „Subjektivität und Intuition können nicht komplett aus unternehmerischen Entscheidungsprozessen herausgefiltert werden“, sagt Barbara Lix, Verantwortliche für das Thema Data & Analytics bei PwC in Deutschland. „Dennoch können Prognosen sowie das Aufzeigen und die Bewertung von Risiken als Entscheidungshilfe für strategische Entscheidungen dienen und die Entscheidungsqualität verbessern. Nur Unternehmen, die in ihrer Entscheidungsfindung das richtige Verhältnis von Kopf und Maschine finden, werden mit dem digitalen Wandel Schritt halten.“

ENTSCHEIDENDER MEHRWERT

»Künstliche Intelligenz wird den Mehrwert der Datenanalysen und der Algorithmen wesentlich steigern und daher künftig bei Unternehmensentscheidungen eine wichtige Rolle spielen.«

Jakob Rehermann, Geschäftsführer datapine



„Bereits heute kommt Künstliche Intelligenz im Bereich der Datenanalyse bzw. Business Intelligence (BI) zum Einsatz“, kommentiert Jakob Rehermann, Geschäftsführer des BI-Entwicklers datapine.

Und weiter: „Künstliche Intelligenz wird den Mehrwert der Datenanalysen und der Algorithmen wesentlich steigern und daher künftig bei Unternehmensentscheidungen eine wichtige Rolle spielen“. Der Experte warnt zugleich: „Bei allem technologischen Fortschritt sollte das Bauchgefühl bei der Entscheidungsfindung aber nicht komplett ignoriert und durch KI ersetzt werden“.

BO



ASSISTENZSYSTEME MIT POTENZIAL

Experten sind sich einig, autonomes Fahren ist die Zukunft der Mobilität. Unmittelbar wird allerdings Fahrassistenzsystemen ein größeres Potenzial prophezeit. Dafür müssen Automobilzulieferer technologisch und organisatorisch gerüstet sein.

Die Zukunft gehört dem autonomen Fahren. Allerdings wird in den nächsten zehn Jahren erst einmal das Segment der Assistenzsysteme beträchtlich wachsen. Der Einsatz selbstfahrender Autos bleibt vorerst auf Pilotprojekte beschränkt. Sie sind technisch noch nicht ausgereift und zu teuer für den Massenmarkt. Autozulieferer müssen deshalb eine duale Strategie fahren: zum einen die heutigen Assistenzsysteme leistungsfähiger machen, zum anderen ihre Kompetenzen in der Entwicklung des autonomen Fahrzeugs ausbauen. Das sind die Ergebnisse der aktuellen Studie „An Autonomous Car Roadmap for Suppliers“ der internationalen Managementberatung Bain & Company.

Das vollständig selbstfahrende Auto bleibt zunächst einzelnen Anwendungsbereichen und -orten vorbehalten. Denn die rechtlichen Rahmenbedingungen schränken das autonome Fahren noch auf eng begrenzte Testgebiete ein. Interessant werden selbstfahrende Autos in den nächsten Jahren vor allem für

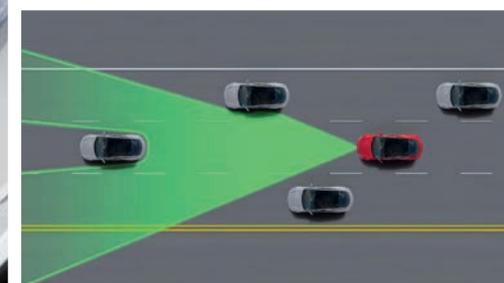
Taxiunternehmen und Mobilitätsanbieter, die die hohen Kosten für vollautonome Fahrzeuge etwa durch Personaleinsparungen wettmachen können. „Für das selbstfahrende Auto wird es vorerst lediglich Wachstums-Hotspots geben“, erklärt Hans Joachim Heider, Bain-Partner und Co-Autor der Studie, „etwa wenn Metropolen wie Shanghai, London oder Stockholm auf autonome Fahrangebote setzen, um dem Verkehrsinfarkt zu entkommen.“ Doch diese Fahrzeuge sind eine wichtige Entwicklungsplattform für Autohersteller und Zulieferer.

PRÄSENZ IN BEIDEN MÄRKTEN IST UNABDINGBAR

Der Massenmarkt wird zunächst weiter von traditionell fahrgesteuerten Autos bestimmt. Doch immer umfangreichere und leistungsfähigere Assistenzsysteme ermöglichen ein mehr und mehr teilautonomes Fahren. Das weltweite Marktvolumen für Zulieferer in diesem Segment steigt laut Bain-Analyse bis 2025 auf 22 bis 26 Milliarden US-Dollar, was einem jährlichen Wachstum von 12 bis 14 Prozent entspricht.



Das vollautonome Auto soll laut einer Studie von Bain & Company in den nächsten Jahren noch auf wenige Anwendungsbereiche und -orte beschränkt bleiben.



Die Kunden versprechen sich von Assistenzsystemen mehr Sicherheit und Komfort. Gleichwohl haben sie Bedenken hinsichtlich der Verlässlichkeit der Technologie. Die Mehrzahl der Kunden ist jedoch nicht bereit, für verbesserte Assistenzsysteme, beispielsweise autonomes Autobahnfahren, deutlich mehr zu zahlen als für einen heute gängigen adaptiven Tempomaten. Noch haben viele der neuen Technologien Kostensenkungs-

potenzial, wenn sie in Großserie gehen. Hochautonome Systeme werden 2025 laut Bain-Studie selbst im optimistischsten Szenario nur in etwa 10 Prozent der Neuwagen eingebaut sein. Und dabei sind auch diejenigen Systeme berücksichtigt, die es dem Fahrer nur in bestimmten Situationen erlauben, sich mit anderen Dingen zu beschäftigen, statt sich auf den Verkehr zu konzentrieren. >>

Besuchen Sie uns:
**DESIGN CENTER,
STAND 410**
auf der
SMART AUTOMATION
AUSTRIA LINZ

Erleben Sie das
NEUE Danfoss Drives auf
der **SMART** in Linz.

Mit unserem umfangreichen Leistungsangebot an VLT®- und VACON®-Produkten zeigen wir Ihnen, wie Sie mit Danfoss Drives Frequenzumrichter eine bessere und effizientere Zukunft gestalten.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.danfoss.at/drives

Danfoss Drives · Danfoss Gesellschaft m.b.H.
Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Telefon: +43 1 2530 223 22, E-Mail: drives@danfoss.at

VLT® | VACON®

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss



Einer Bitkom-Umfrage zufolge wünschen sich viele Autofahrer schon heute Unterstützung durch intelligente und vernetzte Fahrzeuge.



» „Die großen Automobilzulieferer müssen in beiden Märkten präsent sein“, betont Christoph Schlegel, Bain-Partner und Co-Autor der Studie. „Das Segment der Assistenzsysteme garantiert die Umsatzvolumina der nächsten Jahre, während das autonome Fahren das zukünftige Geschäft sichert.“

ZULIEFERER MÜSSEN NEUE FÄHIGKEITEN ENTWICKELN

Die heutigen Assistenzsysteme benötigen nur relativ einfache Objekterkennungs- und Reaktionsmuster. Teil- oder vollautonomes Fahren hingegen erfordert die Zusammenführung aller verfügbaren Daten, um ein ausreichend exaktes Modell der Umwelt zu erstellen. Zusätzlich zu den schon heute in vielen Autos eingebauten Kameras und Radarsensoren werden weitere Datenquellen notwendig, wie Laserradar (LiDAR), hochauflösende Straßenkarten und aktuelle Crowdsourcing-Informationen. Automobilzulieferer kommen vor diesem Hintergrund nicht umhin, ihre Kompetenzen zu erweitern, insbesondere in der Softwareentwicklung. Darüber hinaus müssen sie attraktiver für Top-Talente werden. Dies erfordert vielerorts einen Kulturwandel in Richtung Technologieunternehmen und das Aufbrechen von Hierarchien. Auch die Konkurrenz verändert sich, Quereinsteiger aus der Technologiebranche werden ebenso auf den Plan treten wie neue Zulieferer aus Schwellenländern wie China. Um dem zu begegnen, werden Akquisitionen und Partnerschaften immer wichtiger, um an Know-how, Technologie und Mitarbeiter zu gelangen. „Zulieferer müssen eine Szenarioplanung einführen, mit deren Hilfe sie mögliche Entwicklungen identifizieren und Anpassungen rechtzeitig durchführen können“, so Bain-Partner

Heider. „Für die Unternehmen bedeutet das, sich technologisch und organisatorisch ständig weiterzuentwickeln.“

EU-STRATEGIE ZUR VERNETZTEN MOBILITÄT

Europa will im Rennen um einen internationalen Spitzenplatz bei vernetzter Mobilität und selbstfahrenden Autos das Tempo deutlich erhöhen. Die von der EU-Kommission Ende 2016 vorgestellte Strategie für kooperative und intelligente Transportsysteme ist dazu nach Ansicht des Digitalverbands Bitkom ein wichtiger Schritt. Die Strategie sieht einheitliche Standards und ein koordiniertes Vorgehen in den Mitgliedsstaaten vor, um bis zum Jahr 2019 intelligente und vernetzte Fahrzeuge auf die Straße zu bringen. Unter anderem sollen rasch die technischen Grundlagen für Warnungen in Gefahrensituationen, wie langsame oder stehende Fahrzeuge auf der Fahrbahn oder extreme Wetterbedingungen, geschaffen werden. Zusätzlich sollen auch Hinweise auf das ideale Tempo für eine „grüne Welle“ im Stadtverkehr oder eine vernetzte und kooperative Navigation zwischen Fahrzeugen für einen bestmöglichen Verkehrsfluss ermöglicht werden. „Die EU-Kommission setzt mit der heute vorgestellten Strategie ein Zeichen, dass Europa seine Anstrengungen bei der vernetzten Mobilität deutlich erhöhen muss und erhöhen wird“, so Bitkom-Hauptgeschäftsführer Bernhard Rohleder. „Die Strategie hebt besonders hervor, dass es nicht allein um technische Infrastruktur und entsprechende Fahrzeuge geht. Es müssen vielmehr Fahrinformationen in Echtzeit kommuniziert werden. Ein solcher Echtzeit-Datenraum ist Voraussetzung für neue Geschäftsmodelle und einen sicheren, effizienten sowie ressourcenschonenden Verkehr.“

BO

Jacqueline Meggeneder
Sachbearbeitung

Robert Pangalila
Verkauf

die etwas andere verbindung

Maschinenstellfüße

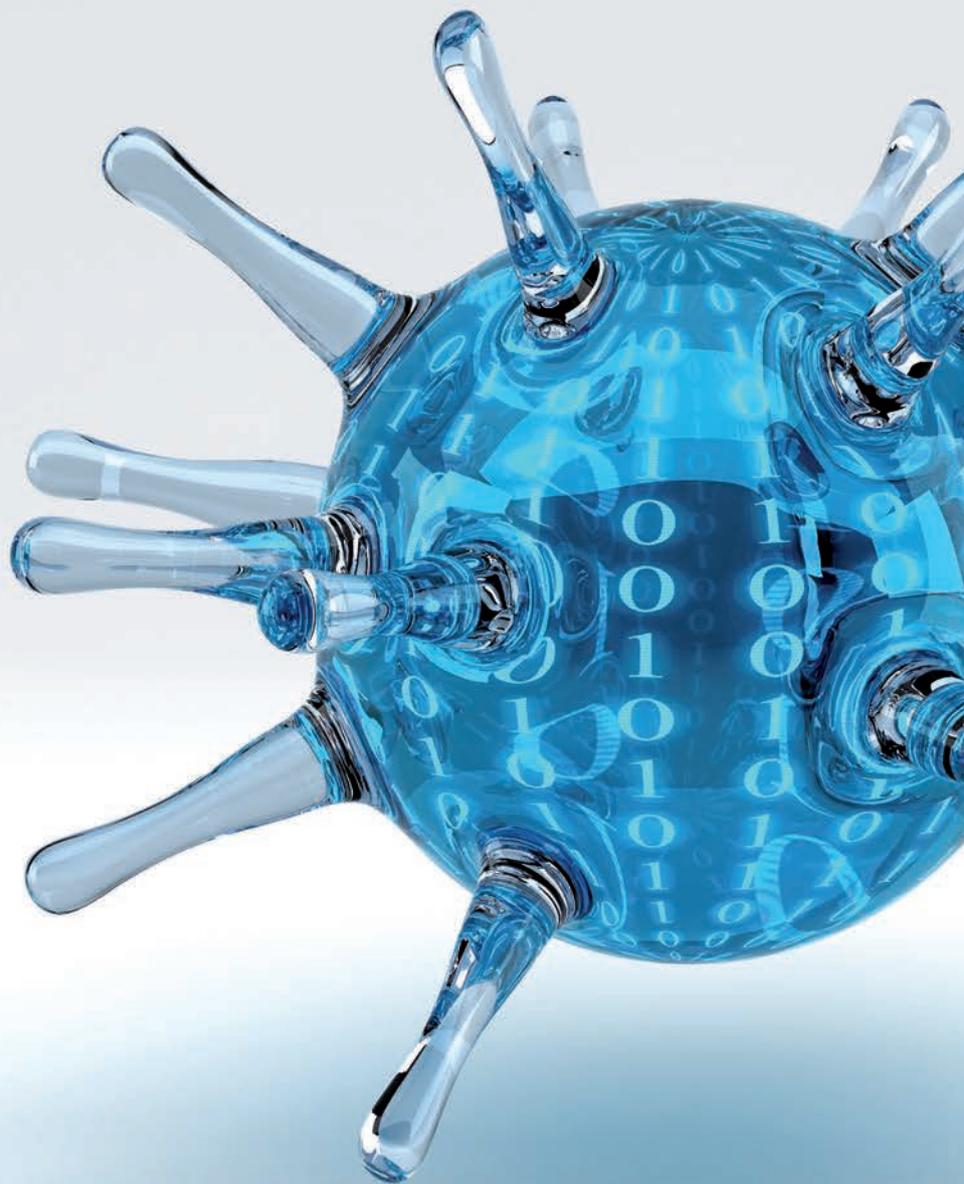


4615 Holzhausen
Gewerbeparkstrasse 8
Tel. +43 7243 50020
Fax +43 7243 51333
stoeffl@stoeffl.at



INDUSTRIE ALS BEGEHRTES ZIEL

Zwei von fünf im industriellen Umfeld eingesetzte Computer waren im zweiten Halbjahr 2016 Cyberattacken ausgesetzt. Wovon das größte Infektionsrisiko ausgeht und wie ICS-Umgebungen am besten geschützt werden können.





Cyberattacken auf Industriecomputer: Fast 40 Prozent waren im zweiten Halbjahr 2016 betroffen.

In Zeiten der Industrie 4.0 schreitet die Integration von Technologien und Netzwerken im industriellen Umfeld stark voran. Industrieunternehmen werden dadurch vermehrt zum potenziellen Ziel von Cyberkriminellen. Durch das Ausnutzen von Schwachstellen der in der Industrie eingesetzten Software und Netzwerke sind Angreifer in der Lage, Informationen über Produktionsprozesse zu stehlen oder sogar die Produktion lahmzulegen. „Unsere Analyse zeigt, dass Cybersicherheitsansätze, bei denen technologische Netzwerke vom Internet isoliert werden, heutzutage nicht mehr funktionieren“, sagt Evgeny Goncharov, Head of Critical Infrastructure Defense Department bei Kaspersky Lab. „Der Anstieg von Cyberbedrohungen für kritische Infrastruktursysteme erfordert entsprechende Malware-Schutzmaßnahmen für industrielle Kontrollsysteme – und zwar innerhalb und außerhalb der Netzwerkperimeter. Darüber hinaus sollten sich Unternehmen im industriellen Umfeld bewusst machen, dass eine Attacke fast immer vom schwächsten Security-Glied ausgeht – dem Menschen.“

DIE GRÖSSTEN CYBERGEFAHREN FÜR INDUSTRIELLE SYSTEME

Die vom Kaspersky CERT (Computer Emergency Response Team) durchgeführte Studie über Cyberbedrohungen für industrielle Kontrollsysteme (ICS, Industrial Control Systems) zeigt, dass die Cybergefahren für Industrierechner steigen. So wurde in der zweiten Jahreshälfte 2016 bei 22 Prozent der im industriellen Umfeld eingesetzten Computer der Download



Fast jeder fünfte Computer war einer Infektion oder einer Kompromittierung von Zugangsdaten über das Internet ausgesetzt.

von Schädlingen und der Zugang zu Phishing-Seiten blockiert. Somit war fast jede fünfte Maschine einer Infektion oder einer Kompromittierung von Zugangsdaten über das Internet ausgesetzt.

Desktop-Computer von Ingenieuren und Maschinenarbeitern, die industrielle Kontrollsysteme (ICS) verwenden, haben und benötigen auch normalerweise keinen direkten Zugang zum Internet. Daneben gibt es allerdings Nutzer, die gleichzeitig Zugang zum Internet und zum ICS-System haben. Solche Computer werden laut der Kaspersky-Studie von System- und Netzwerkadministratoren, Entwicklern, Integratoren industrieller Automationssysteme und Drittanbietern genutzt, die direkt oder remote Zugang zu Netzwerken haben und sich mit dem Internet verbinden können, weil sie nicht an ein isoliertes Industrienetzwerk mit strikten Einschränkungen gebunden sind.

Das Internet ist jedoch nicht die einzige Bedrohungsquelle, auch Wechseldatenträger stellen ein großes Problem dar. So wurden im Untersuchungszeitraum auf 10,9 Prozent der Computer, auf denen ICS-Software installiert war (oder die mit Computern, die diese installiert haben, verbunden waren), nach einer Wechseldatenträger-Verbindung Malware-Spuren gefunden. Darüber hinaus wurden bei 8,1 Prozent der von Kaspersky Lab analysierten Industriecomputer gefährliche E-Mail-Anhänge und in E-Mails eingebettete Skripte blockiert. Die Malware wird meistens in Office-Dokumenten (MS Office oder PDF) versteckt. Über Social-Engineering-Techniken bringen die Angreifer die Mitarbeiter dazu, die kompromittierten Dateien herunterzuladen und die Malware auf industriellen Computern auszuführen. Unter der für Attacken auf Industrieunternehmen eingesetzten Malware finden sich Spyware, Backdoors, Keylogger, Finanz-Malware, Ransomware und

Wiper-Programme. Die Schädlinge sind in der Lage, die Kontrolle eines Unternehmens auf sein ICS-System zu beeinflussen. Außerdem können zielgerichtete Angriffe durchgeführt und die Fernkontrolle erlangt werden. **MW**

INFO-BOX

Sicherheitsmaßnahmen für die Industrie

Um ICS-Umgebungen adäquat vor Cyberattacken zu schützen, empfehlen die Experten von Kaspersky Lab die folgenden Maßnahmen:

- Durchführung von Sicherheitsüberprüfungen (Security Assessments) zur Identifizierung und Beseitigung von Sicherheits-schlupflöchern;
- Einbeziehung externer Intelligence, um künftige Gefahren zu prognostizieren und entsprechende Verteidigungsmaßnahmen durchzuführen;
- Sicherheitstrainings für Mitarbeiter erhöhen das Sicherheitsniveau in Industrieunternehmen;
- Schutz inner- und außerhalb der Netzwerkperimeter: Eine zeitgemäße Sicherheitsstrategie muss entsprechende Ressourcen zur Angriffsentdeckung und -verteidigung bereitstellen, um Angriffe blockieren zu können, bevor ein kritisches System betroffen ist;
- Einsatz fortschrittlicher Schutzmethoden, beispielsweise mittels Default-Deny-Szenarien für SCADA-Systeme, regelmäßige Integrationsüberprüfungen für Kontrollsysteme und spezialisierte Netzwerküberwachung können die Unternehmenssicherheit erhöhen, obwohl verwundbare Systeme darin aus Supportgründen nicht mehr gepatcht werden können.

www.kaspersky.de

PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von Pumpen aus Papier über superkompakte Sensoren bis hin zu vielseitig nutzbaren Quarzen – die Produkt-Highlights im April.

Gesteuert

Der Feuchtesensor „FCX-OHS“ von Pewatron wurde, laut dem Hersteller, spezifisch für die Anforderungen an die Prozesssteuerung in Großbäckereien mit hohem Durchsatz entwickelt. Typischerweise würden in einer Großbäckerei kurz hinter der Dampfzone zwei FCX-OHS-Sensoreinheiten platziert, um das Feuchtigkeitsniveau sowie die minimale Feuchtigkeit zu regulieren, bevor der Teig in die Backzone weitergeleitet werde. Hier überwache ein weiterer FCX-OHS-Sensor die Feuchtigkeit während des Backvorgangs. Auch in der Kühlzone werde in der Regel ein FCX-OHS-Sensor platziert, um die verbleibende Feuchtigkeit zu messen, die während des Abkühlens der fertigen Backwaren freigesetzt wird. Indem die Feuchtigkeit während des gesamten Herstellungsprozesses (Dampfen – Backen – Abkühlen) überwacht werde, könne der Ertrag optimiert werden. Potenzielle Fehlfunktionen eines Ofens könnten dadurch zudem bereits in einem sehr frühen Stadium festgestellt werden.

www.pewatron.com



Automatisiert vermessen

Sequid, Hersteller von TDR-basierten Präzisionsmessgeräten, hat nun einen Automaten entwickelt, der die Testcoupons von Leiterplatten automatisch vermessen soll. Es genüge, den Testcoupon einzulegen und den Deckel zu schließen, um „sofort das Prüfergebnis“ zu sehen beziehungsweise im Report gespeichert zu haben. Der Automat namens „ATDR-100“ werde auf der embedded world vorgestellt, wie das Unternehmen ankündigt. „Es ist erstaunlich, wie viel Zeit und Aufwand das ATDR-100 dem Kunden einspart und wie systematisch die Testberichte in



der leistungsfähigen Software auf Knopfdruck erstellt werden“, betont Ove Schimmer, geschäftsführender Gesellschafter von Sequid.

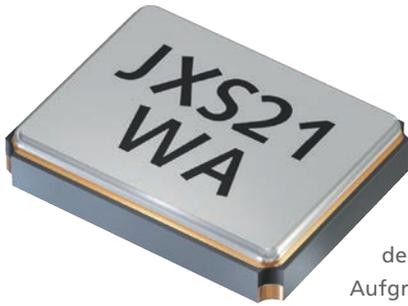
www.sequid.com

Kompakter Sensor

Neben kontinuierlicher Prozesswertübertragung durch IO-Link bietet der neue Drucksensor aus der Baureihe „PV“ auch zwei Schaltausgänge, wie der Hersteller ifm electronic betont. Zudem verfüge er über eine kompakte Bauform mit Prozessanschluss G 1/4 und zeichne sich durch die Schaltpunktgenauigkeit $< \pm 0,5$ Prozent sowie Wiederholgenauigkeit $< \pm 0,05$ Prozent aus. Das Gerät verfüge über eine direkt mit dem Prozessanschluss verschweißte Dünnschichtmesszelle. Diese Technologie biete hohe Genauigkeit in einem äußerst kompakten Gehäuse zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis, verspricht der Hersteller.

www.ifm.com





Vielfältig nutzbar

Hohe Frequenzstabilität für IoT-Anwendungen versprechen die „JXS-WA-Quarze“ der Jauch Quartz GmbH. Aufgrund ihrer hohen Frequenzstabilität und ihres sehr

niedrigen Resonanzwiderstandes würden sich die Quarze besonders für IoT-Anwendungen eignen, wie der Hersteller betont. Die Quarze würden in 14 für Wireless-Anwendungen üblichen Frequenzen angeboten. Typische Frequenzen wie zum Beispiel 24.0/26.0/32.0/37.40/38.40 oder 40.0 MHz würden laut dem Hersteller häufig von RF-ASICs für Wireless Anwendungen wie Bluetooth low Energy (BLE), Bluetooth Smart, Zigbee, ISM, LoRa, LPWAN und ähnliche verwendet.

www.jauch.de

Verteilt schalten

Mit den passiven Verteilerboxen präsentiert HARTING nun eine Auswahl an IO-Boxen in kompakter Bauform für vielfältige Anwendungen. Die Boxen würden, wie der Hersteller verspricht, eine simple Feldinstallation garantieren und gleichzeitig den Verkabelungsaufwand wie auch die Installationszeiten der Sensorverdrahtung beim Kunden verringern. Der Anwender spare dadurch Zeit und Kosten, wie ein Sprecher des Unternehmens erläutert. Als Antwort auf den stetig steigenden Verkabelungsaufwand durch immer dichtere Sensorik im Feld bietet HARTING mit den neuen Sensor-Aktor-Boxen eine geeignete Lösung für zahlreiche Applikationen wie Automatisierung, Robotik und Prozessanlagen an. Die passiven Verteilerboxen könnten sensorseitig schnell und einfach mit branchenüblichen M8- und M12-Steckplätzen verbunden werden. Mit wahlweise vier, acht oder zehn Steckplätzen müssen die Sensorkabel nicht mehr, wie bisher üblich, vom Sensor bis in den Schaltschrank gezogen werden, sondern lediglich zur dezentralen, applikationsnahen Verteilerbox. Den Rest übernehme eine Stammleitung zum Schaltschrank.

www.harting.com



Gut belüftet

Viele Behälteranlagen werden aufgrund der Betriebsweise sowohl mit Über- als auch Unterdruck belastet. So kann beim Entleeren von Behältern, fehlender Belüftung oder aufgrund eines schnellen Temperatursturzes ein Behälter plötzlich implodieren. Dies kann beispielsweise dann auftreten, wenn der Behälter nach der Dampf-Sterilisation erneut mit einem kalten Medium gefüllt wird. Durch den Temperaturabfall sinkt auch der Druck im Inneren des Behälters sehr schnell und deutlich unterhalb des Umgebungsdrucks ab: Ein Vakuum im Behälter kann entstehen. Ähnliches tritt auch in Wärmetauschern und verfahrenstechnischen Anlagen beim An- und Abfahren auf. Also müssen diese



Behälter nicht nur gegen zu hohen Betriebsdruck, sondern auch gegen ein zu hohes Vakuum abgesichert sein. Mit den Baureihen „1940“ und „1960“ von Goetze KG Armaturen stünden nun Belüftungsventile sowohl im hochwertigen Edelstahl 1.4404 als auch im Messingwerkstoff CW617N zur Verfügung, welche genau diese Aufgabe erfüllen sollen, wie der Hersteller verspricht.

www.goetze-armaturen.de

Hightech-Analyse

Forscher der Australian National University haben ein tragbares Gerät entwickelt, das mittels Magnetresonanztomografie (MRI) sowie Massenspektrometrie eine chemische Analyse von Substanzen durchführt. Das Device erinnert an den Schallschraubenzieher aus „Doctor Who“ und den Tricorder aus „Star Trek“, Geräte also, die zur Analyse von Materie beziehungsweise von lebendigen Objekte verwendet werden. Bei dem nun entwickelten Prototyp handle es sich um eine Device auf der Grundlage von Diamanten, wie die Forscher betonen. „Laboratorien und Krankenhäuser werden mithilfe unseres kostengünstigen und mobilen Geräts in der Lage sein, eine vollständige chemische Analyse zur Lösung komplexer Probleme durchzuführen“, erklärt Marcus Doherty von der Australian National University gegenüber dem Branchendienst „Presstext“. Laut Doherty könnten medizinische Forscher das Gadget nutzen, um komplexe Moleküle wie Proteine, die oft Krankheiten verursachen, zu erkennen und deren Masse zu ermitteln. Dies trage zur Behandlung bei. MRI ist eine gängige Form der medizinischen

Fotos: 2017 Jauch Quartz GmbH, 2017 HARTING AG & Co. KG, 2017 Goetze KG Armaturen

Bildgebung, welche die chemische Zusammensetzung von Molekülen bestimmt, während Massenspektrometer die Masse einer Stichprobe messen. Studienmitautor Michael Barson erklärt, dass das Gerät kleine Defekte im Diamanten nutze, um die Masse und die chemische Zusammensetzung von Molekülen festzustellen. Dabei kämen fortgeschrittene Quantentechniken, ähnlich wie bei Atomuhren, sowie Gravitationswellendetektoren zum Einsatz.

www.anu.edu.au

Handliche KI

Der 3D-Spezialist Artec 3D gab kürzlich die Einführung von „Leo“ bekannt. Mit einer Rekonstruktionsrate von bis zu 80 Einzelbildern pro Sekunde (FPS) sei Leo einer der schnellsten und intelligentesten 3D-Handscanner der Welt, verspricht der Hersteller. Aufbauend auf der im vergangenen Jahr eingeführten, KI-basierten Autopilot-Funktion der 3D-Scansoftware „Studio 11“, die 3D-Rohdaten automatisch in qualitativ hochwertige 3D-Modelle umwandle, setze Artec „einen Meilenstein in der 3D-Technologie“. Leo könne demnach 3D-Daten selbstständig, ohne Anschluss an ein Tablet oder einen Computer, auswählen und verarbeiten. Zudem verfüge der Scanner über einen Multi-touch-Bildschirm mit Half-HD-Auflösung, auf dem Nutzer in Echtzeit die Digitalisierung des Objekts und seine Umwandlung in ein farbiges 3D-Modell mitverfolgen könnten. Damit werde der Scanprozess einfach und intuitiv. Das „integrierte Akkupack, der ergonomische Griff und das ausgewogene Design“ sollen für ein einfaches, kabelloses Handling sorgen und das Arbeiten an schwer zugänglichen Orten ermöglichen.

www.artec3d.com



Ausgemessen

Bei der Entwicklung des Einstellgeräts „UNISET-C“ stand laut Hersteller MAPAL vor allem eines im Vordergrund – einfaches Handling beim optischen Einstellen und Messen im Einstiegssegment. Das UNISET-C sei daher kompakt gebaut, das zu vermessende Werkzeug gut zugänglich. Der Messbügel mit optischer Messkamera und dimmbarer Gegenlichtquelle lasse sich unkom-



pliziert mittels Handgriff in der Horizontalen und Vertikalen auf die gewünschte Position verfahren. In den Handgriff sei zudem eine Sensorsteuerung integriert, die bei Berühren den Laser im Messbügel aktiviere. Der Laser vereinfache ein schnelles Anfahren auf die gewünschte Werkzeugposition, da die aktuelle Kameraposition durch einen roten Lichtpunkt immer ersichtlich sei. Vor allem feste Werkzeuge, beispielsweise VHM- oder PKD-Werkzeuge, könnten mit dem UNISET-C schnell und einfach vermessen beziehungsweise eingestellt werden, verspricht der Hersteller.

www.mapal.com

Papierpumpe

Forscher haben eine Pumpe entwickelt, die winzige Mengen an Flüssigkeiten transportiert, ohne mit Energie versorgt zu werden. Sie nutzen ein Phänomen, das seit Jahrhunderten bekannt ist: die Kapillarwirkung. Die „hydraulische Batterie“, wie die Forscher ihre Entwicklung nennen, pumpt Flüssigkeit in ein mikrofluidisches System. Die darin laufenden Reaktionen können beispielsweise dem Nachweis von Rauschgiften oder Krankheiten dienen.

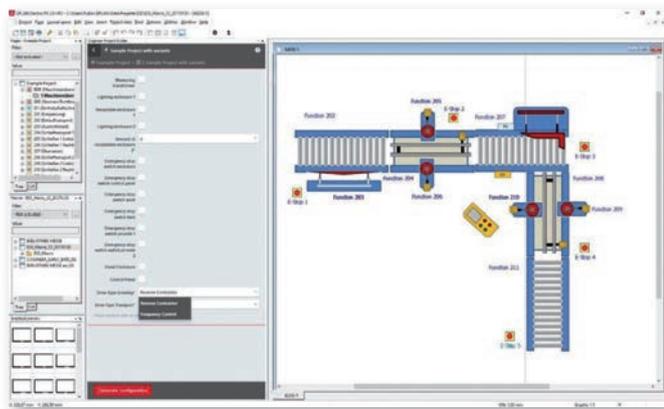
In einem Labor sei es kein Problem, elektrisch betriebene Pumpen einzusetzen, für Arbeit im Feld sind solche Lösungen aber nicht ideal. „Tragbare Analysegeräte sind wichtig, weil sie neue Einsatzmöglichkeiten bieten“, betont Glenn Walker, Professor für Biomedizinische Technik an der North Carolina State University. Gemeinsam mit Kollegen hat er daher die Papierpumpe entwickelt. Sie soll Diagnoseinstrumente ermöglichen und das möglichst kostengünstig. „Jede dieser Pumpen kostet weniger als einen Dime“, betont Walker, also weniger als zehn US-Cent. Die Entwicklung macht sich das Kapillarprinzip zunutze. Kleinste Mengen von Wasser und ähnlichen Flüssigkeiten, die eine Oberflächenspannung haben, bewegen sich in feinporigen Feststoffen wie Papier entgegen der Schwerkraft nach oben. „Unser System nutzt Papier, das 125 Mikrometer dick ist, kaum mehr als der Durchmesser eines Haars.“ Die Pumpleistung beträgt dabei 0,6 Mikroliter pro Minute, der Vorgang dauert also eine Weile. Die unterschiedlichen Füllstände auf dem Foto liegen jeweils

zwölf Minuten auseinander. Anders als bei normaler Kapillarwirkung, die ohne menschlichen Einfluss stattfindet, haben die US-Forscher einen Weg gefunden, die Pumpe zu stoppen und wieder zu starten, dazu noch den Durchfluss zu verändern. Das gelingt ihnen einfach durch eine Formänderung des Papiers. Die Flüssigkeitsmenge, die transportiert wird, lässt sich erhöhen, indem mehrere Papierpumpen übereinandergestapelt werden. „Damit sind wir jeder Anforderung gewachsen“, meint Walker. Er ist sicher, dass die hydraulische Batterie Fortschritte sowohl im Gesundheitsbereich als auch in der Grundlagenforschung bringt.

www.ncsu.edu

EPLAN Cogineer: Simple Konfigurationslösung für jedermann

Zur SMART Automation 2017 feiert sie Österreich-Premiere: Die bahnbrechende Automatisierungslösung Eplan Cogineer, die als Add-on für Eplan Electric P8 in Hannover Premiere feiert. Die vollständig neu entwickelte Software für die automatische Elek-



tro- und Fluidplanerstellung sorgt für zweierlei: einen schnellen Einstieg und beeindruckende Ergebnisse auf Knopfdruck. Anwender können direkt einsteigen. Komplet in die Eplan Plattform integriert bietet die Software maximale Einfachheit und Bedienkomfort. Tiefes Expertenwissen aus Konfiguration oder Variantenmanagement wird nicht benötigt – lediglich das Standardwissen um die Makrotechnologie.

www.eplan.de

Kühlmittellecks mit UV-Lichtquelle aufspüren

Conrad Electronic bietet nun das berührungslose Infrarot-Thermometer IRU 500-12 (Bestell-Nr.: 1456277) aus dem Hause VOLTGRAFT an, welches die Fehlersuche in Kühlsystemen enorm erleichtert. Es eignet sich bestens für Temperaturmessungen im professionellen Bereich, wie zum Beispiel in Werkstätten oder im Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikbereich. Die integrierte UV-LED ermöglicht eine einfache Lokalisierung von Leckagen in HVAC-Systemen mit fluoreszierender Kühlflüssigkeit. Das



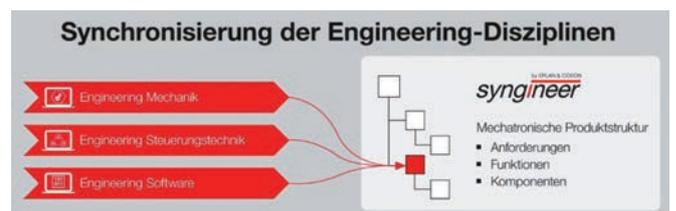
IRU 500-12 misst berührungslos die Oberflächentemperatur von Gegenständen, bei denen eine kontaktbasierte Messung nicht möglich ist, z.B. bei beweglichen Maschinenteilen, schwer zugänglichen Bereichen und in unmittelbarer Nähe zu gefährlichen elektrischen Spannungen. Dabei werden zwei Laserpunkte verwendet: Ein Laserkreis mit Skalen ermöglicht die exakte Messkreisbestimmung und reduziert Messfehler. Der zweite Laserpunkt fungiert als Indikator zur Abstandsbestimmung. Je nach Abstand wandert der Punktlaser auf der Skala des Kreislasers auf und ab. Über eine Referenztafel am Messgerät kann die Entfernung zum Messobjekt bestimmt werden. Das IRU 500-12 bietet zahlreiche Funktionen wie umschaltbare Einheiten (°C/°F) und einstellbare Alarmgrenzen. Es umfasst eine 12:1-Optik, misst Temperaturen von -30 °C bis +500 °C und ist bis 1,5 °C genau – mit einer Auflösung von 0,1 °C. Eine integrierte Taschenlampe und eine Joystick-Steuerung ergänzen die komfortable Handhabung.

www.business.conrad.at

Österreich-Premiere auf der SMART Automation: Der „Syngineer“

Die Entwicklung von Maschinen im Zeitalter von Industrie 4.0 braucht eine integrierte Zusammenarbeit im Engineering. Konstrukteure in der Mechanik, Steuerungstechnik und SPS-Software müssen effizient kommunizieren und zusammenarbeiten. Diese Zusammenarbeit unterstützen Eplan und Schwesterfirma Cideon mit einer neuen Lösung. Zur diesjährigen SMART Automation in Linz ist der Syngineer verfügbar: eine Informations- und Kommunikationsplattform, die Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau optimale Voraussetzungen für ein mechatronisches Engineering bietet.

www.eplan.de



DURCHFLUSS · DRUCK · FÜLLSTAND · TEMPERATUR · ANALYSE



Ovalrad-Durchflussmesser
zur Durchflussmessung
verschiedener Flüssigkeiten

DON / OVZ



bis 400 bar

ab 0,5 l/h

bis +150°C



messen
kontrollieren
analysieren

SMART[®]
AUTOMATION
AUSTRIA

Besuchen sie uns
vom 16-18. Mai 2017
im Design Center Linz.

Stand 127



www.kobold.com



Weidmüller 

**Sie binden Ihre Maschinen und Anlagen in die IT ein.
Wir bieten Ihnen volle Transparenz in Ihren Projekten.
Let's connect.**

Als Vordenker und Wegbereiter bietet Weidmüller schon heute konkrete Lösungen, mit denen produzierende Unternehmen sich auf Industrie 4.0 und die sichere Steuerung der Produktion aus der Cloud vorbereiten können – auch für den bereits bestehenden Maschinenpark.

Für die Smart Factory von morgen präsentiert Weidmüller:

- Elektronische Komponenten mit Ethernet-Interface und autonomer Intelligenz
- Höchste Sicherheit bei der Verbindung von Kommunikationsnetzwerken
- Nutzerorientierte Lösungen zur Optimierung des Energieverbrauches von Maschinen und Anlagen
- Kompakte I/O-Komponenten zur verlässlichen Informationsübertragung bei höchster Performance



**SMART
AUTOMATION
AUSTRIA**

Besuchen Sie uns vom
16. -18. Mai 2017,
Design Center Linz,
Empore - Stand 0802.

Mit uns haben Sie stets die perfekte Verbindung.

www.weidmueller.at