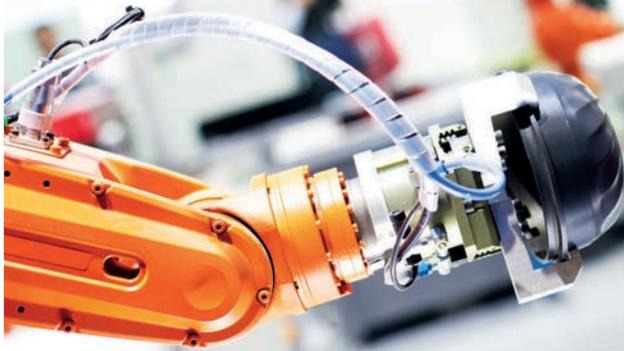


INDUSTRIE- GUIDE



Ihr persönlicher Leitfaden für Ihren Unternehmenserfolg.

2018/19

NEW BUSINESS
GUIDES



NEW BUSINESS Guides sind Produkte der NEW BUSINESS Verlag GmbH

ALLINFRA® BOX KOMPAKT – SICHER – WIRTSCHAFTLICH

Edge Computing, Internet of Things/Industrie 4.0, die Trendthemen in der IT. Gefordert werden leistungsfähige IT und deren versorgende Infrastruktur. Unsere Produkte werden diesen Anforderungen gerecht.

DIE VORTEILE DER ALLINFRA® BOX

KOMPAKT geschützt / klein / überall

Größtmöglicher Schutz für alle Anwendungen durch geschlossenes System.
Geringster Platzbedarf – flexibel einsetzbar an fast allen Standorten und in jeder Umgebung.

SICHER standardisiert / verfügbar / betriebsbereit

Permanente Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur durch standardisierte Komplettlösung.
Keine Schnittstellenverluste durch bewährte Technik und innovativ aufeinander abgestimmtes Gesamtprodukt.

WIRTSCHAFTLICH günstig / schnell / flexibel

Die vorkonfektionierte Gesamtlösung garantiert die kostensparende Errichtung und den effizienten Betrieb der technischen Infrastruktur.
Das kompakte geschlossene Gesamtsystem kann flexibel, platzsparend, auf fast jedem Standort in kürzester Zeit realisiert und betrieben werden.

AUSZEICHNUNG



ALLINFRA®
RACK

Für Anwendungen von 4-10 Racks
Modulares Rechenzentrum
Steckerfertige 19"-Infrastruktur

DAS KOMPAKTE MIKRO-RECHENZENTRUM VON 1-3 RACKS

Die ALLINFRA® BOX sorgt für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer IT-Komponenten. Die kompakte 19"-Gesamtlösung beinhaltet Stromversorgung, Kühlung, Überwachung und Brandschutz.

**ALLINFRA®
BOX**

GESAMTLÖSUNG

19" IT-RACK



STROMVERTEILER

PDU's / STECKERLEISTEN



UPS / USV



19" KÜHLUNG



ÜBERWACHUNG



Gesamtlösung für Ihren Serverraum oder dezentrale Struktur. Die ALLINFRA® BOX ist in vier Varianten von 1,5 kVA bis 8 kVA bei ausgewählten Systempartnern erhältlich.

PA PICHMÜLLER APPARATEBAU Ges.m.b.H.

4470 Enns / Austria, Steyrer Straße 31

Tel.: +43/7223/82072, Fax: +43/7223/82072-5

E-Mail: office@pa-systems.at, Internet: www.pa-systems.at

www.allinfrabox.com

Exportschlager

Österreichs Industriebetriebe sind Schrittmacher

Die Industrie 4.0 benötigt qualifizierte Fachkräfte. Um international am Ball zu bleiben, braucht es Investitionen in Aus- und Weiterbildung.

Intelligente Mülltonnen für Entsorgungsbetriebe, smarte Teile für die Automobilindustrie oder künstliche Intelligenz in der Logistik – damit zählen die heimischen Industriebetriebe zu den Weltmarktführern ihrer Branche. Gleichzeitig ist es die Industrie, die – getrieben durch den hohen Einsatz im Bereich F&E – ein Schrittmacher ist, wenn es um Themen wie Umweltschutz, den schonenden Einsatz von Ressourcen oder aber um einen digitalen Ansatz in Aus- und Weiterbildung geht.

Österreich in Aufbruchstimmung

Eine verbesserte Finanzierung von Innovationen und eine Stärkung der technischen Ausbildung sind zwei wesentliche Punkte, die dazu beitragen können, dass wir international im Spiel bleiben. Denn gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten hat sich gezeigt, dass eine höhere Quote industrieller Wertschöpfung ein wichtiger Stabilitätsfaktor ist. Folgerichtig hat daher die EU-Kommission die Erhöhung des Anteils der Industrie an der Wirtschaftsleistung der europäischen Volkswirtschaften als neues wirtschaftspolitisches Ziel verkündet.

Deshalb zielt die politische Agenda der WKO ganz klar auf eine Stärkung des Industrielandes Österreich: Rund 40 Prozent des Produktionswerts wer-

den in der heimischen Industrie erwirtschaftet, sie ist verlässlicher Arbeitgeber für rund 16 Prozent aller Beschäftigten, und sie ist ein wichtiger Motor im Zusammenspiel mit den KMU in den Regionen in Hinblick auf die Sicherung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung. Umso zentraler ist es daher, in die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu investieren, damit die Betriebe über die richtig qualifizierten Fachkräfte vor Ort verfügen!

Schlüsselfaktor Aus- und Weiterbildung

Die Implementierung der Prozesse und Inhalte von Industrie 4.0 spielt hier aktuell die wesentlichste Rolle. Dafür braucht es die richtige Basis in Aus- und Weiterbildung: Softwareentwicklung, Big Data und Datenwissenschaften, Business-Intelligence, aber auch Start-up-Monitoring und eine hohe Affinität zu neuen Technologien müssen Teil der Qualifizierung sein! Die Verbindung der Chancen der Digitalisierung mit dem bewährten Konzept der dualen Ausbildung ist ein Arbeitsauftrag an uns selbst, Berufsbilder und Lehrinhalte zu modernisieren. Genau aus diesem Grund wird die Wirtschaftskammer-Organisation massiv in diesen Bereich investieren. ■

Dr. Harald Mahrer, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich

Nähere Informationen finden Sie unter www.wko.at



Foto: BMDW/Marek Knopp

Tief greifende Strukturreformen

können den Industriestandort Österreich weiter stärken

Österreich ist ein modernes Industrieland. Dennoch ist Umsetzungsstärke der Politik gefragt. Ohne weitere tief greifende Strukturreformen kann der breite Wohlstand Österreichs nicht gesichert und ausgebaut werden.

Österreich zählt in Europa zu jenen Ländern mit der stärksten Industrie. 160 sogenannte Hidden Champions, Weltmarktführer in bestimmten Nischensegmenten, sind in Österreich ansässig. Insgesamt beschäftigen die Industrie und die mit ihr verbundenen Sektoren direkt und indirekt 2,5 Millionen Menschen. Über die Hälfte des Umsatzes der heimischen Industrie wird exportiert. Diese Erfolgsgeschichte kann nur fortgesetzt werden, wenn Unternehmen und ihre Beschäftigten konkurrenzfähige Rahmenbedingungen vorfinden.

Entlastung des Faktors Arbeit

Die Politik hat wichtige Reformen angestoßen: Als wichtigste sind die Modernisierung der Arbeitszeit, die Sozialversicherungsreform sowie das diskutierte Standortentwicklungsgesetz zu nennen. Durch das neue Arbeitszeitgesetz sind Unternehmen nun in der Lage, gemeinsam und abgestimmt mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Auftragspitzen flexibler als bisher abzuarbeiten. Dies ist ein bedeutender Schritt in Richtung größerer Wettbewerbsfähigkeit. In einer kleinen Volkswirtschaft wie Österreich können

Wohlstand, Arbeitsplätze und ein nachhaltig finanzierter Sozialstaat nur durch den internationalen Erfolg heimischer Unternehmen und ihrer Beschäftigten gesichert werden. Allerdings ist der Faktor Arbeit in Österreich überdurchschnittlich hoch belastet. Für die dringend notwendige Lohnnebenkostensenkung setzt die SV-Reform neben strukturellen Verbesserungen einen ersten Schritt.

Mut zur Veränderung

Der Fachkräftemangel und internationale Entwicklungen bremsen das Wachstum Österreichs. Es fehlt ein Konzept für qualifizierte Zuwanderung, Österreich verdankt seinen Wohlstand zu einem nicht geringen Teil der Zuwanderung. Eine hohe Steuer- und Abgabenquote sowie die bürokratischen Hürden für Betriebe sind ein Hemmschuh für Investitionen und Arbeitsplätze. Dies sind allerdings nur Beispiele für Hürden, die es auf dem Weg zum Spitzenstandort zu bewältigen gilt. Handlungsbedarf gibt es zudem im Bereich des Föderalismus und der Pensionen. Die Politik ist zu Mut zur Veränderung, zu Einsparungen auf der Ausgabenseite und Umsetzungsstärke aufgefordert. ■

Mag. Georg Kapsch, Präsident der Industriellenvereinigung (IV)



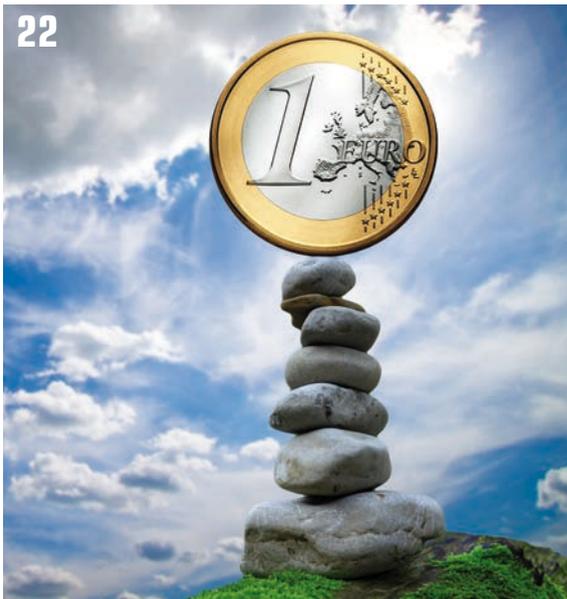
Foto: Kurt Prinz

Weitere Informationen finden Sie unter www.iv.at

Industrie-Guide 2018/19

Alle Beiträge im Überblick

Vorwort. Von WKO-Präsident Harald Mahrer und IV-Präsident Georg Kapsch	S. 04
Vor den Vorhang. Smarte Lösungen für die intelligente Fertigung	S. 08
Konjunktursommer geht zu Ende. Österreichs Industriewachstum verliert an Dynamik	S. 22
Projekt der Weltmarktführer. HARTING stellt Produktionsanlage für BERNSTEIN AG her	S. 30
Ready for Take-off? Industrie ist auf Digitalisierung nicht ausreichend vorbereitet	S. 38
Wohin geht die Reise? Technologie-Roadmap für Industrie 4.0 legt Koordinaten fest	S. 44
Die Erfolgsformel der Gipfelstürmer. Die besten Unternehmen gewinnen im Abschwung	S. 52
Metropole 4.0. Interxion investiert 40 Millionen Euro in Wiener Rechenzentrumscampus	S. 60
Milliardenfusion besiegelt. Linde und Praxair werden zum größten Industriegasekonzern der Welt	S. 66
Danfoss jubiliert. 50 Jahre Antriebstechnik mit Leidenschaft	S. 76
Mittel und Wege zum Erfolg. STIWA investiert in oberösterreichische Standorte	S. 86
Verfügbarkeit ohne Unterbrechung. Der Blick in die Datenglaskugel hilft, Stillstände zu vermeiden	S. 96
Trends in der Antriebstechnik. Robotik und Maschinenbau prägen die Anforderungen	S. 104
Saubere Zuführtechnik. Wenn Schmutzpartikel zum produktionsbedrohenden Risiko werden	S. 110
Spatenstich erfolgt. ELRA errichtet neue Betriebsstätte im Burgenland	S. 122



Wenn Maschinen lesen lernen ... Anyline etabliert OCR in der weltweiten Industrielandschaft	S. 128
Intelligent, flexibel und autonom. Herausforderungen der individualisierten Massenfertigung bewältigen	S. 138
Maßroboter für jedermann. Evolutionäre Ansätze verhelfen Robotern zu neuen Fähigkeiten	S. 152
Karrieren in Theorie und Praxis. Neue Impulse im Kampf gegen den Fachkräftemangel	S. 160
So gelingt die intelligente Fertigung. WAGO liefert Schlüssel zur digitalen Transformation	S. 168
Von der Vision zur Realität. Smarte Produktion in der autonomen Fabrik	S. 176
Smarte Logistik. Mehrwert durch intelligentes Management	S. 186
Kommunikation ohne Tempolimit. Österreich rüstet sich für die Zukunft der Datenübertragung	S. 196
Rekordverdacht bestätigt. AT&S steigert profitables Wachstum im ersten Halbjahr	S. 208
Expansion im großen Stil. Baubeginn der größten Erweiterung in der ZKW-Geschichte	S. 212
Schneller fräsen. Zerspanung in neuem Gewand	S. 216
Signalsäule 4.0. Aus Alt mach Neu	S. 224
Weltmeister im Schwergewicht. Zukunftstechnologien befeuern Wachstumsmotor der LKW-Industrie	S. 232
We are the champions. Fulminante Premiere für den Austrian Robotics Award	S. 238



138



176



232

Fotos: Pixabay (4), Linde AG, TRUMPF

IMPRESSUM

Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift: NEW BUSINESS Verlag GmbH **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Bettina Ostermann **Redaktion:** Thomas N. C. Mach **Art-Direktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs **Coverfoto:** Fotolia/zhu difeng **Verlagsanschrift:** NEW BUSINESS, Otto-Bauer-Gasse 6/4, 1060 Wien, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax: +43/1/235 13 66-999, info@newbusiness.at **Verlagspostamt:** 1060 Wien **Druck:** Hofeneder&Partner GmbH. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach §44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

Vor den Vorhang

Smarte Lösungen für die intelligente Fertigung

Individuelle Bildverarbeitung, kompaktes Handling, voll automatisierte Fertigung, intuitive Programmierung, virtuelle Konfiguration u. v. m. NEW BUSINESS gewährt einen Einblick in das produktive Sortiment der innovativen Industrie.

Spritzgießen von amorphen Metallen

Der Spritzgießmaschinenhersteller ENGEL AUSTRIA und der Technologiekonzern Heraeus bündeln ihre Kompetenzen in der Herstellung und Verarbeitung von amorphen Metallen. Unter dem Namen Amloy hat Heraeus eine Reihe neuer amorpher Metalllegierungen entwickelt. Von ENGEL kommt die Spritzgießmaschine für deren Verarbeitung. Bis zu 70 Prozent reduzierte Zykluszeiten und die voll automatisierte Großserienfertigung von Endprodukten mit bislang unvereinbaren Eigenschaften eröffnen neue Anwendungsfelder, beispielsweise in den Bereichen Automobil, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Industrie, Lifestyle und Elektronik. ■

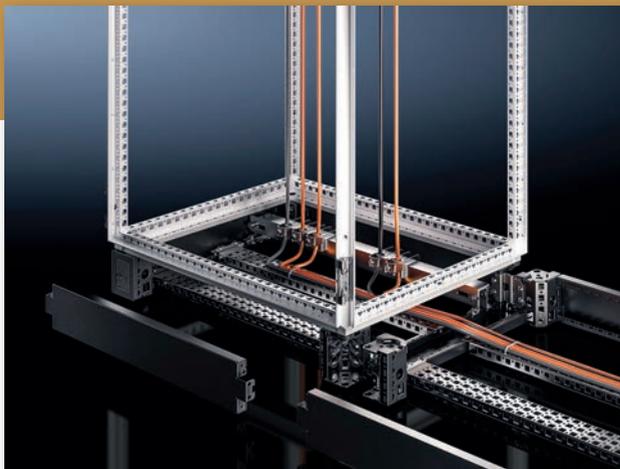


Das Auge der Maschine

Mit den Kameratypen Smart Sensor und Smart Camera steigt B&R in den Vision-Markt ein. Da die Hardware vollständig in das Automatisierungssystem integriert ist, sind die Kameras mikrosekundengenau mit den Maschinenfunktionen synchronisiert. Mit dem Smart Sensor wird eine einzelne Bildverarbeitungsfunktion umgesetzt, zum Beispiel QR-Code-Erkennung oder Lageerkennung. Im Gegensatz zu vielen Geräten dieser Klasse ist nicht für jede Funktion eine eigene Hardware erforderlich. Der Anwender konfiguriert die Funktion des Smart Sensors je nach Bedarf in der Automatisierungssoftware Automation Studio. ■

Ein Sockel für alle Fälle

Mit einem neuen Sockel-system für Schaltschränke und IT-Racks bietet Rittal eine noch neue Vielfalt an Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten. Die Neuentwicklung vereint alle Vorteile der bisherigen



TS- und Flex-Block Sockel-Systeme in einer Lösung. So lässt sich auch das VX25-Schrankszubehör kompatibel einbauen und der Sockel als intelligenter Kabelrangierraum nutzen – mit kürzerer Montagezeit, niedrigeren Kosten und mehr Sicherheit. In Kombination mit umfassendem Zubehör sowie seiner Kompatibilität zum Schrankzubehör bietet das Sockelsystem nahezu unbegrenzte Möglichkeiten in Aufstellung, Transport, Kabelführung, Kabelfixierung und Sockelausbau. ■



Maschinendaten im Blick

Mit seiner neuesten Cloud-Version bietet WAGO eine einfache und intuitive Lösung zur zentralen Verwaltung von Maschinendaten. Neben den etablierten Funktionen wie Controllerstatusverwaltung und Dashboards stehen das moderne, übersichtliche Design in App-Struktur sowie weitere Funktionen wie Fernzugang im Fokus.

Mit der Cloud haben die Anwender immer alles im

Blick. Sie verwaltet und überwacht die WAGO Controller PFC100 und PFC200, die Daten von Maschinen und Anlagen empfangen. Die Daten wiederum können in der Cloud weiter analysiert und beispielsweise mithilfe von Trends und Grafiken visualisiert werden. ■

Roboterprogrammierung via Drag-and-drop

Die Programmierung von Robotern ist sehr zeitaufwendig und wird meist nur von Experten umgesetzt. Das hat zur Folge, dass die Abläufe von Roboterprogrammen sehr statisch sind und vorwiegend für die Massenproduktion eingesetzt werden.

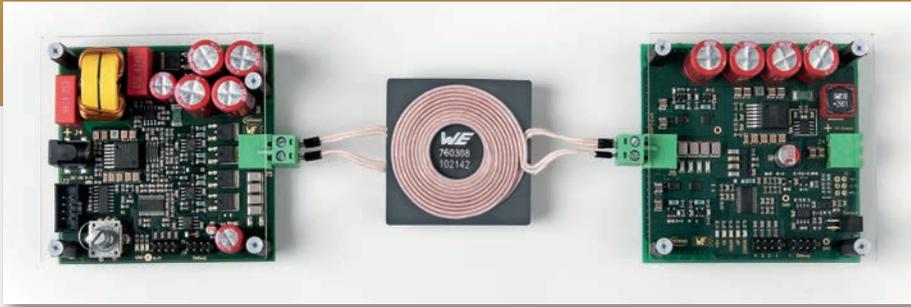
Um Roboter flexibel einzusetzen und individuell programmieren zu können, hat das Unternehmen drag&bot am Fraunhofer IPA in Stuttgart ein Betriebssystem für Roboter entwickelt, das sich via Drag-and-drop-Prinzip aus verschiedenen Bausteinen zusammensetzen lässt. Der Vorteil: drag&drop funktioniert unabhängig von der Hardware, und es sind keine Programmierkenntnisse notwendig. ■



Optimierte Kühlung beim Reiben

Mehrschneidenreibahlen sind das Mittel der Wahl, wenn hohe Schnittwerte und kurze Bearbeitungszeiten gefragt sind. Durch die Einschränkungen konventioneller Fertigungsverfahren war es bei Stahlgrundkörpern bislang nicht möglich, das Kühlmittel gezielt an alle Wirkstellen des Werkzeugs zu verteilen. Dank der additiven Fertigung der drei MonoReam-Bauweisen ist es MAPAL gelungen, die Kühlmittelführung sowie die Form

des Kühlmittelaustritts neu zu gestalten und optimal auf Reibbearbeitungen abzustimmen. Das Kühlmittel gelangt dank spezieller KSS-Austritte an den Mehrschneidenreibahlen nun gezielt genau dorthin, wo es gebraucht wird. Damit sind sowohl die optimale Spanabfuhr und die ideale Kühlung als auch die effiziente Schmierung der Schneide und der Rundschliffase sichergestellt. ■



Energieübertragung und Datentransfer in einem

Würth Elektronik eiSos und die Infineon Technologies AG haben gemeinsam ein Entwicklungssystem für Wireless Power Transfer auf den Markt gebracht. „Als der Hersteller mit dem größten Portfolio an Wireless-Power-Spulen bekommen wir seit einiger Zeit immer wieder Anfragen von Kunden, die Applikationen mit höherer Leistung außerhalb des Qi-Standards anstreben“, erläutert Cem Som, Division Manager Wireless Power Transfer bei Würth Elektronik eiSos. „Mit unserem Development-Kit adressieren wir genau solche Anwendungen bis zu einer Leistung von 200 Watt. Die Schaltung kann von zehn Watt bis hin zu mehreren Kilowatt skaliert werden. Die Ströme im Resonanzkreis sind sinusförmig, was für ein sehr gutes EMV-Verhalten sorgt. Der Clou: Durch Änderung der Schaltfrequenz wird die Ausgangsspannung geändert, und es können Daten vom Empfänger zum Sender übertragen werden.“

Advanced Robotic Workstation

Automatisierung mit Robotersystemen und einer umfangreichen Peripherie klingt nicht nur hochkomplex, sondern auch nach kostspieligem Sondermaschinenbau. Das ändert die ESSERT GmbH mit ihrem neuesten Produkt. ESSERTs Advanced Robotic Workstation kann je nach Anwendung individuell konfiguriert werden. Die modulare Plattform, auf der die Workstation aufbaut, erlaubt eine flexible Zusammenstellung aus standardisierten Subsystemen. So können verschiedene, anwendungsspezifische Leichtbauroboter mit Greifern, Zuführsystemen, Machine-Vision-Kameras und Sicherheitskomponenten kombiniert werden. Die modulare Roboterzelle bleibt im Einsatz immer flexibel, weshalb sie auch schon für kleinere Losgrößen und Unternehmen attraktiv ist. Durch die Kombination geeigneter sicherheitszertifizierter Systeme, wird mit der Advanced Robotic Workstation eine barrierefreie Kollaboration zwischen Mensch und Roboter realisiert.



Digitaler Gewindetriebkonfigurator

Mit dem neuen Online-Gewindetriebkonfigurator beschleunigt Bosch Rexroth die Auswahl und Konfiguration von Kugel- und Planetengewindrieben. Die hohe Varianz der Gewindriebe wird über einen dahinter liegenden Baukasten abgedeckt. Eine integrierte Plausibilitätsprüfung überwacht bei jeder Entscheidung in Echtzeit, dass die individuelle Konfiguration auch gefertigt werden kann. Anschließend bestellen Anwender die ausgewählten Komponenten direkt im E-Shop von Bosch Rexroth. Im Vergleich zur Katalogauswahl verkürzt der Konfigurator den Arbeitsaufwand um bis zu 75 Prozent.



Im Vergleich zur Katalogauswahl verkürzt der Konfigurator den Arbeitsaufwand um bis zu 75 Prozent. ■



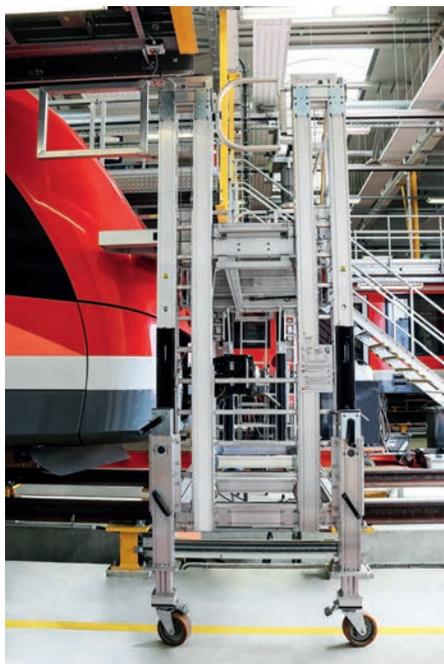
Flexible Handlinglösung

Oft kommt es auf den Platz an, denn der ist in vielen Maschinen knapp bemessen. Beispielsweise in Montageanlagen, bei Test- und Prüfsystemen, im Klein Teilehandling, in der Elektronikindustrie oder bei Desktop-Applikationen sind meist kompakte Lösungen gefragt. Ein Fall für ein starkes Team von Festo: Die Linearachsen ELGC und die Minischlitten EGSC bilden die perfekte Handlinglösung. Der durchgängige Systemansatz, eine durchdachte Plattformarchitektur und überwiegend adapterfreie Verbindungen sparen Zeit, Geld und unnötige

Aufbauten. Sowohl ELGC als auch EGSC verfügen über Clean Look, ein gewichtsoptimiertes Design, abgestimmte Schnittstellen und einen flexibel montierbaren Motor. Ob einfache Linien- oder Raumportale, Pick-and-Place-Lösungen oder 3D-Auslegersysteme: Die Handlingsysteme von Festo lassen sich ohne spezielles Know-how oder Sonderwerkzeug zusammenbauen. ■

Multifunktionale Frontarbeitsbühne

Die Günzburger Steigtechnik baut ihre Vorreiterrolle im Bereich Wartungstechnik für Schienenfahrzeuge aus: Der Qualitätshersteller mit Österreich-Sitz in Aurach am Hongar (Oberösterreich) hat eine neue Frontarbeitsbühne für die Wartung der Zugfront entwickelt, die nicht nur innovativ und äußerst sicher ist. Dank ihres ausgefeilten 3-in-1-Fahrwerks und der höhenverstellbaren Plattform ist die Top-Neuheit außerdem besonders flexibel, multifunktional einsetzbar, und sie optimiert zugleich die Arbeitsabläufe. Damit steigt auch die Effizienz in den Wartungswerkstätten. ■



Hallenluftqualität bis in den Nanobereich

AirWatch setzt in Produktionshallen einen neuen Standard bei der Anlagenvernetzung in der Luftreinhalte-technik. Ohne Eingriffe in Unternehmensnetzwerke lässt sich das weiterentwickelte Luftüberwachungssystem von KEMPER auch in Umgebungen mit unzureichender digitaler Infrastruktur integrieren. Dabei wertet es die tatsächliche Menge an ultrafeinen Staubpartikeln aus. Durch die Anbindung an eine internetbasierte Cloud können unterschiedliche Akteure die Systeme per Flottenverwaltung überwachen. „AirWatch ist das zentrale Tool, damit auch kleine und mittlere Betriebe digitale Mehrwerte für die Absaugtechnik erzielen“, betont Björn Kemper, Geschäftsführer der KEMPER GmbH: „Viele Produktionsumgebungen verfügen über keine ausreichende digitale Infrastruktur. Ohne verfügbares Netzwerk können wir mittels AirWatch schnell eine autarke Maschine-zu-Maschine-Kommunikation aufbauen.“ ■

Fotos: Bosch Rexroth, Günzburger Steigtechnik, Festo, KEMPER

Robuste mobile Endgeräte

Panasonic behält seine Position als Europas führender Hersteller von robusten Notebooks im 17. Jahr in Folge, wie die neueste Marktanalyse von VDC Research zeigt. Mit den Produkten der Marke TOUGHBOOK behauptet



te Panasonic seine Marktführerschaft im europäischen Markt für robuste Notebooks und kommt im Jahr 2017 auf einen Umsatzanteil von 57 Prozent. Den europäischen Markt für robuste Tablets führt Panasonic mit 56 Prozent Umsatzanteil ebenfalls weiterhin an. Mit innovativen neuen Handhelds samt Barcodescanner adressiert Panasonic den stark wachsenden Bedarf nach robusten mobilen Endgeräten in den Branchen Einzelhandel, Fertigung, Transport und Logistik. ■



Weltweit schnellste

Wasserstrahlschneidanlage

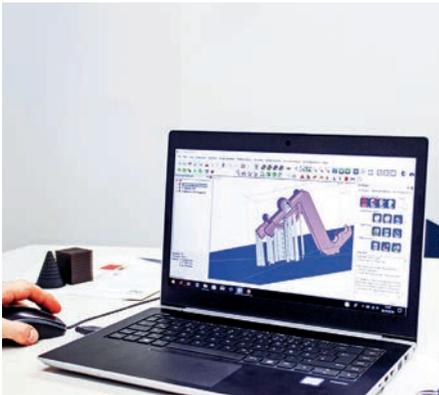
Der CNC-Spezialist NUM unterstützt einen der führenden Hersteller von Fertigungsanlagen in den USA bei der Entwicklung eines hochpräzisen Fünf-Achs-Fasenschneidkopfs für seine marktführende Wasserstrahlschneidanlage. Dieses innovative Engineering-Projekt ermöglicht es den Anwendern, mit extrem schnellen Abrasiv-Schneidgeschwindigkeiten ihre Produktivität bei der Herstellung von Präzisionsteilen weiter zu

steigern. Das Koike Wasserstrahlschneidsystem K-Jet, wurde entwickelt, um verschiedene Materialien – darunter Stahl, Aluminium, Kunststoff und Glas – ohne Wärmeeinwirkung zu schneiden. Zur Auswahl stehen fünf Maschinenkonfigurationen mit Standardschneidbereichen bis zu 1.829 x 3.657 mm und drei KMT-Hochdruckpumpen mit einem Druck von bis zu 6.000 bar, was sie zur weltweit schnellsten Wasserstrahlschneidanlage für den Geradeausschnitt macht. ■

Softwarelösung für den 3D-Druck

Bei der diesjährigen Formnext in Frankfurt präsentierte die als Spin-off der Technischen Universität Wien gegründete Cubicure GmbH erstmals eine neu entwickelte, plattform-unabhängige Softwarelösung für die Datenaufbereitung für die additive Fertigung. Die CSS-Software (Cubicure Support & Slice) ist ein umfangreiches Tool zur Bearbeitung von STL-Dateien, zur Erzeugung von Supportstrukturen und zur Generierung von Schichtinformationen für den 3D-Drucker.

Mittels einfacher Operationen wie Rotieren, Skalieren oder Spiegeln u. v. m. lassen sich Bauteile beliebig verändern oder multiplizieren. Die Bauteile können platzsparend im Additive-Manufacturing-Arbeitsbereich angeordnet werden und optimieren somit den Fertigungsprozess. Die Softwarelösung eignet sich sowohl für Stereolithografie-basierte Systeme (SLA, Hot Lithography und DLP) als auch für pulverbasierte Additive-Manufacturing-Technologien. ■



Langlebige Reinstmedienventile

Speziell für die Verwendung von organischen Lösungsmitteln hat SMC Pneumatik die neuen pneumatischen und handbetätigten Ventile der Serie LVA bzw. LVH konzipiert. Beide Serien zeichnet eine Reihe konstruktiver Details aus: Ein komplett neuartiger Führungsring an der Kolbenstange verhindert, dass sich am Ventilsitz seitliches Spiel entwickelt. Gleichzeitig absorbiert eine Dämpfscheibe die Kräfteinwirkung des Kolbens. Beides verlängert die Lebensdauer der Dichtungen und reduziert die Bildung von Partikeln. Die spezielle Membrankonstruktion garantiert ein weiches Öffnen und Schließen, was die Bildung von Mikrobäschen verhindert. ■

Modulare Schulungssysteme

Mit den Pilz Education Systems (PES) bringt Pilz ein modulares Schulungssystem auf den Markt. Damit können Aus- und Weiterbildungseinrichtungen die praktische Ausbildung im Bereich sichere Automatisierungstechnik verbessern. Insgesamt stehen neun verschiedene, miteinander kombinierbare Bedienfelder für Sensorik, Steuerung, Betrieb und Wartung sowie ein Board, das eine reale Anlage simuliert, zur Auswahl. Dank der Verwendung von „echten“ Industriekomponenten werden die Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen einer Maschine oder Anlage praxisnah abgebildet. ■



OCT-Hybridleitungen für die Schleppkette

Die neuen LÜTZE OCT-Hybridleitungen nach Beckhoff®-Standard eignen sich speziell für Servoantriebe im industriellen Umfeld, wie dem Maschinen- und Anlagenbau sowie der Transport- und Fördertechnik. Die LÜTZE OCT-Leitungen werden mit einem PUR-Mantel und einer speziellen Polyolefin-Aderisolation ausgestattet und sind damit bestens geeignet für den Einsatz in der Schleppkette. Die LÜTZE OCT-Leitungen sind prädestiniert für den Betrieb unter rauen Betriebsbedingungen wie z. B. extremen Temperaturschwankungen und bei der Verwendung von aggressiven Kühl- und Schmiermitteln. ■

Fotos: Pilz, Friedrich Lütze GmbH

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Alles aus einer Hand: Rittal Qualitäts-Werkzeuge.

Für jede Aufgabe das richtige Werkzeug!

Rittal bietet ein umfassendes Portfolio an Qualitäts-Werkzeugen. Sie erhalten damit alle erforderlichen Bearbeitungs- und Handhabungstechnologien für zeit- und kostensparende Fertigungsprozesse. Aus einer Hand und direkt im Rittal **Onlineshop** bestellen.

Besuchen Sie uns:
SPS IPC Drives in Nürnberg
vom 27. bis 29. November 2018
Rittal: Halle 5, Stand 111
Eplan: Halle 6, Stand 210



www.rittal.at/ras

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Perforex Laserbearbeitung

Für Edelstahl- und pulverbeschichtete Stahlblech-

Die innovative Lasertechnologie erlaubt die vollautomatische Bearbeitung von Montageplatten, Türen, Dachblechen, Seitenteilen, Bodenblechen oder kompletten, nicht zerlegbaren Gehäusen ohne Anlaufen der Schnittkanten.

- Berührungslose und gleichzeitige Bearbeitung von 5 Flächen
- 10 x schnelleres, verschleißfreies Schneiden in Edelstahl
- Wirtschaftlichkeit ab 150 Edelstahl-/ 300 Stahlblech-Schaltschränken gegeben
- 3D-Kubusbearbeitung pro Jahr ohne Umspannen des Werkstücks
- Kein Verfärben der Schnittkanten bei der Bearbeitung von Edelstahl sowie pulverbeschichteten Blechen und Gehäusen
- Ausfahrbare Auflagefläche bei geöffneter Sicherheitstür
- Bearbeitungsbereich 2250 x 1270 x 850 mm

Mehr Infos unter: www.rittal.at/perforexlc



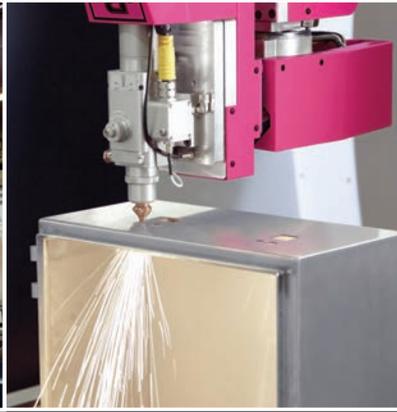
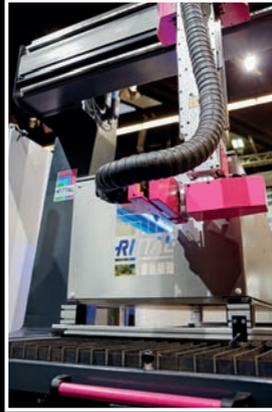
SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

gszentrum

Schaltschränke



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Aufbruch in neue Sphären

Laserbearbeitungszentrum von Rittal eröffnet weitere Wachstumschancen

Für Gartner Elektrotechnik ist klar: Wer wachsen will, muss investieren – in Mensch, Infrastruktur und Maschinen. Deshalb hat der oberösterreichische Anlagenbauer seit August 2017 ein Laserbearbeitungszentrum von Rittal in Betrieb und setzt damit auf weiteres Wachstum.

Eine der größten Herausforderungen im Schaltschrankbau ist es, die Fertigungsprozesse zu optimieren. Sowohl von der Qualität als auch von der Zeit her“, bestärkt Friedrich Gartner, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens, einen allgemeinen Trend im Anlagenbau. Deshalb hat er im Sommer 2017 als erster Kunde in Österreich in ein Laserbearbeitungszentrum von Rittal investiert.

Wachstum gelingt dem Unternehmer auch mit der stetigen Vergrößerung des Standorts in Kirchschlag nördlich von Linz. Mit 2013 wurde die Fertigungshalle um 700 m² vergrößert, 2014 folgte ein Zubau für die mechanische Fertigung mit dem Laserzentrum um 300 m², 2020 soll der nächste Ausbau erfolgen. Dank der Investition in Gebäude, Fertigung und Mitarbeiter seien neue Auftrags-

volumen von bis zu 400.000 Euro möglich. So erwirtschaftet die Gartner Elektrotechnik auch 2017 einen Umsatz von rund 6,5 Millionen Euro.

Überraschungskauf: Laserbearbeitungszentrum

„Ursprünglich sollte es eine Perforex der BC-Reihe werden“, erzählt Thomas Kirschner, Technischer Außendienst bei Rittal. „Bei einem Werksbesuch in der deutschen Firmenzentrale in Herborn wollten wir uns die Bearbeitungsmaschine anschauen. Dann hat Herr Gartner das Laserzentrum Perforex LC 3015 gesehen und um ein Angebot gebeten. Anfangs war noch gar nicht so klar, dass das ein echter Auftrag wird“, ergänzt er lachend. „Das stimmt. Wir haben nur von einer Perforex gesprochen, um die Ausnehmungen zu fräsen. Doch dann habe ich die Maschine gesehen, und es war klar: Es muss der Laser sein – auch wegen der großen Mengen an Nirostaschränken, die wir verarbeiten.“

War das Bearbeiten von Edelstahloberflächen bislang mit hohem Werkzeugverschleiß, längeren Bearbeitungszeiten sowie hohem Geräuschaufkommen verbunden, erfolgt die Bearbeitung per Lasertechnologie mit der Perforex LC 3015 berührungslos, schnell und vibrationsarm – ohne Anlaufen und Verfärben von Schnittkanten. Außerdem entfällt ein Großteil der manuellen Nachbearbeitungen wie z. B. das Entgraten. Die zu bearbeitenden Materialien müssen nicht mehr eingespannt, sondern nur auf die Oberfläche der Maschine aufgelegt werden. Das trägt zur weiteren



Seit dem Sommer 2017 erfolgt die Bearbeitung von Edelstahloberflächen im Hause Gartner per Lasertechnologie mit der Perforex LC 3015.



Dank der wegweisenden Investition blickt Friedrich Gartner weiterhin optimistisch in die Zukunft.

Prozessbeschleunigung bei. Das Laserzentrum verfügt über eine Bearbeitungsfläche von 1.270 mm x 850 mm x 2.250 mm. Edelstahl und Stahlbleche können in Materialstärken bis zu 3 mm bei einer Schnittbreite von nur drei Zehntel mm und in einer Geschwindigkeit von circa 550 mm/min bearbeitet werden. Die Wirtschaftlichkeit stellt sich erfahrungsgemäß schon ab einer Bearbeitung von 150 Edelstahlschaltschränken oder auch 300 Stahlblechgehäusen pro Jahr innerhalb kurzer Zeit ein.

Der Laser ist nun seit August bei Gartner Elektrotechnik in Betrieb. Die Inbetriebnahme lief schnell und reibungslos, die Anbindung an Eplan Pro Panel sei ein Klacks gewesen, erinnert sich Gartner. „Mittlerweile laufen alle Aufträge über den Laser. Und wir erkennen schon jetzt die Einsparungsmöglichkeiten in den Fertigungszyklen“, bekennt Gartner. „Und die haben wir jetzt entsprechend umsetzen können.“

Alles aus einer Hand

„Für mich lag klar auf der Hand, dass ich die Maschine nicht bei irgendeinem Lieferanten kaufe und die Software wieder bei einem anderen. Es muss alles aus einer Hand kommen. Dann habe ich nur einen Ansprechpartner, und ich kann davon ausgehen, dass sämtliche Zyklen und Prozesse zusammenpassen“, begründet Gartner die Entscheidung für die Maschine von Rittal und für die Zusammenarbeit mit der Software von Eplan. Gartner ist mit seiner Entscheidung jedenfalls sehr zufrieden und versichert abschließend: „Wir sind ein wachsendes Unternehmen. Jedes Jahr wachsen wir zwischen 15 und 25 Prozent. Dank des Laserbearbeitungszentrums sind wir guter Dinge, es auch 2018 wieder zu schaffen.“

www.gartner.co.at, www.rittal.at/ras



Rittal GmbH
1230 Wien
Laxenburger Str. 246a
Tel.: +43/5/99 40-0
info@rittal.at
www.rittal.at

Video:



Promotion

Konjunktursommer geht zu Ende

Österreichs Industriewachstum verliert an Dynamik

In wenigen Wochen blickt Österreichs Industrielandschaft auf ein erfolgreiches Jahr 2018 zurück. Die Zeit der Hochkonjunktur neigt sich jedoch dem Ende zu. Für 2019 prognostiziert das IV-Konjunkturbarometer eine markante Eintrübung der Aussichten.

Kein Konjunktursommer währt ewig. Selbst eine ausgeprägte und den Widrigkeiten der Geopolitik bis dato trotzende Hochkonjunktur wie die gegenwärtige neigt sich nunmehr ihrem Ende zu“, erklärte der Generalsekretär der Industriellenvereinigung (IV), Christoph Neumayer, in einer gemeinsamen Pressekonferenz mit IV-Chefökonom Christian Helmenstein bei der Vorstellung der Resultate des aktuellen Konjunkturbarometers aus dem dritten Quartal 2018. „Schon seit dem Frühjahr ist das konjunkturelle Momentum wieder abwärtsgerichtet. Die österreichische Industrie stellt sich auf eine konjunkturelle Abschwächung mit einem deutlich geringeren Wachstumstempo im Jahr 2019 ein“, so Neumayer.

Verstärkende Trendumkehr

Das IV-Konjunkturbarometer, das als Mittelwert aus den Beurteilungen der gegenwärtigen Geschäftslage und der Geschäftslage in sechs Monaten bestimmt wird, verzeichnet eine sich verstärkende Trendum-

kehr. Während sich der Rückgang in der Vorperiode auf knapp sieben Punkte belief, verliert das IV-Konjunkturbarometer zu diesem Termin nochmals über zehn Punkte auf einen Wert von rund +30 Punkten. Ursächlich dafür sind sowohl ein aktuell bereits abflauernder Geschäftsgang als auch die Erwartung einer weiteren Abschwächung.

Normalisierung des Expansionstempos

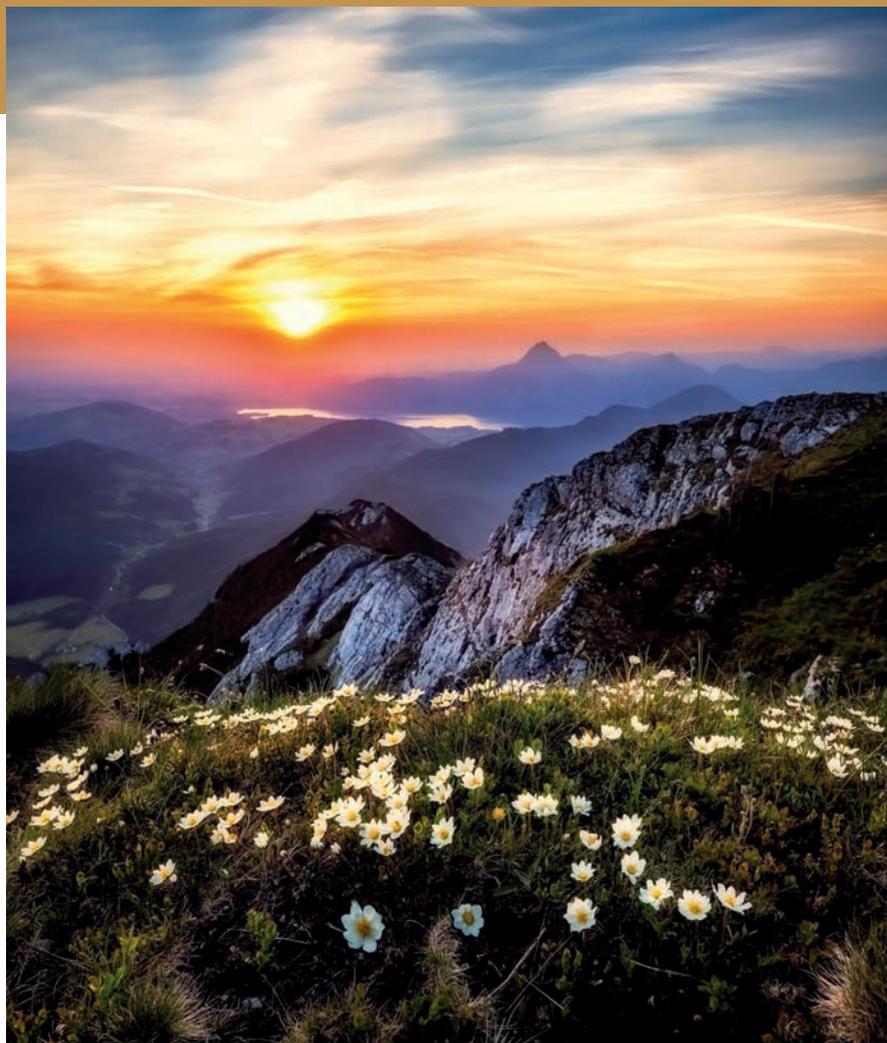
Allerdings steht Österreich aus heutiger Sicht kein Abgleiten in eine Rezession bevor, vielmehr ist perspektivisch eine Normalisierung des Expansionstempos auf den Pfad des Potenzialwachstums zu verzeichnen. Dem steht die Beobachtung nicht entgegen, derzufolge beispielsweise der Economic Sentiment Indicator für die Industrie der Eurozone zum bereits neunten Mal in Folge fällt, was den am längsten andauernden Rückgang seit April 2011 begründet. Ein solchermaßen moderaterer Konjunkturverlauf resultiert unabhängig von der Entwicklung der globalen Nachfrage bereits aus



KONJUNKTURELLE ABSCHWÄCHUNG

„Schon seit dem Frühjahr ist das konjunkturelle Momentum wieder abwärtsgerichtet. Die österreichische Industrie stellt sich auf eine konjunkturelle Abschwächung mit einem deutlich geringeren Wachstumstempo im Jahr 2019 ein.“

Christoph Neumayer, Generalsekretär der Industriellenvereinigung (IV)



Über dem noch strahlenden Himmel der diesjährigen Industriekonjunktur ziehen bereits einige Wolken auf.

Engpässen bei der Verfügbarkeit von Fachkräften am inländischen Arbeitsmarkt sowie aus einer hohen Kapazitätsauslastung in der heimischen Industrie. Letztere bewegt sich auf einem anspruchsvollen Niveau, welches zuletzt im Jahr 2000 geringfügig überschritten wurde.

Geopolitische Risiken könnten Abwärtsdynamik verstärken

„Die für die österreichische Wirtschaft wesentlichen konjunkturellen Risiken haben – mit den Ausnahmen des Fachkräftemangels und eines möglichen Arbeitskamps – sämtlich einen

In Zeiten der sich abschwächenden Konjunktur planen viele Unternehmen, Arbeitskräfte abzubauen.



außerösterreichischen Ursprung“, führte Christian Helmenstein aus. Würden nachstehende Risiken schlagend werden, wäre mit einer stärkeren Abschwächung über das derzeit erwartete Maß hinaus zu rechnen:

- der hohe Verschuldungsgrad in zahlreichen Schwellenländern, welcher vor allem bei einer Verschuldung in Fremdwährung infolge der leitzinsbedingt anhaltenden Aufwertung des US-Dollars kritisch werden kann;
- die Reformschwäche einzelner Mitgliedstaaten der Europäischen Union in Verbindung mit ihrer hohen öffentlichen Verschuldung und den damit korrespondierenden systemischen Risiken im Bankensektor dieser Länder;
- der „Handelspatriotismus“ à la US-Administration;
- die nach wie vor ungeklärten Modalitäten des Ausscheidens des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union.

Indikatoren für Geschäftslage und Geschäftserwartungen im Sinkflug

Der Indikator für die aktuelle Geschäftslage bildet sich von +71 Punkten auf +61 Punkte zurück. Dieser zwar verringerte, aber dennoch überdurchschnittliche Wert reflektiert die umfangreichen Auftragsbestände zum vergangenen Termin, welche bei beträchtlicher Auftragsreichweite eine nach wie vor hohe Kapazitätsauslastung zum Erhebungszeitpunkt gewährleisten.

Eine wesentlich zurückhaltendere Einschätzung kommt hingegen bei den Geschäftserwartungen der Unternehmen zum Ausdruck, welche sich abermals zurückbilden, und zwar von +10 auf



-2 Punkte. Vorübergehend könnte die konjunkturelle Dynamik in der österreichischen Industrie zum Zeitpunkt des Brexit-Ereignisses sogar zum Erliegen kommen.

Der Anteil der Respondenten, die einen ungünstigen Geschäftsverlauf auf Sicht des kommenden halben Jahres erwarten, nimmt auf elf Prozent zu und steigt damit auf den höchsten Wert seit dem Jahreschlussquartal 2015. „Zudem lässt die enorme Diskrepanz von 63 Punkten zwischen dem Indikator der aktuellen Geschäftslage und jenem der Geschäftserwartungen auf eine abnehmende Investitionsneigung schließen. Trotz des weiterhin ultraexpansiven geldpolitischen Umfeldes ist daher

für das kommende Jahr mit einer spürbaren Reduktion der Wachstumsbeiträge aus den Bruttoanlageinvestitionen zu rechnen“, so Helmenstein.

Auftragslage drosselt Produktionsdynamik

Die Gesamtauftragsbestände sinken von +71 auf +65 Punkte. Anders als zum vorherigen Termin präsentieren sich die Auslandsaufträge dabei unverändert. Diesbezüglich wirkt unterstützend, dass sich die Aufwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar im Jahresvergleich nicht nur nicht mehr fortgesetzt hat, sondern inzwischen sogar einer leichten Abwertung in Höhe von rund 2,5 Prozent gegenüber demselben Zeitpunkt im

Die derzeit noch positive Preisentwicklung ist kein Garant für einen weiteren Anstieg.



Vorjahr gewichen ist. Unabhängig davon profitiert die österreichische Wirtschaft aufgrund ihrer starken Verankerung in Zentral- und Osteuropa von der anhaltenden Einkommenskonvergenz der betreffenden Länder gegenüber Westeuropa.

Das Konjunkturmilieu nutzend, planen die Unternehmen im Einklang mit der noch günstigen Auftragslage eine Ausweitung ihrer Produktionstätigkeit bei nahezu unverändertem Expansionstempo (saisonbereinigter Wert von +22 nach zuvor +21 Punkten). Angesichts der eingetrübten Erwartungshaltung auf Sicht von sechs Monaten und vor dem Erfahrungshintergrund des Jahres 2008, als sich die seinerzeit ebenfalls über-

durchschnittlichen Auftragsbestände nur teilweise in entsprechenden Ausbringungsmengen materialisierten, sind die Unternehmen bestrebt, ihre Aufträge zügig erlösgenerierend abzuarbeiten. Dies impliziert eine abnehmende Auftragsreichweite, sodass die Abschwächung der Produktionsdynamik im kommenden Jahr durchaus markant ausfallen wird.

Jedes neunte Unternehmen plant Beschäftigungsabbau

Im Einklang mit dem sich verlangsamenden Industriewachstum bildet sich auch der Indikator zur Entwicklung des Beschäftigtenstands zurück.



Er fällt zu diesem Termin weiter von +18 Punkten auf +9 Punkte. Dieser Rückgang ist anders als zum Vortermin nicht mehr nur auf eine verringerte Einstellungsneigung, sondern bei einem zunehmenden Anteil von Respondenten auch auf die Notwendigkeit eines Beschäftigungsabbaus zurückzuführen. Während nur noch jedes fünfte Unternehmen einen Beschäftigungsaufbau erwartet, plant bereits jedes neunte Unternehmen einen Beschäftigungsabbau.

Verkaufspreise steigen leicht

Bei der Entwicklung der Verkaufspreise erzwingen hohe Marktnotierungen für Energie einer-

seits eine Kostenüberwälzung, andererseits wirft die Abschwächung des Welthandels ihre Schatten voraus und begrenzt die Preiserhöhungsspielräume. Im Ergebnis ergibt sich ein Saldo von +5 Punkten nach +2 Punkten im Vorquartal. Die Ära fallender Verkaufspreise für Industriegüter ist dementsprechend Geschichte, allerdings wird der Anstieg der Verkaufspreise in den kommenden Monaten wettbewerbsbedingt einen eher inkrementellen als sprunghaften Charakter aufweisen.

Ertragsenerwartungen ernüchternd

Angesichts der noch günstigen Mengenkonjunktur verharrt der Saldo der Ertragslage bei +34 Punkten nach +35 Punkten im Vorquartal. Hingegen geben die zuvor schon abwärtsgerichteten Ertragsenerwartungen zum dritten Mal in Folge von zuvor +8 Punkten auf nunmehr +4 Punkte nach. ■

INFO-BOX

Die IV-Konjunkturumfrage:

Zur Befragungsmethode

An der jüngsten Konjunkturumfrage der Industriellenvereinigung beteiligten sich 371 Unternehmen mit rund 260.000 Beschäftigten. Bei der Konjunkturumfrage der IV kommt folgende Methode zur Anwendung: Den Unternehmen werden drei Antwortmöglichkeiten vorgelegt: positiv, neutral und negativ. Errechnet werden die (beschäftigungsgewichteten) Prozentanteile dieser Antwortkategorien, sodann wird der konjunktursensible „Saldo“ aus den Prozentanteilen positiver und negativer Antworten unter Vernachlässigung der neutralen gebildet.

Sicher und zuverlässig

HARTING Technologiegruppe

Industrielle Produktionssysteme sind mehr als Verbindungen, Steuerungen und Technologien. Die HARTING Technologiegruppe bietet aus der Gesamtheit ihres Technologiepools intelligente und maßgeschneiderte Lösungen für die produzierende Industrie.

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Industriesteckverbindungen wurde das Unternehmen 1945 von Wilhelm und Marie Harting in Deutschland gegründet und wird bis heute als Familienbetrieb geführt. Weltweit, in 44 Landesgesellschaften und 13 Produktionsstätten, zählen mehr als 4.600 Mitarbeitende zur Technologiegruppe, die bereits mehrfach ausgezeichnet wurde – zuletzt mit dem weltweit bedeutendsten Innovationspreis für die Industrie, dem HERMES AWARD. Dabei setzte sich das Unternehmen mit seinem modularen Mini-Industriecomputer, der HARTING MICA, gegen vier weitere Wettbewerber durch.

Kompetent in allen Bereichen

Maßgeschneiderte Lösungen für alle industriellen Anwendungen und Kundenzentren in der gesamten Welt machen HARTING zum begehrten Partner. Energie-, Signal- und Datenübertragung bilden die Kernkompetenz der HARTING Technologiegruppe. Entwicklungs- und Fertigungs-Know-how werden insbesondere in der Verbindungs-, Übertragungs- und Netzwerktechnik geboten. HARTING Technologie, das sind nicht nur Komponenten,

sondern ganzheitliche Lösungen – von der Verbindungstechnologie im Bereich der elektrischen und elektronischen Industriesteckverbinder sowie 3D-MID-Technologien und Netzwerkkomponenten über Backplane-Technologie bis zu Verkaufssystemen, Lösungen für den Automobilsektor und den Werkzeug- und Sondermaschinenbau. Mit jeder neuen Lösung, die im Hause HARTING entwickelt wird, wächst die Kompetenz der gesamten Technologiegruppe für zukünftige Anforderungen. ■



HARTING IIC MICA macht es möglich, Daten im direkten Umfeld von Maschinen und Anlagen zwischenspeichern, auszuwerten und zu verarbeiten.



HARTING Ges.m.b.H.
1230 Wien
Deutschstraße 19
Tel.: +43/1/616 21 21
at@HARTING.com
www.HARTING.com



Pushing Performance

Alles Weltmarktführer



People | Power | Partnership

„Wir alle arbeiten an einem gemeinsamen Ziel und haben gleichermaßen Anteil am Erfolg des Unternehmens.“

Die **HARTING** Technologiegruppe ist eines der weltweit führenden Unternehmen der elektrischen und elektronischen Verbindungstechnologie. Absolute Kundenorientierung und Innovationsgeist werden durch die Mitarbeitenden bei **HARTING** gelebt.



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

Projekt der Weltmarktführer

HARTING Applied Technologies stellt Produktionsanlage für BERNSTEIN AG her

HARTING Applied Technologies, spezialisiert auf die Entwicklung und Erstellung von Sondermaschinen sowie auf Fertigungsprozesse der Mikrotechnologie, setzt einen wegweisenden Entwicklungsschritt für die Produktionsperformance der BERNSTEIN AG.

Viel verbindet die HARTING Technologiegruppe in Espelkamp und die BERNSTEIN AG in Porta Westfalica: Beide Familienunternehmen sind Weltmarktführer in ihrer Branche (Industriesteckverbinder bzw. industrielle Sicherheitstechnik), werden in der dritten Generation geführt und sind seit über sieben Jahrzehnten im Kreis Minden-Lübbecke ansässig. Nun haben die beiden Mittelständler erstmals ein Partnerschaftsprojekt in einem größeren Umfang realisiert. Für die Produktion von BERNSTEIN-Sicherheitsschaltern hat die Tochtergesellschaft HARTING Applied Technologies eine Produktionsanlage gefertigt, die jetzt in der BERNSTEIN-Produktionsstätte in Hille-Hartum übergeben wurde.



Vitali Niederquell, Mechaniker bei HARTING Applied Technologies, bei der Montage der BERNSTEIN-Anlage

Vollautomatische Montageanlage

HARTING Applied Technologies hat für BERNSTEIN eine maßgeschneiderte Lösung entwickelt. Die Anlage montiert die neue BERNSTEIN-Schaltergeneration C14 in unterschiedlichen Varianten vollautomatisch. Die Montageanlage besteht aus einzelnen modularen Zellen, die eine hohe Flexibilität bieten und zudem erlauben, bestimmte Prozesse dazwischen- oder auch nachzuschalten. Die Qualität der BERNSTEIN-Schalter wird bereits auf der Maschine zu 100 Prozent geprüft und sichergestellt. „Für HARTING Applied Technologies war das einer der größten Einzelaufträge. Wir haben nicht nur die Anlage gebaut, sondern auch schon sehr früh mit BERNSTEIN über die Gestaltung der Einzelteile beraten“, sagt Volker Franke, Geschäftsführer HARTING Applied Technologies.

Partnerschaft auf höchstem Niveau

HARTING Applied Technologies ist ein anerkannter Spezialist im Bereich Sondermaschinenbau und Werkzeugbau. Die Tochtergesellschaft der HARTING Technologiegruppe befasst sich mit der Entwicklung, Konstruktion und dem Bau von Montagesystemen und Sondermaschinen für branchenübergreifende Industrien, wie z. B. die Möbel-, Elektro- und Automobilindustrie bis hin zur Medizintechnik. Als Schwerpunkt werden neben voll automatisierten werkstückträger- und servobasierten Montagesystemen manuell ver-



Die Anlage montiert die neue BERNSTEIN-Schaltergeneration C14 in unterschiedlichen Varianten vollautomatisch.

kettete „One piece flow“-Linienkonzepte wie auch ergonomische Einzelplatzsysteme angeboten. „Mit HARTING haben wir einen Partner gefunden, der genauso flexibel und individuell agieren kann, wie wir selbst es für unsere Kunden tun. Für uns ist die neue Anlage ein weiterer großer Schritt auf dem Weg zur Digitalisierung unserer Fertigung. Für BERNSTEIN bedeutet das einen konsequenten und verstärkten Einsatz digitaler Informationen, um Produkt- und Prozessqualität und somit letztlich die Maschineneffektivität zu steigern“, sagt Gisela Bernstein, Vorstandsvorsitzende und verantwortlich für die Ressorts Entwicklung und Technik der BERNSTEIN AG. ■

INFO-BOX

Über HARTING

Die HARTING Technologiegruppe ist ein weltweit führender Anbieter von industrieller Verbindungstechnik für die drei Lebensadern Data, Signal und Power mit 13 Produktionsstätten und Niederlassungen in 44 Ländern. Darüber hinaus stellt das Unternehmen Kassenzonen für den Einzelhandel, elektromagnetische Aktuatoren für den automotiven und industriellen Serieneinsatz, Ladeequipment für Elektrofahrzeuge sowie Hard- und Software für Kunden und Anwendungen u. a. in der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Robotik und im Bereich Transportation her. Rund 4.600 Mitarbeitende erwirtschafteten 2016/17 einen Umsatz von 672 Millionen Euro.

www.HARTING.com

Roboter bauen Roboter

ABB errichtet weltweit fortschrittlichste Fabrik in Schanghai

ABB investiert 150 Millionen US-Dollar in den Bau der weltweit fortschrittlichsten, am weitesten automatisierten und flexibelsten Roboterfabrik in Schanghai, wo Roboter Roboter herstellen werden.

Die neue Produktionsstätte Kangqiao befindet sich in der Nähe des bereits bestehenden, weitläufigen ABB Robotercampus. In dem neuen Werk werden ABBs führende digitale Technologien – inklusive des digitalen Angebots ABB Ability™ –, hochmoderne kollaborative Roboter und Spitzenforschungseinrichtungen im Bereich der künstlichen Intelligenz zur fortschrittlichsten und ökologisch nachhaltigsten „Fabrik der Zukunft“ kombiniert. Der Betrieb wird voraussichtlich Ende 2020 aufgenommen werden.

Fernöstliche Erfolgsgeschichte

Die Investition stellt einen wichtigen Meilenstein für den Nummer-eins-Roboterhersteller in China und eine bedeutende Wachstumsinvestition in den größten Robotikmarkt der Welt dar. Mit insgesamt fast 138.000 Einheiten wurde 2017 jeder dritte Roboter weltweit nach China verkauft. Heute beschäftigt ABB rund 5.000 Mitarbeitende

in Schanghai und mehr als 2.000 Ingenieure, Technologieexperten und Projektverantwortliche an 20 Robotikstandorten im ganzen Land. Seit 1992 hat ABB insgesamt mehr als 2,4 Milliarden US-Dollar in China investiert und beschäftigt lokal 18.000 Mitarbeitende.

Im Zuge des wegweisenden Projekts haben ABB und die Stadtverwaltung von Schanghai eine umfassende strategische Kooperationsvereinbarung unterschrieben, mit der Industrie, Energiewirtschaft, Transport und regionale Infrastruktur sowie die „Made in Shanghai“-Produktionsinitiative unterstützt werden sollen. Die Vereinbarung wurde von Schanghais Bürgermeister Ying Yong und dem CEO von ABB, Ulrich Spiesshofer, unterzeichnet. „Chinas Engagement zur Veränderung seiner Fertigungsindustrie ist vorbildhaft für die übrige Welt“, sagte Spiesshofer. „So wie es die neuesten Technologien der künstlichen Intelligenz, fortschrittliche Robotik und cloudbasiertes Computing einbezieht, sollte das in den Strategiebüchern aller Länder stehen, die eine global wettbewerbsfähige Produktionsbasis schaffen wollen. Schanghai ist für ABB und die ganze Welt zu einem vitalen Zentrum für fortschrittliche Technologieführerschaft geworden. Hier begann vor zwei Jahrzehnten die Entwicklung von ABB zum füh-



ZENTRUM DER TECHNOLOGIEFÜHRERSCHAFT

„Schanghai ist für ABB und die ganze Welt zu einem vitalen Zentrum für fortschrittliche Technologieführerschaft geworden.“

Ulrich Spiesshofer, CEO ABB AG



ABB hat seit 1992 über 2,4 Milliarden US-Dollar in China, ihren zweitgrößten Markt, investiert. Mit der Investition von 150 Millionen US-Dollar wird die Führungsposition des Konzerns nun weiter ausgebaut.

renden Roboterhersteller in China. Wir freuen uns zum Start dieser bedeutenden Erweiterung unserer Präsenz auf die Zusammenarbeit mit Shanghaier Bürgermeister Ying Yong, anderen Führungskräften der Gemeinde sowie unseren Kunden. “

Flexibel, agil und hochintelligent

Die neue Fabrik in Shanghai wird über selbstlernende Maschinen sowie digitale und kollaborative Lösungen verfügen, die sie zu einer der fortschrittlichsten, automatisiertesten und flexibelsten Fabriken in der Robotikindustrie machen werden. Ein auf dem Betriebsgelände integriertes Forschungs- und Entwicklungslabor wird die Innovationszyklen im Bereich der künstlichen Intelligenz beschleunigen. Im Rahmen der neuen, von ABB vor Kurzem vorgestellten Portfoliostrategie wird der neue Standort dazu beitragen, die Roboterproduktion sowohl in der Breite (Robotertypen) als auch in der Tiefe (Varianten zu jedem Robotertyp)

dramatisch zu erweitern. Damit werden umfassendere und schnellere Anpassungen an die Bedürfnisse der Kunden möglich.

Mit diesem erweiterten Robotikangebot kann ABB eine nahezu unlimitierte Anzahl an maßgeschneiderten Lösungen bereitstellen. „Mit dieser Fabrik setzen wir genau den Rat um, den wir auch unseren Kunden jeden Tag geben: Investiert in flexible und agile Automationslösungen, um mit jeder erdenklichen Entwicklung des Markts wachsen zu können“, sagte Sami Atiya, Präsident der ABB-Division Robotics and Motion. „ABB ist stolz darauf, ihren Kunden in China und in aller Welt mit Lösungen zur Seite zu stehen, die alle Vorteile der neuesten Technologien nutzen, um die Herausforderungen der individualisierten Massenfertigung, schnellerer Produktzyklen und permanenter Veränderungen zu meistern, die heute – auch in unseren eigenen Fabriken – zur neuen Normalität geworden sind.“

In den Divisionen Robotik, Antriebe sowie Industriautomation erzielt ABB kontinuierlich solide Ergebnisse.



Digitaler Zwilling bietet bestmögliche Entscheidungshilfe

Von der neuen Fabrik in Schanghai wird ein digitaler Zwilling geschaffen, der dem Management, Entwicklern, Bedienungs- und Wartungsexperten mit intuitiven Benutzeroberflächen die bestmöglichen Entscheidungsgrundlagen liefern wird. Unter anderem werden mit den ABB Ability™ Connected Services Informationen über den Zustand und die Leistung von ABB Robotern in der Fabrik gesammelt und analysiert, um potenzielle Störungen frühzeitig erkennen und kostenintensive Betriebsausfälle vermeiden zu können. Darüber hinaus bietet ABB Ability™ weitere fortschrittliche digitale Lösungen, mit denen sich die Leistung, Zuverlässigkeit oder der Energieverbrauch deutlich verbessern lassen. Zudem ermöglichen sie den Zugang zu den weltbesten Plattformen wie zum Beispiel der Microsoft Azure Enterprise Cloud, dem ersten internationalen Public Cloud-Service in China.



Mit innovativem Design den Produktionsraum besser nutzen

Die neue Fabrik wird eine flexible Raumaufteilung ermöglichen, die auf miteinander verbundenen Automationsinseln anstelle fixer Fertigungslinien basiert. In der gesamten Fabrik werden automatisierte Logistiklösungen von ABB eingesetzt



werden, darunter auch automatisch gesteuerte Fahrzeuge, die Robotern selbstständig auf ihrem Weg durch die Produktion folgen und sie mit Teilen von lokalen Stationen versorgen können. So kann die Produktion rationell und ohne zusätzliche Kapazitätserweiterungen an Veränderungen im chinesischen Robotermarkt angepasst und skaliert werden.

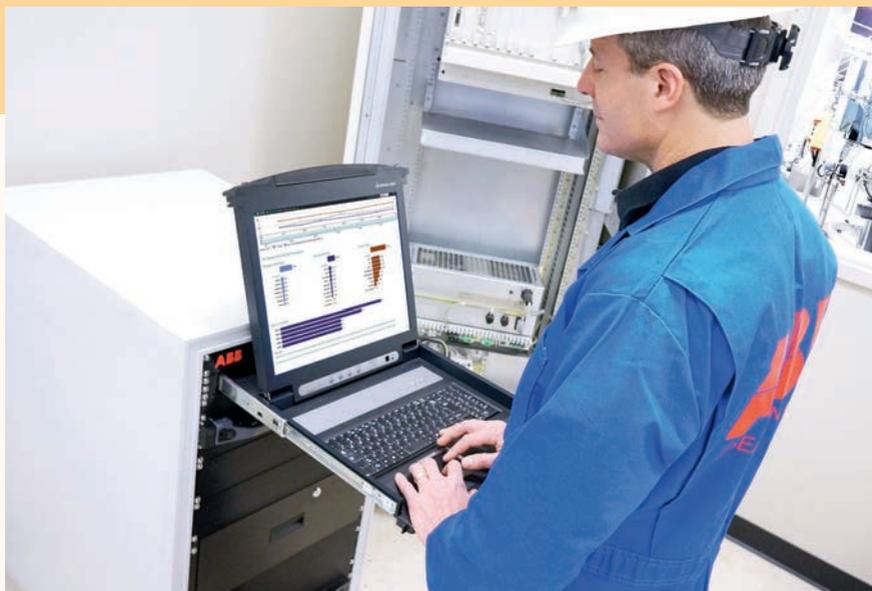
Per Vegard Nersest, Managing Director des Geschäftsbereichs Robotics bei ABB: „Es gibt eine starke Verschiebung weg von der Betrachtung von Fabriksgrößen und Wachstumsinvestitionen, um künftige Anforderungen erfüllen zu können. Das Konzept hinter unserer neuen Fabrik ist, die intelligenteste und flexibelste Nutzung von jedem Quadratmeter Produktionsfläche zu ermöglichen. Dazu kombinieren wir agile Automationslösungen mit den großartigen Fähigkeiten unserer Mitarbeitenden.“

Um den Trend zur individualisierten Massenfertigung zu unterstützen und ein Höchstmaß an Pro-

duktivität und Flexibilität zu gewährleisten, wird das neue Werk in Schanghai ABBs SafeMove2 Software umfassend nutzen. Sie ermöglicht Menschen und Robotern, sicher in unmittelbarer Nähe zueinander zu arbeiten. Zudem werden auch ABBs zweiarmige YuMi Roboter eine enge Zusammenarbeit bei den vielen Kleinteilemontagen ermöglichen, die zur Herstellung eines ABB Roboters erforderlich sind.

Durchgehend lokale Wertschöpfungskette

ABB ist Vorreiter auf dem chinesischen Robotikmarkt und war der erste globale Roboterhersteller mit einer durchgehend lokalen Wertschöpfungskette: Von Forschung und Entwicklung über Produktion und Systemintegration bis zu Service und Wartung wird alles im Land bereitgestellt. Dank der engen Zusammenarbeit mit ihren Kunden hat ABB für viele Premieren in lokalen Produktionsbetrieben gesorgt. Dazu gehören Chinas erstes Automobilpresswerk, die ersten Schweiß- und



Das Digitalangebot ABB Ability™ versammelt das gesamte digitale Know-how auf einer Plattform.

Lackstraßen, die erste Montagelinie für Mobiltelefone und die erste automatisierte Pressstraße für Weißware.

„2018 markiert den 40. Jahrestag von Chinas Reform- und Öffnungspolitik“, sagt Dr. Chunyuan Gu, Vorsitzender von ABB China und Präsident der AMEA-Region. „ABB trat schon früh in den chinesischen Markt ein, und wir verfügen jetzt über eine vollständig lokale Wertschöpfungskette, die durch Chinas bemerkenswerte wirtschaftliche und soziale Entwicklung unterstützt wird. Als Marktführer in Chinas Roboterindustrie freuen

wir uns, auf diesem Erfolg aufzubauen und unsere Investitionsdynamik fortzusetzen.

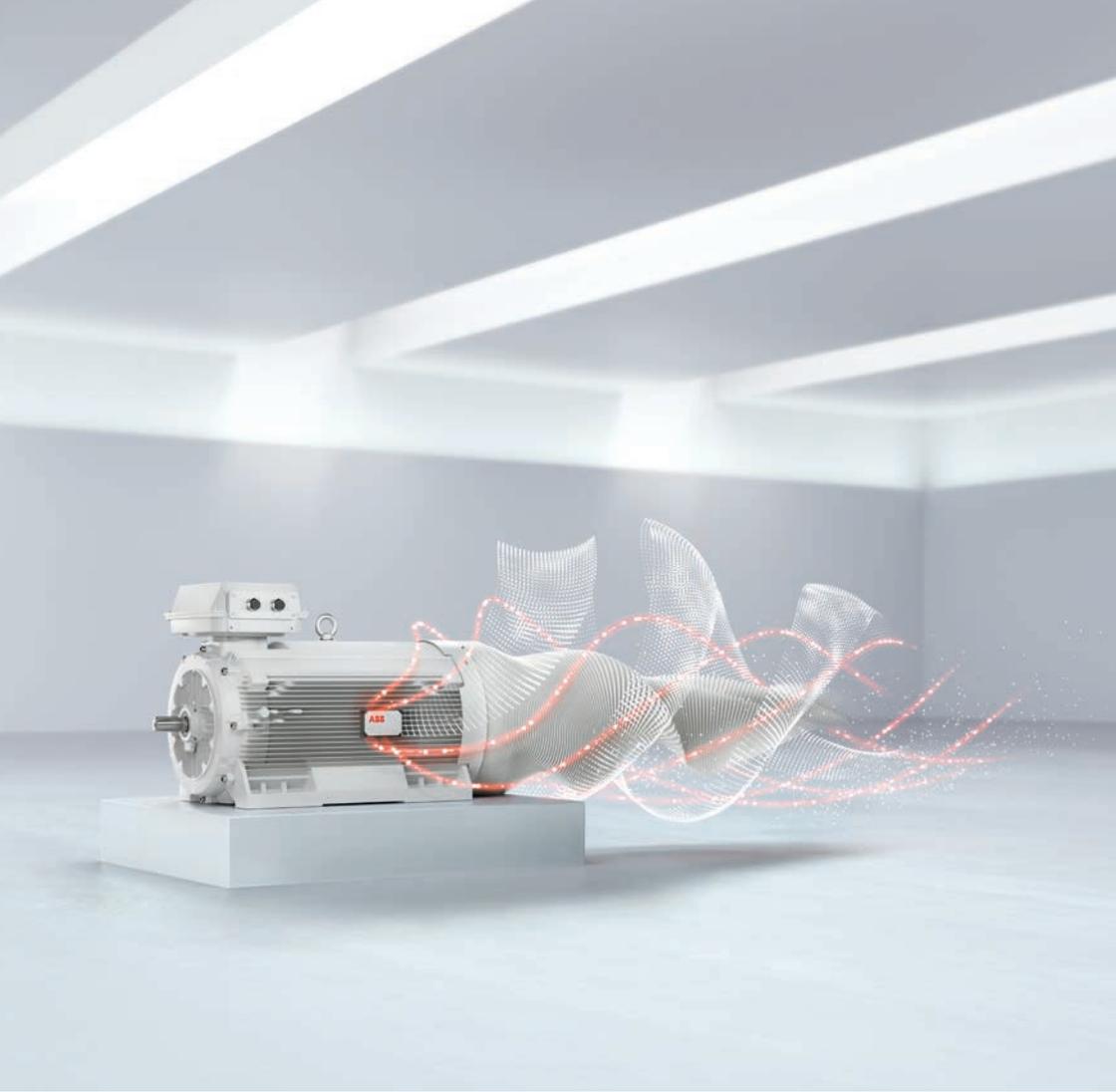
Globales Robotikversorgungssystem

Mit ihrem umfassenden Forschungs- und Entwicklungslabor wird die neue Fabrik in Schanghai eine Schlüsselrolle im globalen Robotikversorgungssystem von ABB spielen. Dazu gehören die kürzlich ausgebaute Fabrik in Västerås, Schweden, und das Werk in Auburn Hills, Michigan, das ABB zum einzigen globalen Roboterhersteller mit einem Produktionsstandort in den USA macht. ■



ABB AG

2351 Wr. Neudorf
Brown-Boveri-Straße 3
Tel.: +43/1/601 09-9477
office@at.abb.com
www.abb.at



Die Zukunft der digitalen Industrie gestalten mit smarten Produkten von ABB.

Industrielle Produktionsverfahren befinden sich im Umbruch: Durch vernetzte Produktionsmittel lassen sich völlig neue Fertigungsmöglichkeiten realisieren, die signifikante Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und benutzerfreundlichere Bedienkonzepte ermöglichen. Mit innovativen Technologien, wie z.B. smarten Sensoren für einen optimalen Motorbetrieb, unterstützt ABB Industrieunternehmen schon heute dabei, diesen Umbruch erfolgreich zu gestalten. www.abb.at

ABB

Ready for Take-off?

Industrie ist auf Digitalisierung nicht ausreichend vorbereitet

Hervorragende Auftragslage, Bestnoten für den Wirtschaftsstandort Österreich, doch die digitale Transformation ist noch nicht in Gang gekommen. Das Festo Trendbarometer 2018 zeigt ein interessantes Stimmungsbild in der heimischen Industrielandschaft.

Die Industrie muss ihre Startposition verlassen und endlich in die Gänge kommen“, so ein Appell von Rainer Ostermann, Country Manager von Festo Österreich. Eine aktuelle Studie von Festo unter heimischen Industriebetrieben bringt alarmierende Ergebnisse: Einerseits sind die Unternehmen sehr zufrieden mit der Auftragslage und dem Wirtschaftsstandort. Andererseits ist man jedoch für die großen Herausforderungen der nächsten Jahre nicht ausreichend gerüstet.

Ist die Industrie fit für die Zukunft?

Festo hat im März/April 2018 im Rahmen einer B2B-Befragung rund 200 Industrieunternehmen in ganz Österreich umfassend befragt und wollte wissen: „Wie gut geht es österreichischen Unternehmen? Wie fit sind sie im Bereich Digitalisierung? Und welche Einflüsse erwarten sie von neuen Technologien?“ Rainer Ostermann in einem ersten Fazit: „Die Ergebnisse sind aus unse-

rer Sicht alarmierend: Den Unternehmen geht es gut, die Auftragslage ist stabil, man will wachsen. Aber neue Technologien und die damit verbundenen Veränderungen im Unternehmensalltag sind oft noch Fremdworte!“

Die Industrie ist gefordert

Neue Technologien verändern Prozesse, Strukturen und Produktionsabläufe nachhaltig – qualifizierte Mitarbeiter sind jedoch Mangelware. „Die Industrie ist wie kaum eine andere Branche von diesem Wandel betroffen. Das macht das Trendbarometer von Festo zum idealen Instrument, um die Stimmung an vorderster Front dieser Revolution einzufangen und die Perspektive all jener kennenzulernen, die aktuelle Entwicklungen in diesen Bereichen wahrnehmen und federführend vorantreiben“, so Studienleiter Christian Dominiko, Geschäftsleiter von Makam Research.

Schreckgespenst Digitalisierung?

Die Hälfte der befragten Unternehmen beurteilt die aktuelle Auftragslage besser als im Vorjahr (49%), knapp drei Viertel (72%) planen ein Wachstum und sehen dabei das größte Potenzial in neuen Produkten und neuen Märkten. Kurz: Den heimischen Industriebetrieben geht es gut. Die weiteren Ergebnisse des Trendbarometers geben jedoch



PROAKTIVER HANDLUNGSBEDARF

„Die Industrie muss ihre 4.0-Startposition verlassen. Nur ready sein reicht nicht.“

Rainer Ostermann,
Country Manager Festo Österreich



Die digitale Zukunft liegt für viele österreichische Unternehmen noch in weiter Ferne.

Anlass zur Sorge: Auf neue Prozesse, Berufsbilder und Strukturen scheint man nicht vorbereitet zu sein. Zwar sehen knapp die Hälfte (47%) durch den Einsatz neuer Technologien Einsparpotenziale in den nächsten drei bis fünf Jahren. Allerdings ist das Bewusstsein für neue Technologien und deren Nutzen gering: 56 Prozent der befragten Unternehmen denken nicht, dass kollaborierende Roboter in Zukunft für ihr Unternehmen sehr oder eher relevant sein werden. 63 Prozent interessieren sich nicht für die Vorteile von Big Data bzw. künstlicher Intelligenz.

Veränderungen bei den Berufen

Es gibt jedoch durch die Digitalisierung bereits in knapp einem Viertel der Unternehmen offensichtliche Veränderungen der Funktionen bzw. Funktions- oder Berufsbezeichnungen. Zwei von drei Unternehmen geben an, dass sich der Qualifizie-

rungsbedarf durch die neuen Technologien erhöht, und sehen vor allem die Bereiche Installation/Inbetriebnahme (73%), Wartung/Instandhaltung (77%) und Forschung/Entwicklung (68%) „stark betroffen“ bzw. „betroffen“.

Rainer Ostermann, Geschäftsleitung Festo Österreich: „Für uns sind diese Ergebnisse alarmierend. Der Wirtschaftsstandort und die wirtschaftliche Lage werden als sehr positiv dargestellt. Allerdings sind wesentliche technologische Fortschritte häufig noch Fremdworte, und es fehlen Fachkräfte und das Wissen um neue Technologien! Das heißt: Die Praxis und die Theorie, wie sie auch im Regierungsprogramm festgehalten ist, passen nicht zusammen. Das Regierungsprogramm hat unter anderem als Ziel definiert, dass Österreich zur Gruppe der europäischen Innovation-Leader aufsteigt. Der Digitalisierung wird dabei eine Schlüsselrolle zugeschrieben. Die Politik hat

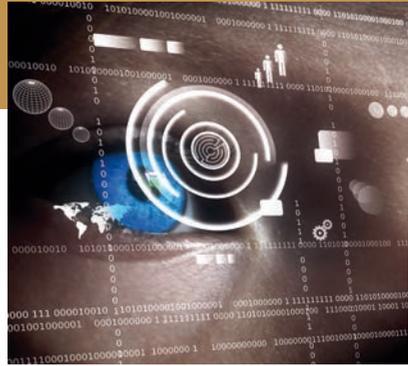
erkannt, dass im Bereich Innovation und Digitalisierung großer Handlungsbedarf besteht. Die Industrie ist aber noch weit entfernt von diesen Zielen. Das ist ein Gap, den wir rasch auflösen müssen, wenn wir im internationalen Vergleich wettbewerbsfähig bleiben wollen.“

Appell an die Industrie

„Die Industrie muss ihre 4.0-Startposition verlassen. Nur ready sein reicht nicht“, warnt Rainer Ostermann. „Während hierzulande noch über Robotik oder künstliche Intelligenz nachgedacht wird, befinden sich Märkte wie die USA oder China schon lange in der Umsetzungsphase und verschaffen sich dadurch einen Vorteil, den wir möglicherweise nur mehr schwer einholen können. Wenn der Wirtschaftsstandort Österreich weiterhin positiv wahrgenommen werden will, dann müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, mit denen Unternehmen jeder Größe und jeder Branche sicher in die digitale Transformation begleitet werden. Und in der Industrie heißt es aus unserer Sicht: Heute, nicht morgen!“ Industrie 4.0 muss wesentlich stärker in den Fokus rücken. Nur so bleibt der Wirtschaftsstandort stabil und attraktiv. Nur so werden die Auftragslage und die Stimmung in der Industrie positiv bleiben. Und nur so geht der Anschluss an den internationalen Wettbewerb nicht verloren.

Diese Empfehlungen hat Festo für die Industrie:

- Die Theorie von Industrie 4.0 praktisch auf den Boden bringen! Die Politik ist weiter gefordert, Industrie 4.0 mit allen Herausforderungen und Konsequenzen zu forcieren. Und die Industrie muss dringende Hausaufgaben endlich erledigen.



- Keine Angst vor neuen Berufen! Berufe, die wir heute ausüben, wird es morgen nicht mehr geben – andere dafür schon. Wir müssen also schon heute darüber nachdenken, wer die „Meister von morgen“ sein werden. Neue Berufe sind eine Chance.
- Hingehen und weiterbilden! Ohne Aus- und Weiterbildung gibt es keine Innovation. An konkreten, maßgeschneiderten Weiterbildungsangeboten mangelt es nicht, man muss sie jedoch auch nutzen! Informations- und Wissensaustausch machen uns fit für die Zukunft und lassen Hemmschwellen vor dem Umgang mit neuen Technologien kleiner werden.

INFO-BOX

Über das Trendbarometer

Das Trendbarometer von Festo erscheint seit einigen Jahren in regelmäßigen Abständen und befragt Industriebetriebe aus ganz Österreich zu relevanten Themen. Auf Basis einer umfassenden Studie, durchgeführt von Makam im Frühling 2018, standen diesmal, neben dem wiederkehrenden Themenblock zur Auftragslage bzw. dem Wirtschaftsstandort Österreich, neue Technologien und deren Nutzen bzw. Konsequenzen im Fokus.

www.festo.at



Wir verbinden,
was zusammen
gehört.

MARKT+ERFAHRUNG

Durch unsere Beteiligungen in der Realwirtschaft wissen wir, was Unternehmen brauchen. Diese Erfahrung nutzen wir zum Vorteil unserer Kunden, die dadurch besser auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet sind und Chancen optimal nutzen können.

www.rlbooe.at



**Raiffeisen Landesbank
Oberösterreich**

u-mation

Weidmüller präsentiert smartes Automatisierungs- und Digitalisierungsportfolio

Das u-mation Automatisierungs- und Digitalisierungsportfolio kombiniert modulare Automatisierungshardware sowie innovative Engineering- und Visualisierungstools mit durchdachten Lösungen. Smarte Analytics- und Machine-Learning-Module ergänzen das Portfolio.

Die Analytics-Module erlauben eine detaillierte Auswertung aller relevanten Maschinen- und Prozessdaten. Abweichungen und Anomalien werden im laufenden Prozess frühzeitig erkannt. Das Machine-Learning-Tool bietet eine zukunftssichere Grundlage für effizientere Produktionskonzepte. In einer neuen Version kann der Maschinen- und Anlagenbauer die Weiterentwicklung der Analysemodelle eigenständig vorantreiben – ohne selbst Data-Scientist zu sein. Das vorhandene Wissen über Prozesse und Maschinen bleibt so im Unternehmen, da dieses sein Domänenwissen selbstständig einpflegen kann. Somit macht Weidmüller seine Analytics-Lösungen zugänglich für den klassischen Maschinenbauer und -betreiber. In diesen Konzepten ist die Verfügbarkeit der Maschine oder eine garantierte Anzahl der damit produzierten Teile der „Topseller“ und nicht wie bisher ein bestimmter Maschinentyp.

Industrial Analytics und Machine-Learning

Der Schlüssel zu mehr Effizienz und Kostenkontrolle im Lebenszyklus einer Anlage liegt in der gewinnbringenden Nutzung von Maschinen- und

Prozessdaten. Dank modernster Sensorik und digitaler Vernetzung ist u-mation in der Lage, die relevanten Messwerte zu extrahieren und für intelligente Analysen zu verwenden. Das Machine-Learning-Angebot steht für innovative Analytics-Lösungen, mit denen Wartungseinsätze gezielt eingeleitet und so unnötige Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert werden können. Mit der vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) lassen sich Serviceintervalle präzise nach Bedarf planen. ■



Weidmüller u-mation: Individuelle Industrial-Analytics-Lösungen werten die gesammelten Prozess- und Maschinendaten aus und optimieren die Produktion.

Weidmüller 

Weidmüller Österreich
2355 Wiener Neudorf
IZ NO-Süd, Straße 2b, Obj. M59
Tel.: +43/2236/67 08-0
office.at@weidmueller.com
www.weidmueller.at



Weidmüller 

Automatisiert. Digitalisiert. Lernend.
Mit u-mation kommunizieren Sie from Sensor to Future.
Let's connect.

Die Fabrik der Zukunft steuert sich dank intelligenter Vernetzung selbst und passt sich flexibel neuen Anforderungen an. Mit u-mation wird diese Vision Realität, denn das perfekt aufeinander abgestimmte u-mation-Portfolio ebnet Ihnen den Weg ins IoT (Internet of Things) und darüber hinaus. Die Kombination modularer Automatisierungshardware mit innovativen Engineering-Tools und durchdachten Digitalisierungslösungen ermöglicht die intelligente Verbindung aller Prozessebenen – vom Sensor bis zur Cloud. Dank Machine-Learning-Modellen schaffen Sie die zukunftssichere Grundlage für effizientere Produktionskonzepte. Individuell skalierbar je nach Komplexität Ihrer Anlage.



u-mation. More than Automation. Digital Solutions.
www.u-mation.com

Wohin geht die Reise?

Technologie-Roadmap für Industrie 4.0 legt Koordinaten fest

Die industrielle Produktion befindet sich derzeit weltweit in einem Transformationsprozess, die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung durch Industrie 4.0 macht auch vor Österreich nicht halt.

Mehr als 70 Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und der Arbeitnehmerseite haben in der Arbeitsgruppe „Forschung, Entwicklung und Innovation“ der Plattform Industrie 4.0 Österreich eine Technologie-Roadmap erarbeitet, um dieses wichtige Thema anschaulich und auch für Nicht-Experten verständlich darzustellen. In der Roadmap wurden acht ineinandergreifende Forschungsfelder identifiziert, die für die Technologieentwicklung in Österreich zukünftig zentral sein werden.

Experten prognostizieren, dass durch Industrie 4.0 Produktinnovationen, neue Geschäftsmodelle, Qualitätsverbesserungen, verbesserte Produktivität und Ressourceneffizienz angestoßen werden. Angesichts dieser Chancenvielfalt geht man von einer Reindustrialisierung der heimischen Industrie aus. „Als Plattform sehen wir uns als Innovationskatalysator, der wichtige Themen für die Zukunftsfähigkeit des heimischen Produktionsstandorts vorantreibt. Wir wollen die Digi-

lisierung fest in den Köpfen verankern, denn durch die dabei entstehenden Chancen – ob nun globaler Wettbewerb, neue Geschäftsmodelle oder Innovationsfähigkeit – können sich österreichische Unternehmen weiterentwickeln oder sogar neu erfinden. Mit der Technologie-Roadmap für Industrie 4.0 wollen wir die Weichen dafür stellen“, führt Kurt Hofstädter, Vorstandsvorsitzender der Plattform Industrie 4.0 Österreich und Leiter Siemens Digital Factory CEE, aus.

Forschung muss gefördert werden

Damit Unternehmen auch verstärkt in Forschung investieren, müssen die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Wichtig ist es deshalb, einerseits die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen zu verbessern sowie den Wissenstransfer aus der Forschung in die Anwendung zu forcieren.

Andererseits wäre es wünschenswert, die finanzielle Unterstützung und Absicherung der Forschung



AUFBRUCHSTIMMUNG

„Wir wollen die Digitalisierung fest in den Köpfen verankern, denn durch die dabei entstehenden Chancen – ob nun globaler Wettbewerb, neue Geschäftsmodelle oder Innovationsfähigkeit – können sich österreichische Unternehmen weiterentwickeln oder sogar neu erfinden.“

Kurt Hofstädter, Vorstandsvorsitzender der Plattform Industrie 4.0 Österreich und Leiter Siemens Digital Factory CEE



Österreich digitalisierungs- und Industrie-4.0-fit zu machen, birgt ein große Chancen für die Unternehmen.

und Technologieentwicklung durch die öffentliche Hand auszubauen. Etwa durch die Förderung von themenübergreifenden Projekten, da IKT- und Produktionswelt immer mehr miteinander verschmelzen. Indirekt auch durch steuerliche Begünstigungen für Unternehmen und durch eine höhere Dotierung der für Industrie 4.0 relevanten themenoffenen und themenspezifischen österreichischen Förderprogramme wie etwa „Produktion der Zukunft“.

„Das Programm ‚Produktion der Zukunft‘ ist das beste Beispiel dafür, welcher Förderbedarf in Österreich besteht – so musste beispielsweise 2016 knapp die Hälfte der eingereichten Industrie-4.0-Projekte aus budgetären Gründen abgelehnt werden, was auf einen hohen Forschungsbedarf schließen lässt. Nur wenn der Forschungsmotor läuft, können wir die industrielle Produktion auf lange Sicht in Österreich halten. Und wenn dieser

Motor dann Kilometer auf der Straße zurücklegt, werden auch Arbeitsplätze gesichert“, so Isabella Meran-Waldstein, Plattform-Industrie-4.0-Österreich-Vorstandsmitglied und Bereichsleiterin „Forschung, Technologie und Innovation“ bei der Industriellenvereinigung.

Zentrale Forschungsfelder

In der Technologie-Roadmap hat die Plattform Industrie 4.0 Österreich acht zentrale Forschungsfelder identifiziert. Diese dürfen allerdings nicht als abgeschottete Einzelmaterien verstanden werden, sondern werden erst durch das Zusammenspiel zentrale Stützen der industriellen Zukunft: Virtualisierung wird nur durch intelligente Sensorsysteme und Softwarelösungen, die auf innovativen Maschinen (physischen Systeme) Anwendung finden, möglich. Diese Kombination schafft ein Cyber-Physical-System. Damit es bedient werden kann,

Fotos: freerangestock/Jack Moreh, Siemens



Gesellschaftliche, politische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Akteure müssen an einem Strang ziehen, um die Produktions- und Arbeitswelt der Zukunft zu gestalten.

bedarf es intelligenter Arbeits- und Assistenzsysteme sowie Erfahrung und Fachwissen (Domänenwissen). Durch Industrie-4.0-Anwendungen, den Einsatz neuer Technologien und Domänenwissen entstehen neue Geschäftsmodelle.

„Die von uns identifizierten Felder kann man wie eine erfolgreiche Fußballmannschaft sehen – jeder Einzelne hat eine wichtige Rolle, doch zum Meistertitel führt nur ein abgestimmtes Zusammenspiel. Auch eine Fanbasis ist im Fußball wichtig, um den Motivationsfaktor zu steigern – wir hoffen auf eine ebensolche für unsere Technologie-Roadmap: Sie soll ein Indikator für Politik und Unternehmen sein, welche technologischen Entwicklungen für eine erfolgreiche und nachhaltige Industrieproduktion in Österreich erstrebenswert wären“, betont Stefan Rohringer, Arbeitsgruppenleiter „Forschung, Entwicklung und Innovation“ der Plattform Industrie 4.0 Österreich und Leiter des Development Centers Graz der Infineon Technologies Austria AG. ■

INFO-BOX

Über die Plattform Industrie 4.0 Österreich

Die Initiative hat sich seit ihrer Gründung 2015 durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) gemeinsam mit den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden zu einem etablierten Kompetensträger zum Thema Industrie 4.0 entwickelt. Der Verein setzt Aktivitäten, um eine dynamische Entwicklung des österreichischen Produktionssektors zu sichern, Forschung, Innovation und Qualifikation zu forcieren und zu einer qualitätsvollen Arbeitswelt sowie zu einem hohen Beschäftigungsniveau beizutragen. Das Ziel ist, die neuen technologischen Entwicklungen und Innovationen der Digitalisierung bestmöglich für Unternehmen und Beschäftigte zu nutzen und den Wandel für die Gesellschaft sozial verträglich zu gestalten.

www.plattformindustrie40.at

IO-Link – Datenleitung mit Mehrwert

Testen, bewerten und behalten Sie einen HG-C-Lasermesssensor mit IO-Link

Panasonic bietet mit den Lasermesssensoren der HG-C1000L-Serie, den Drucksensoren der DP-100L-Serie und dem Lichtleiterverstärker FX-550L eine Vielfalt von IO-Link-fähigen Sensoren, die Anwendungen in der Industrie 4.0 realisieren können.



Anwender von Messsensoren haben nun die Möglichkeit, den Lasermesssensor der HG-C-Serie mit IO-Link von Panasonic kostenlos zu testen. Ziel ist es, den neuen Lasermesssensor, der für den industriellen Einsatz zur Abstands- und Wegmessung konzipiert wurde, zu testen und zu bewerten. Typische Anwendungen für diese Sensoren sind automatisierte Produktionslinien, in denen Produkte differenziert, identifiziert, geprüft, gemessen und beurteilt werden müssen. Wichtige Kriterien für den Test sind schnelle Anwendungen, hohe Wiederholgenauigkeit und Objekterkennung unter industriellen Bedingungen, bei der die Datenübertragung via IO-Link erfolgt. Am Ende der Testphase werden die Produkttester gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, um ihre Ergebnisse und Erfahrungen mit dem Sensor zu dokumentieren und zusammenzufassen. Das Feedback wird von Panasonic analysiert,

und die daraus resultierenden Ideen, Wünsche und Erfahrungen werden in die zukünftige Produktentwicklung von Panasonic einfließen.

Wer kann teilnehmen?

Alle europäischen Unternehmen oder Fachleute, die im Bereich der industriellen Automatisierung tätig sind, können sich als Produkttester bewerben. Ingenieure mit angemessenem technischen Hintergrund sowie Unternehmen mit einem konkreten Anwendungsfall, der es ermöglicht, das Produkt in der Praxis zu testen, sind herzlich willkommen.

IO-Link-Hintergrundinformation

Um die Idee von Industrie 4.0 in die Praxis umzusetzen, bietet IO-Link die Möglichkeit, Messdaten nicht nur auszulesen, sondern auch aus der Ferne zu konfigurieren. Dadurch können Benutzer die Sensoreinstellungen in Abhängigkeit von den zu detektierenden Objekten über das Netzwerk anpassen. Bei einem Sensorwechsel sorgt IO-Link dafür, dass die Einstellungen sowie sämtliche für die Anwendung notwendigen Parameter in den neuen Sensor überspielt werden können.

Wie kann man sich bewerben?

Weitere Informationen zur aktuellen Produkttestkampagne von Panasonic erhalten Sie online unter www.panasonic-electric-works.com oder auf Anfrage an sensors.peweu@eu.panasonic.com. ■

Maßgeschneiderte Lösungen

Panasonic Electric Works in Österreich und Europa

Die Panasonic Electric Works Austria mit Sitz in Biedermannsdorf bei Wien ist die österreichische Niederlassung des weltweit agierenden japanischen Konzerns Panasonic Corporation für die Geschäftsbereiche Automatisierungstechnik und elektronische Komponenten.

Seit 1974 werden hier in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden ausgereifte Lösungen für vielfältigste Automatisierungsaufgaben zur Verfügung gestellt. Am Standort Biedermannsdorf unterstützen 13 Mitarbeiter Kunden bei technischen Fragen und bieten maßgeschneiderte Lösungen an. Kompetenter technischer Support, der außerordentliche Servicegedanke und die regionale Nähe zum Kunden zeichnen die Panasonic Electric Works Austria aus. Das Unternehmen konzentriert sich neben der Vermarktung von Produkten aus den genannten Geschäftsbereichen auch auf die vertriebliche und technische Kundenunterstützung. Weitere Vertriebsniederlassungen sind in Europa auf einer lokalen Basis organisiert, sodass sie auf länderspezifische Gegebenheiten direkt reagieren können. Das europäische Zentrallager in Pfaffenhofen/Deutschland unterliegt der administrativen Verantwortung der PEW Europe AG. Die europäische Panasonic Electric Works Gruppe agiert in den Benelux-Staaten, Deutschland, England, Frankreich, Irland, Italien, Österreich, Polen, Portugal, der Schweiz, Skandinavien, Spanien, der Tschechischen Republik sowie in Ungarn. Die Panasonic Electric Works Austria betreut die Kun-

den in Österreich und Südosteuropa. Die restlichen europäischen Länder sowie Südafrika werden über Distributoren bedient.

Automatisierungstechnik

Panasonic Automatisierungstechnik heißt „alles aus einer Hand“ für die Maschinen- und Anlagen- sowie die Gebäudeautomatisierung. Dies beginnt bei speicherprogrammierbaren Steuerungen, Prozessvisualisierung und IT-Technologien sowie anwenderfreundlicher Programmier- und Parametriersoftware. Ergänzt werden diese Systeme durch Antriebstechnik, Sensoren und Lasermarkiersysteme sowie weitere Fabrikautomatisierungskomponenten.

Komponenten

Kernzielbranchen im Komponentenbereich sind die Automobilindustrie, die Industrie- und Gebäudeautomatisierung, die Mess- und Sicherheitstechnik sowie die Photovoltaikbranche und der Bereich der erneuerbaren Energien. Für diese bieten wir elektromechanische Relais, PhotoMOS- und Solid-State-Relais, Präzisions-Steckverbinder und Mikroswitcher sowie Built-in-Sensoren für vielfältige Anwendungen. ■

Panasonic

Panasonic Electric Works Austria GmbH

Josef-Madersperger-Straße 2
2362 Biedermannsdorf
Tel.: +43/2236/268 46
info.pewat@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.at

Panasonic



Neue Städteformen, emissionsfreie Lebensstile, Elektromobilität.

Für diese Visionen entwickeln wir hochwertige Komponenten und Automatisierungslösungen.

Gestalten Sie gemeinsam mit uns die Welt von morgen.

A better life, a better world.

Wir gratulieren New Business ganz herzlich zum 25-jährigen Jubiläum!

Auch die Panasonic Corporation hat dieses Jahr einen Anlass zu feiern.



Panasonic Electric Works Austria GmbH

www.panasonic-electric-works.at

Wettbewerbsvorteil Sicherheit

Österreichs größtes Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsunternehmen setzt auf Innovation

Mit der ständigen technischen Modernisierung von Produktions- und Arbeitsabläufen gewinnt das Thema Sicherheit immer stärker an Bedeutung. Für die Wirtschaft bedeuten Sicherheit und Qualität immer auch einen Wettbewerbsvorteil.



Das NEXT HORIZON LAB ist das materialisierte Herzstück des Digital Acceleration Incubators der TÜV AUSTRIA Group.

Die Experten der TÜV AUSTRIA Group liefern mit umfassenden technischen Sicherheitsdienstleistungen den entscheidenden Mehrwert für nachhaltige, flexible und vor allem praxistaugliche Lösungen. In Österreich und auf der ganzen Welt. Denn nur ein sicheres Arbeitsumfeld ist wesentlicher Bestandteil für Produktivität, Effizienz und damit attraktive Arbeitsplätze. Und nur sicherheits- und qualitätsgeprüfte Produkte, Dienstleistungen und Prozesse vermitteln Konsumenten ein spürbares Gefühl an Sicherheit. TÜV AUSTRIA evaluiert sämtliche Prüf- und Zertifizierungspflichten, führt durch Gesetzes-, Verord-

nungs- und Normenwelten, schnürt individuell zugeschnittene Paketlösungen, etwa in der Industrie mit Anlagensicherheit und Robotik, im Bereich Cyber-Security, in der Qualitätssicherung und im Risikomanagement oder in der Medizintechnik. TÜV AUSTRIA entwickelt darüber hinaus praxisnahe Aus- und Weiterbildungsprogramme.

Wegbereiter für digitale Transformation

Die TÜV AUSTRIA Group ist aber auch Wegbereiter für die digitale Transformation. Im Digital Acceleration Incubator der österreichischen Unternehmensgruppe wurden bereits richtungsweisende Modelle für Sicherheitslösungen in den Bereichen Industrie 4.0, Internet of Things und Automated Driving entwickelt: „Digitale Geschäftsmodelle und Industrie 4.0 verändern immer mehr den unternehmerischen Alltag. Angesichts der Digitalisierung steht jede Branche, Behörde und Kommune vor der Herausforderung, die neuen technischen Möglichkeiten bestmöglich zu nutzen. Mit Lösungen wie unserer Web-App Inspection Manager unterstützt TÜV AUSTRIA Unternehmen, Gemeinden und Institutionen massiv“, so TÜV AUSTRIA CEO Stefan Haas. ■

TÜV
AUSTRIA

TÜV AUSTRIA Group

2345 Brunn am Gebirge
TÜV AUSTRIA-Platz 1
Tel.: +43/504 54
info@tuv.at, www.tuv.at

Unsere Zukunft.

Einfach sicher.

TÜV
AUSTRIA

Foto: © Shutterstock

**Mehr
drin.**

94% höchst zufriedene Kunden!*

- Österreichs führender Prüf,- Inspektions- & Zertifizierungsdienstleister
- Österreichs Nr. 1 in Werkstoffprüfung
- Aus- & Weiterbildung: +13.000 Kursteilnehmer in +1.200 Kursen
- IT-Security Komplettanbieter
- NEXT HORIZON Lab: Automated Driving, Internet of Things, Industry 4.0
- Nachhaltigkeit aus einer Hand: TÜV AUSTRIA OK compost, Umweltschutz, Wasser
- Weltmarktführer: Schallemissionsprüfung
Zertifizierung biologisch abbaubarer Produkte

TÜV AUSTRIA. Mehr drin.

www.tuv.at/mehdrin

Die Erfolgsformel der Gipfelstürmer

Die besten Unternehmen gewinnen im Abschwung

Eine aktuelle Bain-Studie zu Konjunkturzyklen in Industriegütermärkten zeigt: Viele Industrieunternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz sind nicht ausreichend auf eine Rezession vorbereitet.

Nach fast neun Jahren wirtschaftlichen Aufschwungs erwarten viele Industriemanager in Deutschland, Österreich und der Schweiz, dass sich die Konjunktur abkühlt. Einige dieser Unternehmen haben das vergangene Konjunktural 2008/09 optimal genutzt, um ihre Konkurrenz zu deklassieren. Diese Gipfelstürmer hatten sich rechtzeitig auf die damalige Rezession vorbereitet, die ersten Alarmsignale früh erkannt und ihre Krisenpläne dann auch konsequent umgesetzt. So steigerten sie im Vergleich zu anderen Marktteilnehmern langfristig ihren Wert. Wer aus seinen Erfahrungen in Krisenzeiten die richtigen Schlüsse zieht, kann somit auch aus dem nächsten Abschwung als Gewinner hervorgehen. Zu diesem Ergebnis kommt die aktuelle Studie „Gipfelstürmer: In Konjunkturzyklen zu Gewinnern werden“ der internationalen Managementberatung Bain & Company.

„Konjunktüreintrüche kommen nicht plötzlich, sondern kündigen sich an“, stellt Bain-Partner

und Autor der Studie Christian von Dewitz fest. „Dennoch warten viele Unternehmen im Krisenfall zu lange ab. Das Management gerät oft erst angesichts einbrechender Umsätze und Gewinne regelrecht in Panik und versucht dann, das Unternehmen aus der Gefahrenzone zu navigieren. Häufig bleibt in dieser Situation keine Zeit mehr, die Folgen aller Entscheidungen gründlich abzuwägen.“

Abschwung rechtzeitig erkennen und nutzen

Ganz anders agieren die Gewinner von Krisen. Diese Gipfelstürmer erkennen einen Abschwung rechtzeitig und nutzen diese kritische Phase, um sich langfristig vom Wettbewerb abzusetzen. So geschehen auch in der Krise 2008/09. Die Bain-Analyse börsennotierter Industrieunternehmen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zeigt: Die Gipfelstürmer unter ihnen erzielten in den vergangenen zehn Jahren eine rund 45 Prozent höhere Aktienrendite als die Konkurrenz, die



KONJUNKTUREINTRÜCHE KÜNDIGEN SICH IM VORFELD AN

„Viele Unternehmen warten im Krisenfall zu lange ab. Das Management gerät oft erst angesichts einbrechender Umsätze und Gewinne regelrecht in Panik und versucht dann, das Unternehmen aus der Gefahrenzone zu navigieren.“

Christian von Dewitz, Studienautor und Partner bei Bain & Company



Pioniergeist setzt sich durch: Vorreiter haben seit der letzten Krise 2008/09 eine rund 45 Prozent höhere Aktienrendite erzielt als die zögerlichen Unternehmen.

zu Beginn der letzten Rezession zögerlich oder falsch handelte. Die Gipfelstürmer machten damals keine strategischen Fehler. Sie managten ihre Kosten sehr agil und hatten einen Maßnahmenplan in der Schublade, den sie sofort umsetzten. Sobald sich die Erholung der Konjunktur andeutete, stoppten sie ihren Sparkurs und schalteten um auf Aufschwung. „Intelligente Kostenprogramme machen den Unterschied“, erklärt Klaus Neuhaus, Bain-Partner und Co-Autor der Studie. „Nur wer sein Kerngeschäft klar definiert hat, weiß, in welchen Bereichen Einschnitte den geringsten Schaden anrichten und in welche Zukunftsprojekte trotz Krise weiter investiert werden muss.“

Die meisten Unternehmen unterschätzen Krisen

Unter den von Bain analysierten Unternehmen gehören lediglich 18 Prozent zur Gruppe der Gipfelstürmer. Ebenso viele, die Durchhalter, senkten ihre Kosten kaum und mussten in der Folge einen Einbruch ihrer EBIT-Marge hinnehmen. Die Falschhändler (20 Prozent) kürzten zwar ihre Ausgaben und stabilisierten ihre EBIT-Marge, sparten aber an den falschen Stellen und verloren in puncto Wertschaffung den Anschluss an die Konkurrenz. Die größte Gruppe, die zögernden Verlierer (44 Prozent), unterschätzte die Krise und kappte die Kosten zu spät, zu hektisch und strategisch völlig undifferenziert. Diese Unternehmen büßten im Aufschwung massiv an Wettbewerbsfähigkeit ein.

Jene Unternehmen, die mutig und antizyklisch planen, setzen sich dauerhaft vom Wettbewerb ab.



Vorausschauendes Krisenmanagement

„Gipfelstürmer verfügen über ein differenziertes Frühwarnsystem und planen ihr Geschäft antizyklisch“, betont Neuhaus. „Für die Umsetzung der Maßnahmenpakete im Krisenfall schaffen sie eine schlagkräftige und durchsetzungsstarke Projektorganisation, die uneingeschränkt vom Top-Management unterstützt wird.“ Werden überdies alle Mitarbeiter im Unternehmen frühzeitig in den Veränderungsprozess eingebunden, verstärkt das die Identifikation aller mit den erforderlichen Maßnahmen.

Entscheidende Handlungsfelder

Die besten Unternehmen verstehen Wirtschaftskrisen nicht als Bedrohung. Sie haben erkannt, dass Konjunkturzyklen Chancen sind, um den Wettbewerb zu übertreffen. Das allerdings muss sorgfältig vorbereitet werden. Entscheidend sind vier Handlungsfelder:

■ Strategische Perspektive:

Wer sein Kerngeschäft kennt, weiß genau, wo Einschnitte am wenigsten Schaden anrichten und wo antizyklisch unbedingt weiter investiert werden muss. Strategisch relevant sind insbesondere ein robuster Finanzplan sowie Verschuldungsgrad, denn gerade in der Krise brauchen Unternehmen reichlich Liquiditätsreserven.

■ Konjunkturfrühwarnsystem:

Dabei überprüfen Unternehmen unter anderem, ob Lagerbestände wachsen, das Geschäftsklima kippt, der Preisdruck steigt, ob Auftragsbestände zurückgehen oder Margen unter Druck geraten. Bespricht das Top-Management diese Entwick-



lungen regelmäßig, kann es auf Warnsignale schneller reagieren und unverzüglich das Abschwungsszenario starten.

■ **Skalierbare Maßnahmenpakete:**

Der vorbereitete Aktionsplan wird stufenweise umgesetzt und startet beispielsweise mit dem Abbau der Bestände oder einem Einstellungsstopp. Der Plan schließt auch ein, im Notfall Unternehmensteile zu verkaufen, die nicht zum Kerngeschäft gehören. Das übergeordnete Ziel in dieser Krisensituation ist es, die Margen zu stabilisieren und gleichzeitig kostengünstig zu bleiben.

■ **Interne Umsetzungskompetenz:**

Um schnell und effektiv handeln zu können,

müssen möglichst viele Mitarbeiter die Notwendigkeit des Krisenplans verstehen und dem übergeordneten Ziel stabiler Margen folgen. Zudem muss klar sein, wer welche Maßnahmen verantwortet, damit einzelne Führungskräfte die Umsetzung nicht blockieren.

Zeit für neue Spielregeln

Gipfelstürmer nutzen einen wirtschaftlichen Abschwung, um nachhaltig zu expandieren. So sind in der Krise Zukäufe möglich, die in Aufschwungsphasen nur schwer zu finanzieren wären. „Unsere Studie zeigt eine eindeutige Korrelation zwischen kurzfristiger Krisenagilität und langfristiger Wertsteigerung“, konstatiert Bain-Partner Christian von Dewitz. „Es gibt deshalb keine bessere Zeit als eine Rezession, um die Spielregeln in der eigenen Branche nachhaltig zu verändern.“ ■

INFO-BOX

Über die Studie

Die Bain-Studie „Gipfelstürmer: In Konjunkturzyklen zu Gewinnern werden“ basiert auf der Analyse von Industrieunternehmen in den Krisenjahren 2008/09. Die Methode der Erfolgsmessung ist so gewählt, dass die Ergebnisse unabhängig von der absoluten Marktstärke nur die relative Entwicklung der Unternehmen seit 2007 zeigen. Basis der Analyse waren alle zwischen 2007 und 2017 ununterbrochen börsennotierten Industrieunternehmen in Deutschland (DAX, MDAX, SDAX, TecDAX), Österreich (ATX) und der Schweiz (SMI, SMIM, SPI). Nicht in die Analyse einbezogen wurden Versorger, Finanzinvestoren und Unternehmen der Halbleiterindustrie.

Zukunftsgerichtete Kommunikation

Maschinennetzwerke spielend leicht aufbauen

Ein durchgängiger Ethernet-basierter Datenaustausch von der Feldebene bis in den Office-Bereich ist eine der zentralen Herausforderungen, welche die Industrie 4.0 an zukünftige Maschinennetzwerke stellt.

War die Anzahl Ethernet-fähiger Komponenten in der Vergangenheit noch relativ überschaubar, steigt sie heute aufgrund der durchgängigen Ethernet-Kommunikation kontinuierlich an. Daraus folgt, dass sich auch das Risiko eines ungewollten Datenverkehrs im Netzwerk erhöht. Das bedeutet für den Maschinenbauer, dass er stetig größere Netzwerke planen und warten muss, die um neue Technologien ergänzt werden können. Und das Ganze soll sowohl für die eigenen als auch die Mitarbeiter des Anwenders einfach beherrschbar sein.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, kommen in den Maschinennetzwerken neben Switches, die die Komponenten koppeln und die Datenübertragung regeln, neue Gerätetypen zum Einsatz. Zur Anbindung mobiler Endgeräte oder Transportsysteme an das Automatisierungsnetz werden beispielsweise Funkmodule verwendet. Security-Komponenten sorgen immer öfter für die sichere Integration der Maschinen in das Produktionsnetzwerk. Außerdem ermöglichen sie einen verschlüsselten und somit sicheren Fernzugriff auf die Maschinen. Da der Maschinenbau einem hohen internationalen Wettbewerbsdruck unterliegt und die Anforderun-

gen der Kunden hinsichtlich einfach handhabbarer Geräte umsetzen muss, bietet es sich an, alle benötigten Netzwerkkomponenten von einem Hersteller zu beziehen. Das erlaubt eine einheitliche Bedienphilosophie und eröffnet Spielräume bei den Preisverhandlungen. Als Kommunikationsspezialist stellt Phoenix Contact daher mit den Produktfamilien FL Switch 2000, FL WLAN 1100, FL mGuard und TC Cloud Client die optimale Lösung für die besonderen Anforderungen moderner Maschinennetzwerke zur Verfügung. ■



Das umfangreiche Produktportfolio von Phoenix Contact umfasst alle Komponenten zum Aufbau eines Maschinennetzwerks.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

PHOENIX CONTACT GmbH
1100 Wien
Ada-Christen-Gasse 4
Tel.: +43/1/680 76
info.at@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.com

GO DIGITAL

IoT

Bereit für Datenkommunikation von morgen

Alles für industrielle Netzwerke

Industrielle Netzwerke werden immer komplexer. Mit vollständigen Lösungen für die industrielle Datenkommunikation von morgen ist Phoenix Contact Ihr langfristiger Partner, um Herausforderungen der Digitalisierung in die Praxis umzusetzen.

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder
phoenixcontact.at/industrielle-netzwerke



STUDIENRICHTUNG **AUTOMATISIERUNGS- TECHNIK**

WIR BILDEN DIE WIRTSCHAFT VON MORGEN

Studium parallel zur beruflichen Tätigkeit, hervorragende Karrierechancen, Hochschulabschluss mit Berufserfahrung, Vorbereitung auf Managementaufgaben, Unternehmenskontakte durch LektorInnen und StudienkollegInnen aus der Wirtschaft.

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Studierende bearbeiten Aufgabenstellungen im Rahmen von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten. Darüber hinaus werden für Unternehmen einerseits die klassische Auftragsforschung und -entwicklung, andererseits Projekte im Rahmen von Förderungen, maßgeblich von LektorInnen, abgewickelt.

Forschungsschwerpunkte

- Industrielle Messtechnik und Messplatzautomatisierung
- Virtuelle Methoden und Simulation in der Entwicklung
- Prozessoptimierung mit SPS, RFID (Radio Frequency Identification) und mobilen Geräten
- Energietechnische Optimierung
- Entwicklung von Prototypen und Demonstratoren

FH CAMPUS 02
Körblergasse 126, 8010 Graz
www.campus02.at



Alle Termine und
Detailinformationen
finden Sie auf:
www.campus02.at/at



+43 316 6002-726



at@campus02.at



STUDIENANGEBOT

Bachelorstudium Automatisierungstechnik

Das Bachelorstudium ist stark interdisziplinär auf technisch operative Tätigkeiten ausgerichtet. Zusätzlich ermöglicht der hohe Anteil an Wahlfächern, das Studium optimal auf berufliche Erfordernisse und persönliche Interessen abzustimmen.

- 6 Semester
- Berufsbegleitend
(Freitagnachmittag & Samstag)
- Abschluss: Bachelor of Science
in Engineering, BSc

Masterstudium Automatisierungstechnik-Wirtschaft

Das Masterstudium bildet Führungskräfte für die Wirtschaft aus. Ziel ist es, Management- und/oder Entwicklungstätigkeiten in bzw. für Unternehmen im In- und Ausland in hohem Maße eigenverantwortlich auszuführen.

- 3 Semester
- Berufsbegleitend
(Freitagnachmittag & Samstag)
- Abschluss: DiplomingenieurIn,
Dipl.-Ing., DI

Berufserfahrung und berufliche Tätigkeit sind nicht erforderlich, aber von Vorteil.

Metropole 4.0

Interxion investiert 40 Millionen Euro in Wiener Rechenzentrumscampus

Der Ausbau der digitalen Infrastruktur gilt als wichtigste Voraussetzung der vernetzten Industrie. Mit einem 40-Millionen-Investment in den Wiener Rechenzentrumscampus VIE2 setzt Interxion ein starkes Signal in Richtung Zukunft.

Wien gehört zu den am besten vernetzten Städten Europas. Es ist das Zuhause von VIX – dem größten Internetaustauschknoten Österreichs. Im Norden der Stadt, nur 25 Kilometer vom Vienna International Airport entfernt und mit fußläufiger Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, befindet sich der größte und am besten vernetzte Rechenzentrumscampus Wiens.

Expansion mit Tradition

Seit rund zwei Jahrzehnten ist Interxion als Rechenzentrumsbetreiber in Wien aktiv und hat allein in den vergangenen fünf Jahren mehr als 100 Millionen Euro in den Rechenzentrumscampus investiert – weitere Investitionen in Höhe von 40 Millionen Euro sind geplant. Mehr als 3.000 Quadratmeter werden derzeit gebaut und bis Mitte 2019 in Betrieb genommen.

Für die heimische Wirtschaft und den IT-Standort Österreich ist die Erweiterung des mittlerweile 10.000 Quadratmeter großen Areals von essen-

zieller Bedeutung. Denn hochleistungsfähige Rechenzentren sind die elementarsten Bausteine für die digitale Infrastruktur sowie für den Erfolg neuer Technologien und Konzepte wie künstliche Intelligenz, Internet der Dinge oder Big-Data-Analytics. Durch die Expansion wird nicht nur der nationale Bedarf an Vernetzung abgedeckt, sondern der Standort Wien weiter als wichtiges Gateway für Mittel- und Osteuropa gestärkt.

Datendrehscheibe im Herzen Europas

In prominenter Besetzung gab Interxion am 18. Oktober Einblicke in künftige Investitionen und das erweiterte Rechenzentrum: Martin Madlo, Managing Director Interxion Österreich, Magistratsdirektor-Stellvertreter Wolfgang Müller, Harald Leitenmüller, CTO bei Microsoft Österreich, Christian Panigl, Head of AConet & Vienna Internet eXchange (VIX), sowie der bekannte Physiker Werner Gruber sprachen über das Innerste der Rechenzentren, den Siegeszug der Cloud sowie die datengetriebene Zukunft, die



IT-STANDORT MIT ZUKUNFT

„Wir bekennen uns ganz klar zu der Wertigkeit der Digitalisierung in Österreich und zum IT-Standort Wien und bieten Unterstützung für den gesamten österreichischen Mittelstand in Bezug auf Breitband, Cloud-Services und Rechenzentrumsdienstleistungen an.“

Martin Madlo, Managing Director, Interxion Österreich



Nach ihrer Fertigstellung werden die beiden Rechenzentren in Wien, VIE1 und VIE2, zusammen mehr als 11.000 Quadratmeter umfassen.

die heimische Wirtschaftsleistung durch Performance und Connectivity maßgeblich ankurbeln wird.

Wirtschaftswachstum mit digitaler Unterstützung

„Die IT-Branche ist in einem dienstleistungsorientierten Land wie Österreich einer der wichtigsten Wachstumsmotoren der heimischen Wirtschaft. International viel beachtete und anerkannte Leuchtturmprojekte in den Bereichen Smart City oder Industrie 4.0 machen Österreich zur Datendrehscheibe sowie zu einem der wichtigsten IT-Standorte im Herzen Europas. Wir bekennen uns ganz klar zu der Wertigkeit der Digitalisie-

rung in Österreich und zum IT-Standort Wien und bieten Unterstützung für den gesamten österreichischen Mittelstand in Bezug auf Breitband, Cloud-Services und Rechenzentrumsdienstleistungen an“, so Interxion-Chef Madlo. Ziel ist es, den Ausbau der digitalen Infrastruktur in Österreich im Sinne eines nachhaltigen, verantwortungsbewussten Wirtschaftswachstums voranzutreiben.

„Unser erklärtes Ziel ist es, Wien zur Hauptstadt der Digitalisierung zu machen. Daher freut es uns, dass Unternehmen wie Interxion in den Standort investieren und einen wichtigen Beitrag für die digitale Infrastruktur unserer Bundeshauptstadt leisten“, sagt Wolfgang Müller. ■

Fotos: Interxion, Pixabay

Bagger, Beton und Bytes

Interxion betreibt georedundantes Rechenzentrum für die PORR AG

Der österreichische Baupionier PORR AG arbeitet mit seiner internen Digital Unit laufend an der Digitalisierung des Traditionsunternehmens. Ohne IT geht inzwischen nichts mehr am Bau. Dabei setzt die PORR auf die Rechenzentrumskompetenz von Interxion.

Seit September steht dem bisherigen Hauptrechenzentrum ein weiteres, „gespiegeltes“ bei Interxion gegenüber. Für höchste Sicherheit und Verfügbarkeit wurde das Rechenzentrum georedundant ausgerichtet und ein Teil der IT-Infrastruktur in ein zertifiziertes Data-Center nach modernsten internationalen Sicherheitsstandards ausgelagert. Damit kann die PORR ihre nachhaltige Digitalstrategie erfolgreich weiterentwickeln.

6.000 Baustellen und zwei Petabyte Daten

Verfügbarkeit und Sicherheit sind wesentliche, erfolgsentscheidende Komponenten in der zunehmend IT-getriebenen Baubranche. So gehören Bagger, Beton und Bytes auch bei der PORR untrennbar zusammen. Im Wiener Headquarter betreibt das Unternehmen seine konzernweite,



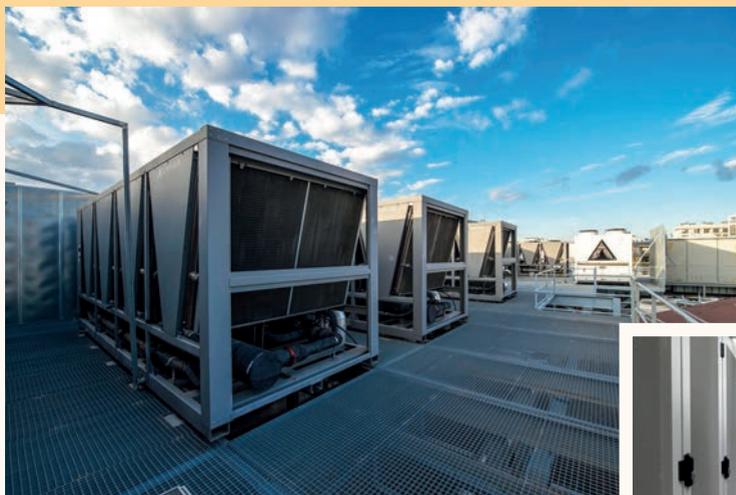
Interxion bietet als neutraler Dienstleister eine sehr hohe Dichte an Carriern...

zentrale IT-Infrastruktur. Die Digital Unit der PORR entwickelt als interner Innovation-Scout Lösungen und Services, die dezentral in den zahlreichen Niederlassungen und auf mehr als 6.000 aktiven Baustellen genutzt werden. Dabei werden sehr große Datenvolumina generiert – aktuell kommt die PORR auf zwei Petabyte aktive Daten. Rahmenbedingungen, die Interxion als Partner mit seinem Rechenzentrums-Know-how bestens erfüllen kann: Unterbrechungsfreier Betrieb, sichere Datenspeicherung und Schutz vor Verlust durch georedundanten Aufbau des Rechenzentrums unterstützen die Digitalstrategie der PORR. Darüber hinaus setzt Interxion in puncto Klimatisierung, Brandschutz und Security-Maßnahmen auf höchste Maßstäbe.

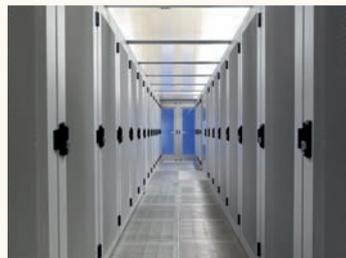
Wegweisende Kooperation

„Die Entwicklung einer nachhaltigen, klugen Digitalstrategie hat bei uns oberste Priorität. Daher war es besonders wichtig, einen Partner zu haben, der die Anforderungen der PORR versteht und uns mit seiner Expertise beratend zur Seite steht. Interxion hat sich Zeit genommen, uns wirklich kennenzulernen. Das schafft Vertrauen und das sichere Gefühl, den richtigen Partner gewählt zu haben“, erläutert Markus Fandler, Leiter der operativen IT bei der PORR.

„Die Zusammenarbeit mit der PORR war ausgezeichnet und zugleich eine echte Herausforderung. Hier sind Profis am Werk, die eine durchdachte



... und damit Zugang zu über 100 unterschiedlichen Anbietern. So kann die PORR direkt gepatcht werden.



digitale Transformation leben und durchgängig umsetzen. Ein Vorzeigebispiel in der österreichischen Wirtschaft. Wir freuen uns, die PORR mit unseren Dienstleistungen bei der Erreichung ihrer Ziele zu unterstützen“, ergänzt Martin Madlo, MBA, Managing Director von Interxion Österreich.

Digital Unit von PORR: Motor der digitalen Transformation

Schritt für Schritt digitalisiert die PORR die gesamte Supply-Chain, dabei muss jedes Digitalisierungsprojekt Nutzen für das operative Geschäft bringen. Das Team der Digital Unit bei der PORR

ermittelt laufend, welche Prozesse optimiert und welche manuellen Arbeitsschritte digitalisiert werden können, und es entwickelt entsprechende Lösungen. Dazu gehört etwa eine baustellenspezifische Wetter-App, die anzeigt, ob die Außentemperatur zum Betongießen ausreicht oder der Kranbetrieb sicher durchgeführt werden kann. Auch die Erfassung von Baumängeln erfolgt digital, sodass die verantwortlichen Bauleiter jederzeit einen präzisen und aktuellen Überblick über ihre Baustellen haben. Ein weiteres Beispiel ist die Ausstattung von Baggern mit IoT-Geräten, mithilfe derer Zustand, Wartungsbedarf und Standort in Echtzeit erfasst und abgerufen werden können. ■

interxion™

InterXion Österreich GmbH
1210 Wien
Louis-Häfliger-Gasse 10
Tel.: +43/1/290 36 36-0
vienna.info@interxion.com
www.interxion.com/at

Sicher, wirtschaftlich und innovativ

Der Spezialist für Errichtung und Servicierung von Rechenzentren und Präzisionsklimaanlagen

Als führender Spezialist realisiert und serviciert PA Systems betriebssichere, wirtschaftliche und energieeffiziente technische Infrastruktur, bietet Gesamtlösungen für Rechenzentren, Klima- und Hygieneräume und erzeugt Präzisionsklimaanlagen.



Zukunftsweisendes, weltweit eingesetztes Know-how, ein hoch qualifiziertes Mitarbeiterteam und wegbereitende Technologien sind die Stärke des Komplettanbieters PA Systems. Für seine Kunden ist das Unternehmen stets am Puls der Zeit, immer am neuesten Stand der Technik und schafft somit den Sprung zu großen Innovationen. Die qualifizierten Mitarbeiter von PA Systems verfügen über eine mehr als 50-jährige Erfahrung im Bereich der technischen Infrastruktur und entwickeln qualitativ hochwertige Lösungen, die integrativ aufeinander abgestimmt sind.

Rechenzentren nach Maß, von 1 bis 100 Racks

Nur neueste Technologien in Kombination mit nachhaltigen Systemen kommen hier zum Einsatz. Für die individuell optimalste Lösung orientiert sich PA Systems an den Bedürfnissen seiner Kunden. Durch wirtschaftliche Planung und Realisierung profitieren Kunden von kosteneffizienten Systemen.

Service 24/7

Mit PA Systems benötigen Kunden nur noch einen einzigen Ansprechpartner, denn das Unternehmen liefert schlüsselfertige Anlagen aus einer Hand und ist für individuelle Serviceleistungen rund um die Uhr erreichbar. Durch präventive Maßnahmen wird zudem die Lebensdauer der Anlagen erhöht.

Internet of Things/Industrie 4.0

Die zunehmende Rechenleistung von Serversystemen stellt neue Herausforderungen an die Errichtung, Planung und den Betrieb von IT-Infrastruktur. Zukunftsorientierte Lösungen benötigen ein umfassendes Know-how und viel praktische Erfahrung. PA Systems steht als zuverlässiger Partner für beides.

Trendthema Edge Computing

Edge Computing entwickelt sich zum Trendthema in der IT. Benötigt wird leistungsfähige IT und deren versorgende Infrastruktur. Mit unseren Produkten können sich die Unternehmen um Ihre Kernkompetenzen kümmern. ■



GANZHEITLICHE SPEZIALISTEN

„Unser Unternehmen steht für Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Innovation.“

**Philipp Köfler, seit 1995
Geschäftsführer PA Pichlmüller**



DAS KOMPAKTE MIKRO RECHENZENTRUM VON 1 BIS 3 RACKS KOMPAKT | SICHER | WIRTSCHAFTLICH

Die ALLINFRA® BOX, das kompakte Mikro-Rechenzentrum, sorgt für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer IT-Komponenten. Die kompakte Komplettlösung in 19" Bauform für externe Standorte sowie kleine und mittelständische Unternehmen.



DAS MODULARE RECHENZENTRUM VON 4 BIS 10 RACKS SICHER | WIRTSCHAFTLICH | INNOVATIV

Das ALLINFRA® RACK vereint die gesamte benötigte technische Grundversorgung. Diese wird mit aufeinander abgestimmten Komponenten wie Klimaanlage, USV und Raumüberwachung und mit einer eigens entwickelten modularen Stromversorgung ergänzt.



AUSZEICHNUNG



- Hohe Verfügbarkeit**
- € **Geringe Kosten**
- 🕒 **Schnelle Betriebsbereitschaft**
- 🛡️ **Hoher Schutz**

PA Pichlmüller Apparatebau GmbH
4470 Enns, Steyrer Straße 31
Tel.: +43/7223/82072, office@pa-systems.at
www.pa-systems.at, www.allinfrabox.com

Milliardenfusion besiegelt

Linde und Praxair schließen sich zum größten Industriegasekonzern der Welt zusammen

Am 22. Oktober 2018 gab die US-amerikanische Federal Trade Commission (FTC) mit der fusionskontrollrechtlichen Freigabe grünes Licht für den Unternehmenszusammenschluss zwischen der Linde AG und der Praxair, Inc.

Damit ist die 75 Milliarden Euro schwere Fusion der beiden führenden Anbieter von industriellem Sauerstoff und Helium unter Dach und Fach. „Mit der fusionskontrollrechtlichen Freigabe durch die FTC sind alle Bedingungen für den Vollzug des Unternehmenszusammenschlusses eingetreten“, teilte Linde mit. Der deutsche Industriekonzern und sein Aufsichtsratschef Wolfgang Reitzle hatten das Vorhaben seit Jahren in mehreren Anläufen gegen alle Widerstände vorangetrieben. „Die Fusion von Linde und Praxair ist ein überzeugender und zukunftsweisender Zusammenschluss, mit dem sich einzigartige Möglichkeiten für unsere Kunden, Aktionäre und Mitarbeiter eröffnen“, so Reitzle.

Globale Marktpräsenz und Wertschöpfung

Laut den beiden Unternehmen generiert der Zusammenschluss eine überzeugende Wertschöpfung für alle Beteiligten und nutzt die einzigartigen Stärken von Linde AG und Praxair, um einen

globalen Marktführer für Industriegase zu schaffen. Mit mehr als 80.000 Mitarbeitern in mehr als 100 Ländern, die mehr als zwei Millionen Kunden bedienen, soll Linde PLC von einer starken Präsenz in allen wichtigen geografischen Regionen und Endmärkten profitieren, was zu einem ausgewogeneren und globaleren Portfolio sowie einem erhöhten Engagement in langfristigen makroökonomischen Trends führen werde. Aus Sicht der Mitarbeiter sei das gemeinsame Unternehmen ein globaler Arbeitgeber mit einer außergewöhnlich starken Kultur operativer Exzellenz, Innovation und Leistung.

Synergien und Kosteneffizienzen im Milliardenbereich erwartet

Damit der Wettbewerb um Kunden in Industrie und Gesundheitswesen gewahrt bleibt, müssen beide Konzerne jedoch große Teile ihres Geschäfts an Konkurrenten verkaufen. Die erforderlichen Veräußerungen in den Vereinigten Staaten umfassen insbesondere den Verkauf des nahezu



ZUKUNFTSWEISENDER ZUSAMMENSCHLUSS

„Die Fusion von Linde und Praxair ist ein überzeugender und zukunftsweisender Zusammenschluss, mit dem sich einzigartige Möglichkeiten für unsere Kunden, Aktionäre und Mitarbeiter eröffnen.“

**Prof. Dr. Wolfgang Reitzle,
Vorsitzender des Aufsichtsrats, Linde AG**



Linde-Industriegase werden weltweit in nahezu allen Bereichen von Industrie, Handel, Wissenschaft und Forschung eingesetzt.

gesamten US-Bulkgeschäfts sowie Verkäufe aus den Geschäftsbereichen Kohlenstoffmonoxid, Wasserstoff, Synthesegas und Dampfreformierung. Linde ist verpflichtet, die Veräußerungen bis zum 29. Jänner 2019 zu vollziehen; danach würden die Veräußerungen nach Vorgaben der FTC umgesetzt.

Zudem sind Linde und Praxair zunächst verpflichtet, ihre Geschäfte weltweit unabhängig und getrennt voneinander zu führen und ihre Geschäftsaktivitäten nicht miteinander abzustimmen. Diese sogenannten Hold Separate Order wird aufgehoben, sobald der wesentliche Teil der Veräußerungen vollzogen ist. In der Gesamtbetrachtung erwarten die Fusionspartner, dass die

angestrebten jährlichen Synergien und Kosteneffizienzen in einer Bandbreite von 1,1 bis 1,2 Milliarden US-Dollar innerhalb von etwa drei Jahren erzielt werden.

Warnung von IG Metall und IG BCE

Die deutsche IG Metall und die IG BCE (Bergbau, Chemie, Energie) blicken der Fusion hingegen eher kritisch entgegen, denn die beiden Gewerkschaften sehen durch die Fusion deutlich mehr Arbeitsplätze gefährdet, als bislang angenommen. „Es tritt ein, wovor wir seit Beginn der Fusionsverhandlungen gewarnt haben“, sagte Jörg Hofmann, erster Vorsitzender der IG Metall. Linde muss sich in den USA unter Zeitdruck von



Als einer der weltweit größten Hersteller leistet Linde seit mehr als hundert Jahren Pionierarbeit beim Einsatz von Wasserstoff als Industriegas.



attraktiven Unternehmensbereichen trennen, Praxair von seinem gesamten Gasgeschäft in Europa. Die durch Kartellaufgaben erzwungenen Verkäufe erhöhen den Druck auf Effizienz und Synergien und damit auf die Beschäftigung. Wie viele Arbeitsplätze durch die mögliche Fusion gefährdet sind, lässt sich nicht beziffern. Linde beschäftigt in Deutschland insgesamt rund 7.000 Frauen und Männer.

Management unter Druck

Das zukünftige Management wird unter enormem Synergiedruck stehen, damit sich die gesamte Fusion überhaupt noch rechnet. Die ökonomische Sinnhaftigkeit dieser Transaktion ist

zweifelhaft, Ertrag und Kosten stehen in keinem Verhältnis, monieren die beiden Gewerkschaften. „Dieser Zusammenschluss rechnet sich nicht – weder für die Aktionäre noch für die Beschäftigten noch für den Industriestandort Deutschland“, sagte der Vorsitzende der IG BCE, Michael Vassiliadis.

Hofmann und Vassiliadis sind der festen Überzeugung, dass Linde allein sehr gut aufgestellt ist



und sehr gute Zukunftschancen besitzt, die auch im Sinne der Beschäftigten eine bessere Lösung darstellen. Denn trotz der schwierigen Umstände hat sich die Linde AG hervorragend entwickelt. Im Vergleich zwischen dem ersten Halbjahr 2017 und dem ersten Halbjahr 2018 konnte die operative Marge von 23,9 Prozent auf 25,6 Prozent gesteigert werden. Das bereinigte Wachstum betrug in diesem Zeitraum fast fünf Prozent. Der

Gewinn je Aktie konnte somit über 20 Prozent gesteigert werden.

Neben dem Zweifel an der ökonomischen Sinnhaftigkeit dieser Fusion schätzen beide Gewerkschaften das Integrationsrisiko mit Praxair als sehr hoch ein, da beide Unternehmen sehr unterschiedliche Kulturen haben. Es handelt sich bei dem Zusammenschluss auch nicht um eine Fusion auf Augenhöhe. Dies zeigt die schon jetzt geplante



Besetzung des Managements unterhalb des Vorstands. Obwohl Praxair deutlich kleiner ist als Linde, werden von den USA aus zentrale Schlüsselfunktionen besetzt, das operative Geschäft wird ebenfalls von den USA aus gesteuert. IG Metall und IG BCE fordern deshalb Linde-Aufsichtsratschef Wolfgang Reitzle auf, sein Versprechen einer Gleichbehandlung beider Unternehmen in diesem Zusammenschluss einzuhalten, um dem Erbe von Linde und den Beschäftigten Rechnung zu tragen.



Nach jahrelangen Bemühungen ist die Zusammenführung der ehemaligen Rivalen in trockenen Tüchern.



Vorstand unter kritischer Beobachtung

Der Fokus muss nun darauf liegen, die negativen Konsequenzen aus dieser Transaktion für die Beschäftigten möglichst gering zu halten. „Wir werden genauestens beobachten, ob der zukünftige Vorstand und die Anteilseigner der Linde PLC ihrer sozialen Verantwortung gerecht werden. Daran werden wir sie messen und gegebenenfalls auch mit den Belegschaften handeln“, sagten Jörg Hofmann und Michael Vassiliadis.

Das durch die Fusion neu entstehende Unternehmen Linde PLC unterliegt künftig nicht mehr der Mitbestimmung im Aufsichtsrat bei Großunternehmen. Der neue Konzern soll eine Kapitalgesellschaft nach britischem Recht sein, in deren Aufsichtsgremien Arbeitnehmervertreter keinen Sitz haben. ■

INFO-BOX

Linde Group: Geschäfte im Jahresrückblick

Die Linde Group hat im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 17,113 Milliarden Euro erzielt und ist damit eines der weltweit führenden Gase- und Engineeringunternehmen. Mit rund 58.000 Mitarbeitenden ist Linde in mehr als 100 Ländern vertreten.

Auch die Geschäfte im ersten Halbjahr 2018 haben sich gut entwickelt. Bereinigt um Währungseffekte und um die erstmalige Anwendung des neuen Rechnungslegungsstandards IFRS 15 erhöhte sich der Umsatz im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 4,7 Prozent. Das operative Konzernergebnis stieg währungsbereinigt um 10,1 Prozent. Die operative Konzernmarge lag mit 25,6 Prozent ebenfalls deutlich über dem Vorjahreswert von 23,9 Prozent. „Linde ist auf dem richtigen Weg: Wir sehen erfreuliches Umsatzwachstum und konnten die Konzernmarge weiter deutlich erhöhen“, sagte Aldo Belloni, Vorsitzender des Vorstands der Linde AG. „Wir arbeiten konsequent daran, die eingeleiteten Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz erfolgreich umzusetzen und unser Portfolio weiter zu optimieren.“

www.the-linde-group.com

After Sales der STIWA Group

Vom Anlagenbau zur Produktionsexzellenz

Von der Projektidee zur stabilen Produktion: Dieser Weg ist für Betreiber von komplexen Betriebsmitteln mit heiklen Übergängen gepflastert. Diese zu besetzen und so den Transferprozess zu optimieren, hat sich der Geschäftsbereich After Sales der STIWA Group zum Ziel gesetzt.

Beinnahe jeder von uns hat es schon einmal durchlebt. Sei es um Beratung zu erhalten, um gewünschte Einstellungen ändern zu lassen oder weil die Waschmaschine nach Jahren nicht mehr richtig läuft: Man wählt die Support-Hotline und hofft, dass am anderen Ende der Leitung ein Ansprechpartner das Problem rasch lösen kann. Nicht immer ist das der Fall, besonders dann, wenn der Support nicht ganz darüber im Bilde ist, was der Techniker zuvor eingerichtet hat. Im viel größeren Stil trifft dieses Bild auch auf alle Anlagenbetreiber zu. „Um von der Projektidee über ein extern beauftragtes Anlagenprojekt zur stabilen Produktion zu gelangen, sind viele Schnittstellen zu meistern. Die gelungene Transformation dieser vielen Prozesse bis zur Serienproduktion stellt dabei die ganz große Herausforderung dar“, sagt STIWA After Sales-Leiter Kurt Gruber. Sein Geschäftsbereich hat es sich zum Ziel gesetzt, genau diese Schnittstellen auszufüllen und so den

gesamten Prozess effizienter zu gestalten. „Wir wollen für unsere Kunden Produktionsexzellenz auf viele Jahre sicherstellen. Dafür ist eine kooperative Herangehensweise ab dem ersten Tag ganz entscheidend – besonders bei innovativen Projekten, die international abzuwickeln sind, bei denen die Prozesse noch nicht ausgereift und die zu verarbeitenden Teile noch gar nicht oder nur teilweise verfügbar sind.“

Vier-Phasen-Konzept

Um diese Schnittstellen bestmöglich zu besetzen, setzt STIWA After Sales auf ein Vier-Phasen-Modell: Bereits in der Projektplanung wird eine produktionsgerechte Anlagenkonzeption sichergestellt, Produktionspersonal und Techniker werden geschult. Die zweite Phase widmet sich dem erfolgreichen Projektabschluss und dem effizienten Produktionshochlauf am finalen Produktionsstandort, wo STIWA eine optimale Vorbereitung auf die



OPTIMIERUNG IN IHREM INTERESSE

„Unsere Mission ist klar: alle Schnittstellen ausfüllen und für optimale Transferprozesse sorgen. Das gewährleistet für unsere Kunden eine effiziente Abwicklung, berücksichtigt alle Interessen der Produktion bereits in der Projektierung des Betriebsmittels und schafft die Voraussetzungen für eine stabile Produktion für viele Jahre auf höchstem Niveau.“

Kurt Gruber, Leiter des STIWA Geschäftsbereichs After Sales



Weltweit produzieren STIWA Kunden auf komplexen Anlagen Produkte, die höchste Anforderungen erfüllen. Das engagierte After Sales-Team setzt alles daran, ihren Bedürfnissen hinsichtlich Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer ihrer Automationslösungen gerecht zu werden.

neue Anlage und die Prozesse sicherstellt. Umfassender Support – gewährleistet auch durch die Auslandsniederlassungen – steht in der Serienproduktionsphase im Mittelpunkt: Präventives Monitoring der laufenden Produktionszahlen und Anlagenparameter, Veränderungsprojekte wie Typenintegrationen und Standortverlagerungen sowie Retro-Fit-Projekte sind dabei die Aktivitätsschwerpunkte, die sicherstellen, dass der Kunde zu jeder Zeit am gewünschten Ort ein optimales Betriebsmittel zur Verfügung hat. Erst mit der vierten Phase, der Abwicklung des Produktionsendes mit dem Rückbau und der Verwertung der Anlage,

endet auch für STIWA After Sales das Dienstleistungsspektrum.

Deutlicher Wettbewerbsvorteil

„Mit diesem gesamtheitlichen Ansatz sorgen wir dafür, dass sich unsere Partner zu jeder Zeit und bei jedem Problem auf unsere Dienstleistungen verlassen können, und das von Anfang an. Das freut auch unsere Kunden, die durch unsere umfassende Begleitung über den gesamten Produktionszeitraum deutliche Produktivitätssteigerungen und damit signifikante Kostenreduktionen erzielen“, sagt Gruber. ■



STIWA Group
 4800 Attnang-Puchheim
 Salzburger Straße 52
 Tel.: +43/7674/603-0
 office@stiwa.com
 www.stiwa.com

Teamgeist beflügelt

Neue Ära für die Wiener Austria

Seit der Fertigstellung der Generali-Arena verfügt der Traditionsfußballklub über eine Spielstätte, die in Sachen Technik, Komfort und Sicherheit modernsten Grundsätzen entspricht. Die Experten von Danfoss stellten Antriebs-, Heizungs- und Kältetechnik bereit.



Ob große oder kleine, einfache oder komplexe Anlage: Das Danfoss Team hat das passende Sortiment für Heizung, Kühlung und die Antriebstechnik.

Völlig neu errichtet wurden Nord- und Westtribüne, der Rest auf den Stand der Technik gebracht und energie-technisch optimiert. 42 Millionen Euro wurden investiert. Danfoss übernahm federführend den Haustechnik-Part mit seinen drei Unternehmensbereichen Heating, Cooling und Drives.

Zuverlässige Wärmeversorgung

Das Heating-Segment managt die Wärmeverteilung – vom Kombiventil in der Fernwärmeübergabestation bis zu Fußbodenheizungsverteilern. Die Zufahrtsrampe zur Tiefgarage wird nun beheizt – für mehr Sicherheit im Winter. Elektrische Rohrbegleitheizungen verhindern ein Einfrieren von Abwasserleitungen, und eine Dünnbett-

heizung sorgt für angenehme Temperaturen im Sanitärbereich der Umkleiden. Zudem verhindern Heizmatten im Mauerwerk und in den Decken durch Kondensatbildung entstehende Korrosion an den Stahlbetonträgern („Bauteilaktivierung“).

Nachhaltiger Energieschub

Den Antriebspart übernehmen Frequenzumrichter der „Flow“-Serie der Danfoss Marke Vacon®. Diese arbeiten höchst energiesparend und flexibel – das bringt Planungssicherheit. Produkte des Cooling-Segments werden in der Generali-Arena bei der Raumklimatisierung der VIP-Area und zur Kühlung von Lebensmitteln und Getränken eingesetzt. Die Microchannel-Technologie reduziert dabei den Kältemittelbedarf – gut für die Umwelt. ■

The Danfoss logo, featuring the word 'Danfoss' in a stylized, red, cursive script font.

Danfoss GmbH
2353 Guntramsdorf
Danfoss-Strasse 8
Tel.: +43/720/54 80 00
cs@danfoss.at
www.danfoss.at



In jeder Art von Gebäude
stellen **Danfoss Produkte** Komfort
und **Energieeffizienz** sicher.

Mehr erfahren unter
www.danfoss.at

Danfoss Gesellschaft m.b.H.
Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Tel. +43 720 548 000, cs@danfoss.at

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss jubiliert

50 Jahre Antriebstechnik mit Leidenschaft

2018 ist ein ganz besonderes Jahr für Danfoss Drives: Vor 50 Jahren fertigte Danfoss die ersten Frequenzumrichter in Serie – ein Meilenstein in der traditionsreichen Unternehmensgeschichte und ebenso für die Energieeffizienz der Antriebstechnik.

Seit fünf Jahrzehnten ist Danfoss ein Vorreiter bei der Weiterentwicklung von Antriebstechnologien. Das Motto des Unternehmens „Engineering Tomorrow“ geht auf den 1. September 1933 zurück, als Mads Clausen die Firma Danfoss im Bauernhaus seiner Eltern im dänischen Nordborg gründete. Seither wuchs das Unternehmen von einem Einmannbetrieb zu einem weltweit führenden Anbieter energieeffizienter und zukunftsweisender Lösungen.

Ein unvergesslicher Abend
in bester Gesellschaft



50 Jahre, vier Locations und unzählige Gäste – Danfoss Drives hat im Jubiläumsjahr 2018 weder Kosten noch Mühen gescheut, um Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Antriebstechnik gebührend zu feiern.



Ein Produkt schreibt Geschichte

Das erste Produkt, das Firmengründer Mads Clausen in den frühen 1930er-Jahren entwickelte, war das Expansionsventil, das drei Jahre später zur Marktreife gebracht wurde. Heute zählt Danfoss zu den weltweit führenden Herstellern von Expansionsventilen und vertreibt bereits die fünfte Generation des Ventils, das durch seinen Einsatz in Kälte- und Klimaanlage dabei hilft, Nahrungsmittel frisch und Gebäude kühl zu halten.

Nachhaltiger Erfolgskurs

Als eines der weltweit ersten Unternehmen, die Frequenzumrichter in Serie fertigten, setzte Danfoss im Jahr 1968 einen weiteren Meilenstein sei-

ner nachhaltigen Erfolgsgeschichte. Denn diese Produkte konnten die Drehzahl elektrischer Motoren durch die Regulierung der Frequenz steuern. Heute werden jährlich rund eine Million VLT®-Frequenzumrichter produziert, die im Durchschnitt 15 bis 40 Prozent Energie einsparen.

Grund zum Feiern

Um Kunden und Wegbegleiter an diesem denkwürdigen Jubiläum teilhaben zu lassen, veranstaltete Danfoss gleich vier unvergessliche Events an interessanten Locations, die eindrucksvoll die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Traditionsunternehmens verbanden.



Auch wenn die Festivitäten für dieses Jahr abgeschlossen sind – im Hause Danfoss wird bereits an den nächsten Jubiläen und Meilensteinen gearbeitet.

Eine nostalgische Schifffahrt, ein zauberhafter Magier, ein amüsanter Kabarettist und eine tolle Weinwanderung sowie lustige Fotoboxen ließen die Abende am Attersee, am Bodensee, in Guntramsdorf sowie in der Südsteiermark wie im Flug vergehen. Alle Kollegen und Geschäftspartner, die „50 Jahre Danfoss Drives“ bei diesen Firmen-events an verschiedenen Orten dieses Jahr miterleben durften, sind Teil der „Danfoss-Familie“. Danfoss lebt und atmet für seine Kunden und zeigt ihnen täglich, wie seine Innovationen ihre Unternehmen mit Leidenschaft voranbringen.

Auf die nächsten 50 Jahre!

Als reiner Frequenzumrichterhersteller treibt Danfoss nun seit 50 Jahren die Entwicklung „Drive Controller“ voran und zwar heute mehr denn je. Die Möglichkeiten der Antriebstechnik sind noch lange nicht ausgeschöpft, sie hat weiterhin ein sehr großes Entwicklungspotenzial und –

ganz im Sinne des eingangs erwähnten Unternehmensmottos – werden wir hier auch in den kommenden Jahren noch viel Neues zu sehen bekommen. ■

INFO-BOX

Danfoss Drives

Danfoss Drives, Mitglied der Danfoss-Gruppe, ist weltweit führend bei der variablen Drehzahlregelung von Elektromotoren und Pionier bei AC-Frequenzumrichtern. Die VACON®-Antriebe bilden die robuste Grundlage für die Optimierung in industriellen Anwendungen. VLT®-Antriebe spielen an der Spitze des globalen Ressourcenmanagements und der Fabrikautomation eine zentrale Rolle. AC-Frequenzumrichter von Danfoss Drives passen sich jeder Motortechnik an und dienen im Leistungsbereich von 0,18 kW bis 6,0 MW.

drives.danfoss.at

Jetzt **online** Laufzeiten im
Europa-Scheduler abfragen:
eschenker.dbschenker.com

DB SCHENKER

NEU



The driving force for your business!

Verlassen Sie sich auf Europas umfangreichstes Landtransport-Netzwerk und stellen Sie Ihre Systemfracht mit DB SCHENKER**system** und DB SCHENKER**system premium** zu.

DB SCHENKER**system**

DB SCHENKER**system premium**



SCHNELLE LIEFERUNG



HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT



FLEXIBILITÄT



GROSSES ANGEBOT AN ZUSATZLEISTUNGEN



**BIS ZU 2 TAGE
SCHNELLER**



**GARANTIERTE
LEISTUNG***



Jetzt informieren:

Tel.: +43 (0) 5 7686-21090 | Web: www.dbschenker.at |     

*Für die im Rahmen des Produkts DB SCHENKER**system premium** vereinbarten Laufzeiten gilt: Wird die Sendung nicht innerhalb der vereinbarten Lead Time abgeliefert, gewährt DB Schenker das vom Kunden für die konkrete Sendung an DB Schenker bezahlte Nettoentgelt ohne Zuschläge zurück. Dies gilt nicht, wenn die Gründe für die verspätete Ablieferung nicht von DB Schenker zu vertreten sind sowie im Falle höherer Gewalt. Keinesfalls geht die Vergütung über die Haftungsgrenzen der CMR hinaus.

Partnership. With Guarantee

STASTO wächst mit dem Erfolg seiner Kunden

Persönliches Engagement, Partnerschaftlichkeit und Handschlagqualität sind Werte, die im Wirtschaftsleben oft zu kurz kommen. Bei STASTO sind sie ein fester Bestandteil der Unternehmenskultur und sorgen in Kombination mit technischer Expertise für nachhaltige Geschäftserfolge.

Was vor mehr als 40 Jahren mit dem Handel von Magnetventilen und Druckluftarmaturen in einer Altbauwohnung in der Innsbrucker Gabelsbergerstraße seinen Anfang nahm, hat sich mittlerweile zum internationalen Automationspezialisten entwickelt. Hochwertige Produkte aus den Bereichen Hydraulik, Pneumatik und Armaturen werden bei STASTO in einem herstellerübergreifenden Komplettsortiment zusammengefügt und sorgen für ein reibungsloses Zusammenspiel aller Komponenten. Dabei beschränkt sich STASTO aber nicht auf den Handel mit hochqualitativen Einzelteilen, sondern verbindet diesen mit engagiertem Service und professioneller Beratung. Das Automationsortiment, bestehend aus Spitzenprodukten 20 aus-

schließlich europäischer Stammhersteller und weiterer 60 renommierter europäischer Anbieter, wird einer regelmäßigen und genauen Zustands- und Qualitätskontrolle unterzogen und durch die fachliche Kompetenz der STASTO-Experten zum Erfolgsgaranten für den Kunden.

Entscheidender Mehrwert

Individuelle Anwenderkonzepte sind seit geraumer Zeit ein weiteres Standbein des STASTO-Unternehmenserfolgs und haben sich mittlerweile vor allem im Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbau sowie der Instandhaltung etabliert. Lösungsorientierte Serviceleistungen, wie vormontierte und geprüfte Kombinationen, die als STASTO Automationspaket jederzeit mit allen Einzelteilen wiederbestellbar sind, oder das zu festgelegten Zeitpunkten regelmäßig gelieferte STASTO Terminpaket, minimieren den organisatorischen, wirtschaftlichen und technischen Aufwand und liefern so einen entscheidenden Mehrwert.

Unternehmerischer Geniestreich

„Ein Eckpfeiler unseres Erfolgs sind unsere engagierten, hoch qualifizierten und selbstverantwortlich arbeitenden Firmenmitglieder – das merken unsere Kunden in jedem Gespräch“, ist Geschäftsführer Christof Stocker überzeugt. „Im Mittelpunkt unserer Tätigkeit stehen die Bedürfnisse unserer Kunden“ ergänzt Gesellschafter Dieter Stocker. Es zeigt sich: Im Hause STASTO steht der Faktor



Montage eines Kugelhahns mit pneumatischem Drehantrieb



Professionalität und Partnerschaftlichkeit stehen im Hause STASTO auf der Tagesordnung.

Mensch eindeutig im Fokus. Aus diesem Grund wurde vor knapp 25 Jahren das mittlerweile preisgekrönte STASTO-Mitunternehmer-Modell eingeführt, das jedem Mitarbeiter die Möglichkeit bietet, als Kommanditist direkt am Unternehmenserfolg teilzuhaben. Damit wird nicht nur Stabilität geschaffen und die persönliche Entfaltung gefördert, die flachen Hierarchien ermöglichen zudem flexible und schnelle Entscheidungen und tragen dazu bei, dass STASTO von Jahr zu Jahr erfolgreicher agiert. ■

INFO-BOX

Die STASTO PartnerschaftsGarantie

- Erstklassige Hersteller
- Aufeinander abgestimmtes Sortiment
- Made in Europe
- Unbürokratisches Service
- Projekteffizienz und Sicherheit
- Persönliches Engagement



*Partnership.
With Guarantee.*

STASTO Automation KG

6020 Innsbruck
Feldstraße 9-11
Tel.: +43/512/520 76-0
austria@stasto.eu
www.stasto.eu

Industriegase

Die unsichtbare Kraft im Alltag

Ohne das Element Luft wären sowohl irdisches Leben als auch zahlreiche Produkte undenkbar. Luft ist die Rohstoffbasis für die Industriegase Sauerstoff, Stickstoff, Argon, Neon, Krypton und Xenon. Hinzu kommen Kohlensäure, Wasserstoff, Helium, Acetylen, Reinstgase und Gasgemische.

Eine zuverlässige Versorgung mit Industriegasen ist für die Industrie genauso wichtig wie jene mit Wasser und Strom. Aus diesem Grund offeriert Messer Austria ein breites Spektrum an Services – vom Betrieb der Luftzerlegungsanlagen über die Lagerung und den Transport der Gase per Rohrleitung, Tankwagen oder Flaschensystem bis hin zur Gaseerzeugung vor Ort.

Eigene Spezialgaseproduktion in Österreich

Als einziger heimischer Anbieter mit eigener Spezialgaseproduktion in Österreich und Gase-Centern sowie Abfüllanlagen in allen Bundesländern ist Messer Austria in der Lage, österreichische Betriebe zuverlässig mit einem umfangreichen



Luftzerlegungsanlage der Messer Austria GmbH am Standort Gumpoldskirchen

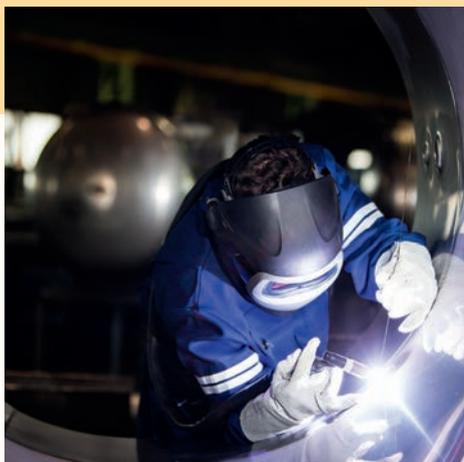
Angebot an Gasen für individuelle Anforderungen zu versorgen. Das Unternehmen liefert die in Gumpoldskirchen gefertigten Prüfgase mit einer Lieferzeit von durchschnittlich 2,5 Wochen an seine Kunden. Darüber hinaus gibt es auch die Möglichkeit einer Expressproduktion: Dabei wird nach vorheriger Rücksprache mit dem Labor eine Lieferzeit von nur wenigen Werktagen auf die gefertigten Gasgemische angeboten (unter Berücksichtigung der Gesamtauftragslage und der technischen Machbarkeit, wie zum Beispiel Produktionsstoleranz und Analysengenauigkeit).

Gase für die Lebensmittelindustrie

Länger anhaltende Qualität, ansprechende Optik, sprudelnde Frische – die Aufgaben, die Gase in der Lebensmittelindustrie erfüllen, sind vielfältig. Schwerpunkt der Anwendungen ist es, die vorhandene Qualität eines Produkts zu bewahren. So kommen Gase oft schon in der Produktion zum Einsatz. Typische Anwendungen sind das Frosten und Verpacken, das Kühlen während der Mischprozesse oder das Karbonisieren von Getränken. Messer entwickelt kontinuierlich neue Anwendungsmöglichkeiten für die Lebensmittelindustrie. Beispielsweise Variomix® zur schnellen und exakten Steuerung der Produkttemperatur bei Mischprozessen; VarioSol® zur Herstellung pulverförmiger Produkte oder das „Siber-System“, ein flexibles und innovatives Transportkühlsystem zur Aufrechterhaltung einer lückenlosen Kühlkette von



Mitarbeiter der Messer Austria GmbH bei der Kommissionierung von Gasflaschen für Kunden



Messer Austria bietet das gesamte Spektrum an Gasen zum Schweißen und Schneiden.

Frische- und Tiefkühlprodukten. Unter dem Namen Gourmet liefert Messer reine Gase und Gasgemische für die Lebensmittelindustrie. Diese genügen höchsten Qualitätsanforderungen und erfüllen alle europäischen lebensmittelrechtlichen Vorschriften und HACCP- Anforderungen.

Innovative Kundenorientierung

Das äußerst hohe Maß an Zufriedenheit und Loyalität der Kunden führt Messer Austria-Geschäftsführer Matthias L. Kuhn vor allem auf den herausragenden Service aller 180 Mitarbeiter seines Unternehmens zurück: „Unser oberstes Prinzip lautet Kundenorientierung. Und das soll auch in Zukunft so bleiben.“

Das österreichische Traditionsunternehmen stellt sich natürlich auch den Herausforderungen der Zukunft – und dazu zählt die 300-Bar-Technologie oder auch die Digitalisierung der Produktionsprozesse.

Getreu der Messer Austria-Philosophie „durch innovative Produkte unsere Kunden noch erfolgreicher zu machen“, will der Spezialist für Industriegase neben bereits bestehenden Produkten künftig immer wieder neue Entwicklungen proaktiv auf den heimischen Markt bringen. „Und selbstverständlich werden wir auch das hohe Niveau unserer Sicherheitsstandards permanent an die sich verändernden Gegebenheiten anpassen und weiter verbessern“, garantiert der Geschäftsführer. ■



Messer Austria GmbH
2352 Gumpoldskirchen
Industriestraße 5
Tel.: +43/50603-0
info.at@messergroup.com
www.messer.at

Förderanlagen-Schlosserei Werfring

Erfahrung, Kompetenz und modernste Technik

Die Förderanlagen-Schlosserei Werfring GmbH steht für höchste Qualität und verfügt über jahrelange Erfahrung im Bereich Anlagen- und Sondermaschinenbau in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Für die Realisierung individueller Kundenwünsche wird seit der Betriebsgründung mit einem starken Team ständig aufs Neue unter Hochdruck an der perfekten Lösung gearbeitet, sodass sich Werfring zu den Innovationsführern am österreichischen Förderanlagensektor zählen darf.

Klarer Vorteil – ein Ansprechpartner

Die in einer Hand konzentrierte Verantwortung und die Fertigung im eigenen Haus gewährleisten die Zufriedenheit namhafter und langjähriger Kunden der österreichischen Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Vom ersten Kundengespräch über die Layouterstellung, die Planung, die Fertigung, die Montage bis hin zur Inbetriebnahme ist Werfring der Ansprechpartner. Die firmeneigene Elektroabteilung realisiert die Elektroplanung, den Bau von Schaltschränken und auch die Verkabelung der Anlagen. In der Steuerungsabteilung wird die gewünschte Funktionalität durch die Erstellung spezifischer Programme erreicht.

Optimierung, Wartung und Komponentenverkauf

Eine enorme Effizienzsteigerung von bestehenden

Anlagen kann durch eine Optimierung im gesamten Ablauf erreicht werden. Dabei werden Prozesse überprüft und Fehlstellen analysiert. Eine Aufnahme der Ersatzteile vor den eigentlichen Montagearbeiten stellt sicher, dass alle erforderlichen Teile zur Verfügung stehen und die Wartungszeiträume möglichst kurz gehalten werden können. Eine Minimierung der Betriebskosten und auch eine Verlängerung der Maschineneinsatzzeiten können dadurch erreicht werden. ■



Geschäftsführer Martin Werfring: „Durch unsere progressive technische Abteilung, 25 Jahre Erfahrung im Anlagenbau, eine qualifizierte Belegschaft und die lokale Fertigung können wir qualitativ hochwertige Gesamtlösungen garantieren.“



Förderanlagen-Schlosserei Werfring GmbH

7221 Marz
Schlosserstraße 4
Tel.: +43/2626/625 48
office@werfring.net
www.werfring.net



Förderanlagen - Schlosserei



NEUANLAGEN –
Fördersysteme und
Sondermaschinen

Beratung | Planung
Anfertigung | Montage

ANLAGENWARTUNG –
flexibel und zuverlässig

Wartung | Instandhaltung
Anlagenübersiedelung
Anlagenoptimierung

ERSATZTEILE –
großes Lager &
kurze Lieferzeiten

Fachmännische Beratung
Hochwertige Produkte

IHR KOMPETENTER PARTNER –
von der ersten Beratung bis zur fertigen Anlage

www.werfring.net

Mittel und Wege zum Erfolg

STIWA investiert in oberösterreichische Standorte und begeistert die Mitarbeiter von morgen

Volle Auftragsbücher, Mitarbeiterhöchststand und ein beachtliches Umsatzplus. Aufbauend auf den positiven Entwicklungen der vergangenen Jahre setzte die STIWA Group auch im Geschäftsjahr 2017/18 ihren Wachstumskurs fort.

Die beiden Geschäftsführer Peter und Raphael Sticht blicken seit Ende Juni 2018 auf ein weiteres erfolgreiches Geschäftsjahr der STIWA Group zurück. Das Familienunternehmen mit Sitz in Attnang-Puchheim erzielte im vergangenen Geschäftsjahr einen stattlichen Umsatz von 255 Millionen Euro. Das entspricht einer Steigerung von 23 Prozent im Vergleich zum Vorjahresumsatz von 207 Millionen Euro. Auch die Mitarbeiterzahl erreichte mit 1.810 Beschäftigten einen neuen Höchststand (per 30. Juni 2018). 95 Prozent der Mitarbeiter sind in Oberösterreich beschäftigt. Die Exportquote lag bei mehr als 70 Prozent.

Der Maschinen- und Anlagenbau, das Kerngeschäft der Unternehmensgruppe am Standort

Attnang-Puchheim, war auch dieses Jahr mit 141 Millionen Euro der umsatzstärkste Geschäftsbereich (55 Prozent des Gesamtumsatzes). Im laufenden Wirtschaftsjahr ist der Geschäftsbereich bereits voll ausgelastet.

Der zweitgrößte Geschäftsbereich, die Produktion von Automotive-Komponenten am Standort Gampern, erzielte im vergangenen Jahr mit einem Umsatz von 87 Millionen Euro ein neues Rekordergebnis. Das ist unter anderem auf die starke Steigerung der Abrufzahlen bei Getriebebaugruppen zurückzuführen.

Mit dem neuen Geschäftsbereich Mechatronische Systeme erweiterte die STIWA Group ihre Geschäftstätigkeit und baut ihre Kompetenzen in den Bereichen Serienproduktion sowie mechatronische Handling-, Zuführ- und Transfersysteme aus.



Seit dem Jahr 2011 leiten Peter und Raphael Sticht die erfolgreichen Geschäfte der STIWA Group.

Auf Internationalisierungskurs

Die STIWA Group hat in den vergangenen Jahren international neue Standorte aufgebaut. Das Unternehmen folgte seinen Stammkunden in neue Märkte, um sie auch dort begleiten und gemeinsam mit ihnen wachsen zu können. Diese Strategie schafft neue Arbeitsplätze in allen Geschäftsbereichen und sichert die Unternehmensstandorte in Oberösterreich ab. Zudem festigt die STIWA Group ihren Ruf als Komplettanbieter für Automationslösungen, der seine Kunden von der ersten Produktidee bis zur Anlagenoptimierung begleitet – und das weltweit. Aktuell



Die STIWA Group mit Sitz in Attnang-Puchheim bietet für ihre weltweit tätigen Kunden ganzheitliche Automationslösungen und Dienstleistungen – vom Engineering über Softwareentwicklung bis zur Anlagenoptimierung.

betreibt das Familienunternehmen neun Standorte in vier Ländern.

Im Jahr 2013 gegründet, wurde im März 2018 das zweite STIWA-Werk in Nantong (China) eröffnet. Der Standort in China ist für das Wachstum der STIWA Group von großer Bedeutung: Asien ist neben Europa der wichtigste Wachstumsmarkt für das Unternehmen. Im Geschäftsjahr 2018/19 soll dort die Mitarbeiterzahl von derzeit 74 auf mehr als 100 ausgebaut werden. Ab September 2018 wird mit einer Lehrlingsausbildung nach österreichischem Vorbild begonnen. Sechs Lehrlinge werden im ersten Lehrjahr aufgenommen. Zusätzlich zum Anlagenbau wird derzeit die zerspanende Fertigung aufgebaut.

Die im Mai 2016 in North Carolina (USA) eröffnete Service- und Support-Niederlassung wird im neuen Geschäftsjahr vergrößert und zu einem vollwertigen Standort ausgebaut. Um auch Anla-

genprojekte umsetzen zu können, wird eine Montagehalle angemietet sowie in den Ausbau und die Qualifizierung der Mitarbeiter investiert.

Erfolgreich angekommen ist die STIWA Group in Deutschland: Eine Niederlassung wurde in Wilsdorf (Nordrhein-Westfalen) Anfang Juli 2017 eröffnet. Ein erstes Automationsprojekt mit einem international bekannten Schreibgeräteproduzenten konnte bereits erfolgreich umgesetzt werden. In den nächsten Jahren plant die STIWA Deutschland GmbH die sukzessive Erweiterung der Kapazitäten und den Ausbau des Standorts.

Investitionen am Standort Oberösterreich

Im Geschäftsjahr 2017/18 investierte die STIWA Group insgesamt 45 Millionen Euro. Jeweils die Hälfte entfiel auf den Ausbau der Standorte sowie auf Maschinen bzw. Betriebs- und Geschäfts-



Insgesamt sind mehr als 400 Facharbeiter bei STIWA beschäftigt, die hier auch ihren Lehrabschluss erlangt haben.

Am Standort Gampern wurden im Sommer 2018 eine 10.000 Quadratmeter große Werkshalle sowie ein Büro für den neuen Geschäftsbereich Zerspanungszentrum bezogen. Auch neun zusätzliche Zerspanungsmaschinen wurden angekauft. Am Hauptsitz in Attnang-Puchheim wurden im Dezember 2017 die ersten beiden Trakte des neuen Bürogebäudes bezogen. Der dritte Trakt mit 380 Arbeitsplätzen wird bis zum ersten Quartal 2020 fertiggestellt sein. In Summe stehen dann in diesem Gebäude 700 neue Büroarbeitsplätze zur Verfügung.

Mit dem Bau einer weiteren, 8.000 Quadratmeter großen Montagehalle in Attnang-Puchheim bis zum dritten Quartal 2019 werden zusätzliche Kapazitäten für den Anlagenbau geschaffen.

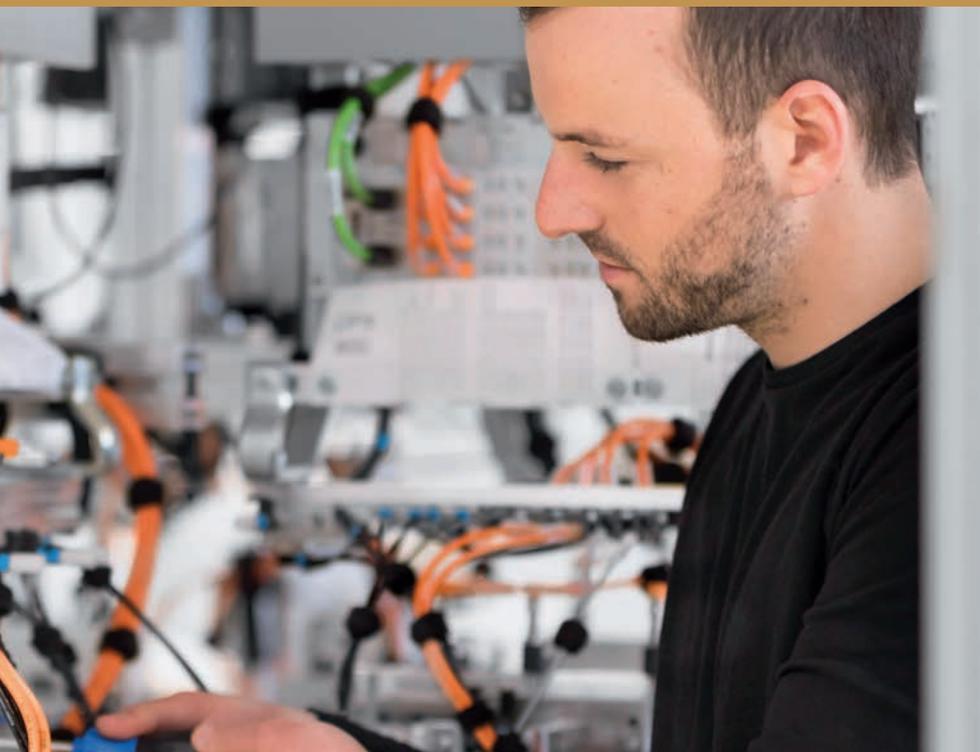
„Die stabil hohe Nachfrage unserer Kunden in allen Geschäftsbereichen und die gute Konjunkturlage haben es uns in den vergangenen Jahren ermöglicht, wichtige Zukunftsinvestitionen zu tätigen und unsere Standorte auszubauen. Einen besonderen Stellenwert nehmen unsere oberster-

reichischen Standorte in Attnang-Puchheim und Gampern ein“, sagt Peter Sticht, Geschäftsführer STIWA Holding GmbH.

Die STIWA Group erwartet auch in den kommenden Jahren eine weltweit steigende Nachfrage nach Automationslösungen. Um die von den Kunden avisierten und bestellten Aufträge zu decken, ist der weitere Aufbau von Ressourcen entscheidend. Das erfordert nicht nur Investitionen in Gebäude und Anlagen, sondern an allen Standorten einen Zuwachs von qualifizierten Mitarbeitern.

Attraktiver Lehrlingsausbildner und Arbeitgeber

Mehr als 600 interessierte Besucherinnen und Besucher folgten der Einladung der STIWA



Group, sich beim Tag der offenen Lehrwerkstätte am 20. Oktober die Ausbildungsmöglichkeiten und das moderne Ausbildungszentrum in Attnang-Puchheim anzusehen. STIWA-Lehrlinge präsentierten ihre Lehrberufe und führten die Besucher durch das Ausbildungszentrum. Dabei zeigten sich viele Gäste vom modernen Maschinenpark beeindruckt. „Wir freuen uns sehr, dass der Tag der offenen Lehrwerkstätte auch heuer auf so großes Interesse gestoßen ist. Für uns ist diese Veranstaltung die ideale Möglichkeit, um auf die zahlreichen Karrieremöglichkeiten mit einer Lehre bei STIWA hinzuweisen“, so Peter Sticht.

Die Lehrlingsausbildung hat bei der STIWA Group in Attnang-Puchheim seit Jahrzehnten einen besonders hohen Stellenwert. 2018 hat das

Unternehmen 56 neue Lehrlinge aufgenommen. Insgesamt sind mehr als 170 Jugendliche bei STIWA in Ausbildung, was einer Lehrlingsquote von knapp zehn Prozent entspricht. Damit zählt das mehrfach ausgezeichnete Familienunternehmen zu den größten Industrieausbildnern in Oberösterreich. Zu den wichtigsten Lehrberufen zählen Mechatronik, Zerspanungstechnik, Maschinenbautechnik, Elektrotechnik, Konstruktion und Werkzeugbautechnik. „Um unser weiteres Wachstum abzusichern, forcieren wir ganz gezielt unsere Anstrengungen im Personalaufbau. Wir setzen dabei auf eine hochwertige Lehrlingsausbildung und intensivieren unsere Bemühungen, die Attraktivität von technischen Berufen noch deutlicher hervorzuheben“, erklärt Raphael Sticht. ■

Profi-Workwear für jeden Job

Individualisierte Berufskleidung von Ötscher sorgt für Sicherheit und den entscheidenden Wiedererkennungswert

Ötscher Berufskleidung setzt bereits seit den 1950er-Jahren auf individuell entwickelte Berufskleidung und ist DER Spezialist für Sonderanfertigungen. Internationale Kunden setzen auf die Kompetenz und Leistungsstärke von Ötscher.

Seit 2003 liefert das Amstettner Unternehmen die originallizenzierte Mazda-Corporate-Wear in 17 Länder. Seit 1999 wird die Original-VW-Werkstättenkleidung für den internationalen Markt produziert. In Japan werden unter dem Qualitätsmanagementsystem von Ötscher eigens an den Markt angepasste Produkte produziert, um so die Marke VW noch intensiver im japanischen Markt zu verankern.

Das Ötscher-Paket

„Wir bieten unseren Kunden europäische Qualität, verlässliche Lieferungen, individuelle Lager- und Logistiklösungen, lange Nachliefergarantie und auch Kunden-Webshops. Kurz gesagt: ein Ötscher Full-Service-Paket“, erklärt Geschäftsführer Ing. Mag. Thiemo Götzl.



Ing. Mag. Thiemo Götzl

„Corporate Fashion strahlt Professionalität aus, stärkt das Team und kann – wenn gut umgesetzt – zusätzlich eine fantastische Werbung für jedes Unternehmen sein. Bei Ötscher unterscheiden wir hier zwischen der reinen Veredelung von Lagerware und kundenspezifischen Sonderproduktionen (custom-made)“, ergänzt Marketingleiterin Ditha Götzl-Guthrie. Bereits ab geringen Stückzahlen kann die eigens designte, auf die Corporate Identity des Kunden abgestimmte Bekleidung ohne Aufpreis produziert werden. Nachproduktionen sind bereits ab einem Stück gegen Aufpreis möglich – so kann der Einkäufer auch kurzfristigen Bedarf abdecken.

Custom-made light – Ihre Farben, Ihr Logo, unsere Profischnitte

Der Kunde entscheidet sich für ein Serienmodell aus dem Ötscher Lagerprogramm, adaptiert dieses nach seinen Farbwünschen, und schon hat er eine maßgeschneiderte CI-Bekleidung – „custom-made light“. Vorteile sind: kurze Entwicklungszeiten, bewährte Passformen, günstige Basispreise und eine Kleidung, die nicht jeder hat.

Custom made – individueller geht's nicht

Ötscher entwirft ganze CI-Kollektionen, auch „private labeling“ kann umgesetzt werden. Individuelle textile Anforderungen wie Schnittführung, spezielle Stoffe, Taschenlösungen sowie verschiedenste Sicherheitsnormen werden realisiert. Eine



hightex® Profilinie: mit 50-prozentigem Baumwollanteil



Gore® Pyrad®: Multi-Norm-Wetterschutzbekleidung mit Flammenschutz made by oetscher

durchgängige Optik kann so innerhalb eines Unternehmens für verschiedene Arbeitsbereiche realisiert werden.

Know-how, das Leben rettet und Einkäufern Sicherheit gibt

Nicht nur klassische Arbeitskleidung ist individualisierbar, auch bei Schutzkleidung setzt sich dieser Trend fort. Besonders im PSA-Bereich sind eine individualisierte Kleidung und ein von Anfang an gut



spirit_line:
moderne Linie
mit Stretch-
einsätzen

durchdachtes Konzept oft der Schlüssel zum Erfolg. Träger schätzen Teile, die genau auf ihre Einsatzbereiche abgestimmt sind, die tatsächlich gebrauchten Schutzfunktionen und Normen erfüllen.

Innovation mit Gore® Pyrad®-Technologie

Der Begriff „brandneu“ bekommt mit dieser Kleidung eine ganz andere Bedeutung: Die bereits zertifizierte Multi-Norm-Wetterschutzbekleidung mit Flammenschutz ist leicht und komfortabel. Die Gore® Pyrad®-Gewebe-technologie kombiniert dauerhafte Wasser- und Winddichtheit und Atmungsaktivität mit einem hervorragenden Schutz vor Hitze und Flammen. Die Kleidung bietet bei trockener wie auch bei nasser Witterung einen ausgezeichneten Tragekomfort. Das Gewebe ist robust und hält über viele Industriewäschezyklen. Die neue PSA-Kollektion eignet sich besonders für die Öl-, Gas und chemische Industrie. ■



Ötscher Berufskleidung Götzl GmbH

3300 Amstetten
Ötscherplatz 1
Tel.: +43/7472/647 44-0
info@oetscher.com
www.oetscher.com



Promotion

MEW bietet ganzheitliche Lösungen.

MEW. 360 Grad Lineartechnik.

MEW ist der Full-Service-Spezialist, wenn es um Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Führungs-, Antriebs- und Handhabungstechnik geht.



Im österreichischen Dornbirn in Vorarlberg beheimatet, in der Welt der Lineartechnik zu Hause: die MEW Maschinenelemente GmbH. Seit dem Zusammenschluss im Jahr 2002 mit dem deutschen Familienunternehmen LTK Lineartechnik Korb GmbH im schwäbischen Waiblingen arbeiten rund 40 Mitarbeiter in Österreich und Deutschland mit großem Know-how, viel Erfahrung und Leidenschaft daran, individuelle Kundenbedarfe zu erfüllen.

MEW ist Hersteller und Vertriebspartner.

MEW bietet ihren Kunden ein umfassendes Sortiment an qualitativ hochwertigen Komponenten, Modulen und Baugruppen. Das Portfolio beinhaltet über 65.000 Standardartikel. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Kugelbuchsen sowie Wellen, Profilschienenführungen, Kugelgewindetriebe, Linearsysteme und Wälzlager. Neben der Herstellung hauseigener Produktlinien, z. B. Positionier-



einheiten und Linearachsen, ist MEW Vertriebspartner. So übernimmt MEW bereits seit vielen Jahren den Vertrieb, die Lagervorhaltung und die kundenspezifische Anpassungen von Produkten führender Hersteller wie NSK, IKO, Nexen und TBI.

Vom Produkt zur ganzheitlichen Lösung.

MEW hebt sich von ihren Mitbewerbern durch das umfassende Serviceangebot ab. „Der Kunde kommt zu uns, weil er mehr bekommt als das bloße Produkt, nämlich 360 Grad Linertechnik. Unter dieser ganzheitlichen



Lösung zählen auch Engineering Services, Prozessoptimierung, Bauteilemanagement und After Sales Services“, betont MEW Geschäftsführer Ewald Theissl. „Sehr bewährt hat sich in diesem Zusammenhang auch der eigene CAD-Konfigurator auf unserer Homepage“, freut sich Theissl. „Unsere Kunden können Produkte nach ihren Vorgaben zusammenstellen und erhalten in wenigen Klicks ein fertig konfiguriertes, individuelles 3D-Modell.“

Wie die gesamte Branche hat auch MEW mit extrem langen Lieferzeiten zu kämpfen. Deshalb bietet MEW ihren Kunden seit kurzem einen Bevorratungsservice. Im Vorfeld wird geklärt, welche und wie viele Produkte für die Applikationen des Kunden innerhalb eines definierten Zeitraumes gebraucht werden.

Der gesamte Bedarf wird in Dornbirn bzw. bei LTK in Waiblingen gelagert und ist auf Abruf verfügbar. Durch den MEW Monitoring-Service erhält der Kunde regelmäßig Report über den aktuellen Warenbestand, um bei Bedarf rechtzeitig nachbestellen zu können.

MEW Maschinenelemente GmbH

Montfortstr. 21
A-6850 Dornbirn
Tel. +43 5572 34286-0
Fax +43 5572 34286-4
info@mew.at
www.mew.at



Ewald Theissl, MEW

Werte schaffen Zukunft!

Pilz gestaltet die Sicherheitstechnik von morgen

Sicherheit – Safety und Security – sind zentrale Bestandteile aller Zukunftstechnologien. Mit beiden Begriffen ist Pilz, der Automatisierungsexperte mit Kernkompetenz Sicherheit, untrennbar verbunden.

Jahrhundertlang war Maschinenarbeit für den Menschen mit potenziellen Gefahren verbunden. Was fehlte, war die Sicherheit am und rund um den Arbeitsplatz, sprich die Maschine. Heute ergänzen sich Mensch und Maschine und arbeiten auf dem Weg in eine Industrie 4.0 zunehmend – und auch sicherer – Hand in Hand. Die Sicherheit spielt immer eine zentrale Rolle. Dabei gilt es zwei Sicherheitsbegriffe zu unterscheiden: Den Schutz von Mensch und Umwelt vor Maschinen, wofür der englische Begriff Safety steht, sowie der Schutz der Maschinen und Anlagen selbst samt ihren Daten, also die Security. Deshalb flankiert das Thema Sicherheit heute schon jede Zukunftstechnologie.

Ausgehend von der Kernkompetenz Sicherheit hat sich das Unternehmen zum Komplettanbieter für Automatisierungslösungen entwickelt – Sicherheit und Automatisierung werden intelligent miteinander verschmolzen. Die langjährige Erfahrung und das umfassende Wissen aus der Sicherheitstechnik werden auf die Anforderungen der allgemeinen Steuerung von Maschinen und Anlagen übertragen. Der Nutzen für den Kunden: maßgeschneiderte Automatisierungslösungen aus einer Hand.

Umfassendes Dienstleistungsangebot

Für Pilz ist Sicherheit mehr als ein Produkt. Daher stellt das Unternehmen sein langjähriges Know-how in Form eines umfassenden Dienstleistungsangebots zur Verfügung. Mit Sicherheitsberatung und Engineering bietet Pilz durchgängigen und kompetenten Service – von der sicherheitstechnischen Überprüfung des Maschinenparks über die Risikoanalyse bis zur Systemintegration und Verifikation beim Kunden. Hinzu kommen Produktschulungen und Seminare zum Thema Maschinensicherheit. Zusammen mit TÜV NORD hat Pilz das internationale Trainingsprogramm CMSE® – Certified Machinery Safety Expert aufgebaut und setzt so erstmals Standards für eine internationale, zertifizierte Ausbildung für den Bereich Maschinensicherheit.

„Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt“
Pilz gilt als Technologiemarktführer in Sachen



50 Jahre Pilz in Österreich – 1969 bis 2019



Über den Stammsitz Ostfildern hinaus unterstützt Pilz mit 42 Tochtergesellschaften die Anwender weltweit direkt vor Ort.

sichere Automatisierung. „Sicherheit bietet den Schutz für das persönliche Wohl ebenso wie für jedes wirtschaftliche Unterfangen. Das gilt ganz besonders für die Automatisierung, weil hier jede Entwicklung immer auch neue Rahmenbedingungen schafft“, sagt Ing. Walter Eichner, MBA, Geschäftsführer der Tochtergesellschaft Österreich. „Wir verstehen Innovationen als Brückenbau in die Zukunft, in der die nächsten Generationen leben. Und so geht das Thema Innovationskraft bei Pilz

über den Bereich Produkte hinaus.“ Neues ausprobieren und vorhandene Ideen weiterentwickeln, das gehört zum Erfolgsrezept von Pilz. Für all das braucht es ein Grundverständnis von Sicherheit, das nicht mit dem Formulieren eines Geschäftszwecks endet. Sicherheit muss gelebt werden, um die verschiedenen Dimensionen des Sicherheitsbedürfnisses zu erfassen. Dies findet sich auch bei Pilz im Leitspruch „Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt“ wieder. ■

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Pilz GmbH
1030 Wien
Modecenterstr. 14
Tel.: +43/1/798 62 63-0
pilz@pilz.at
www.pilz.at

Verfügbarkeit ohne Unterbrechung

Der Blick in die Datenglaskugel hilft, Stillstände zu vermeiden

Die Verfügbarkeit von Anlagen spielt im Produktionsprozess eine wichtige Rolle. Dementsprechend selten sollten Ausfälle sein. Neue Techniken wie Predictive Maintenance, Machine-Learning und künstliche Intelligenz helfen Unternehmen, die Verfügbarkeit der Systeme zu erhöhen und Ausfälle zu reduzieren. Unter anderem, indem sich viele Arbeiten aus der Ferne durchführen lassen.

Für die Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen ist es ein maßgeblicher Faktor, die Leistungsfähigkeit von Komponenten bestmöglich in Form einer maximalen Betriebsdauer zu nutzen. Grund genug für den Industrie-ausrüster Murrelektronik, bei den hauseigenen Stromversorgungskomponenten großen Wert darauf zu legen, dass diese zum optimalen Zeitpunkt ausgetauscht werden, „so spät wie möglich, aber so früh wie nötig“.

Wenn eine Komponente bis zum „bitteren“ Ende genutzt wird, riskiert man ungeplante Maschinenstillstände, warnt das Unternehmen. Nutzer könnten so zwar gewiss sein, das Bauteil maximal genutzt zu haben. Der Aufwand, der zeitlich oder monetär zur Wiederaufnahme der Produktion notwendig wird, lässt jedoch keine Freude aufkommen.

Eine eher defensive Vorgehensweise besteht darin, Anlagenkomponenten früh auszutauschen, möglichst zu einem Zeitpunkt, bis zu dem sie mit absoluter Gewissheit laufen. Dies kann zwar gut organisiert werden, hat aber den Nachteil, dass Ressourcen verschwendet werden.

Das Konzept der „vorausschauenden Wartung“ zielt daher darauf ab, den Mittelweg zwischen diesen beiden ausgeprägten Varianten zu finden. Dabei wird versucht, einerseits die Lebensdauer

auszureizen, zugleich aber keine ungeplanten Maschinenstillstände zu verursachen. Für Murrelektronik sei dies „in letzter Instanz der wirtschaftlichste Weg in der Komponentennutzung“.

Prognose über Restlebensdauer

Ein Beispiel aus der Praxis ist das Schaltnetzteil Emparro67 Hybrid für den Einsatz im industriellen Feld (Schutzart IP67). Das Gerät bietet umfangreichste Diagnosedaten, die über eine IO-Link-Schnittstelle auf unproblematische Weise ausgelesen werden können. Das Gerät überwacht Strom und Spannung, Überlast, Temperatur, Kurzschlüsse sowie die Anzahl der Startvorgänge. Es trifft auf dieser Basis eine Prognose über seine Restlaufzeit.

Beim Schaltnetzteil Emparro 3~ 40A werden ebenfalls Daten wie die Temperatur, die Anzahl der Startvorgänge, die Auslastung und die Lebensdauer der Komponenten kontinuierlich überwacht. Wird ein Grenzwert überschritten, warnt das Gerät über einen Meldekontakt. So kann der Austausch im nächsten Serviceintervall geplant werden.

Eine weitere interessante Lösung ist das USV-Modul Emparro ACCUcontrol, welches eine unterbrechungsfreie Stromversorgung gewährleistet und damit „per se ein Gerät für die vor-



Nie mehr ungeplante Maschinenstillstände – in der smarten Industrie werden Wartungsfenster vorausschauend geplant.

beugende Wartung“ sei. Das Modul wird in besonders sensible Maschinen- und Anlageninstallationen integriert und hält Maschinen und Prozesse am Laufen, wenn die Stromversorgung ausfällt. Das Modul überwacht die angeschlossenen Bleigelakkus auf ihr Funktionieren sowie auf die Restlaufzeit und koordiniert ein strukturiertes Nachladen bei Unterschreiten einer bestimmten Füllmenge. Dieser Ladevorgang geschieht temperaturgeführt, um die maximale Lebenszeit der Akkus zu erreichen. Die Informationen können zudem über einen Meldekontakt oder über eine USB-Schnittstelle ausgelesen werden.

Optimaler Zeitpunkt zum Komponententausch

Diente die Präventivdiagnosefunktion in den bislang genannten Komponenten vor allem der Eigenkontrolle, so richtet sich der Blick beim

intelligenten Stromüberwachungssystem Mico Pro auf die Verbraucher in einer Maschinen- und Anlageninstallation. Mico Pro überwacht einzelne Kanäle und zeigt durch eine leuchtende LED (sowie durch ein Signal über einen Ausgang) an, wenn mehr als 90 Prozent der für diesen Kanal festgelegten Last beansprucht werden. So kann in Prozesse eingegriffen werden, ehe ein Stillstand durch Auslösen der Sicherung entsteht. Klassische Anwendungsgebiete seien „schleichende Prozesse“, so das Unternehmen, zum Beispiel weil sich der Strombedarf von Motoren oder Ventilen im laufenden Betrieb erhöht.

Murrelektronik legt bei seinen Produkten großen Wert auf die Möglichkeit der „vorausschauenden Wartung“, da dies den Trend in Richtung einer 100-prozentigen Prozesssicherheit unterstützt. Ausfälle nehmen ab, oder sie können schnell



Systeme wie das Lösungspaket MDE:connect von Janz Tec (links) oder das USV-Modul Emparro ACCUcontrol (rechts) von Murrelektronik sorgen für eine unterbrechungsfreie Anlagenverfügbarkeit.

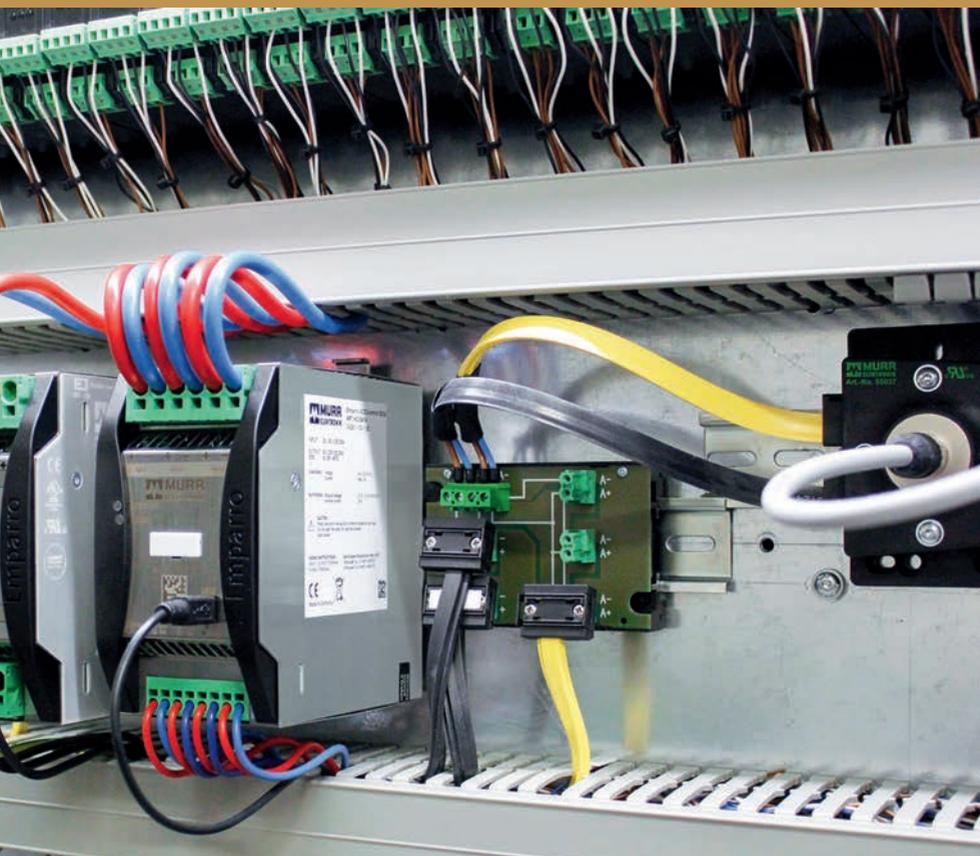


behoben werden. In vielen Fällen amortisieren sich die finanziellen Aufwendungen, die für Maßnahmen der Predictive Maintenance aufgebracht werden, bereits beim ersten vermiedenen Stillstand. Unternehmen, die frühzeitig ein Bewusstsein für eine solche Betrachtungsweise entwickeln, können ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen beziehungsweise an ihre Endkunden weitergeben. Gerade Unternehmen mit Prozessen, bei denen durch die Unterbrechung hohe Kosten oder im ungünstigsten Fall sogar Gefahren entstehen, sind für solche Innovationen sehr offen. Der Trend, dass Maschinenbauunternehmen zunehmend nicht mehr einfach nur Maschinen und Anlagen verkaufen, sondern über bestimmte Finanzierungsmodelle auch deren Verfügbarkeit, wird die Sensibilität für diese Thematik vertiefen, prophezeit der Industrieausrüster.

Professionelle Unterstützung aus der Ferne

Einen anderen Weg geht SIG. Als Teil des eigenen Digital Service Portfolios hat das Unternehmen kürzlich Remote Services auf den Markt gebracht, die Lebensmittel- und Getränkeherstellern eine noch effizientere Möglichkeit bieten sollen, ihre Abfüllmaschinen zu warten und eine höhere Verfügbarkeit der Anlagen zu erreichen.

Der digitale Service, der einen Kunden oder Servicetechniker von überall auf der Welt sofort mit einem SIG-Service-Experten verbindet, ermöglicht es, durch den Einsatz von videofähigen Smart-Brillen einen sicheren Live-Feed mit einem



SIG-Experten zu etablieren, der den Anwender dann bei der Lösung von Fehlern oder Problemen unterstützt. SIG entwickelte den Service laut eigenen Angaben als Antwort auf neue Herausforderungen und Anforderungen seiner Kunden. Die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sieht sich einem höheren Wettbewerbsdruck, steigender Komplexität und immer kürzeren Produktionszyklen gegenüber, sodass sich die Hersteller keine langen Wartezeiten auf technischen Kundendienst und keine Ausfallzeiten mehr leisten können. Die Lösung stellt sicher, dass SIG-Kunden schnelle Reaktionszeiten, eine verbesserte First-Time-

Fix-Rate, mehr Erkenntnisse aus Daten und letztlich eine höhere Verfügbarkeit der Abfüllanlagen erhalten. Darüber hinaus können Remote Services dazu beitragen, Reisezeiten, Kosten und CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Smarte Abfüllbetriebe

„Viele Unternehmen entwickeln digitale Lösungen, einzig um sie in ihrem Portfolio zu haben“, erklärt Christian Grefrath, Global Service Product Manager und Projektleiter für Remote Services bei SIG. „Unser Anspruch aber war es, unseren Kunden genau zuzuhören und ihre Bedürfnisse



Maßnahmen zur Predictive Maintenance mit Murrelektronik-Komponenten lohnen sich oftmals schon beim ersten vermiedenen Ausfall.

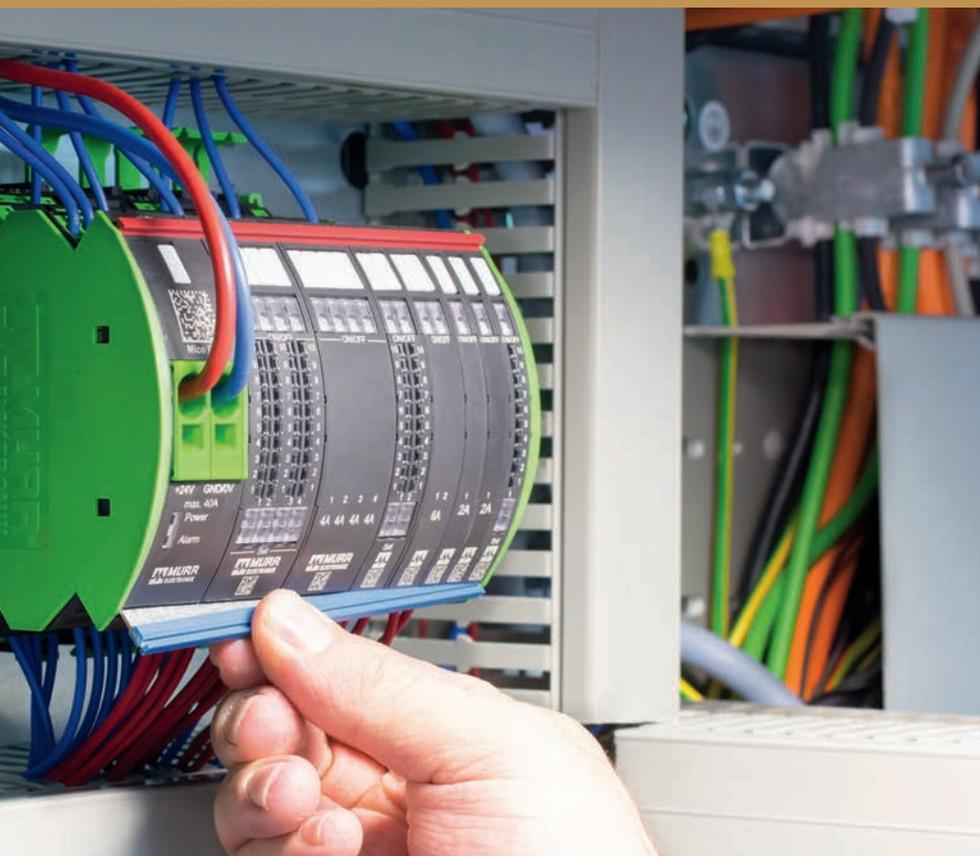
mit den innovativen Möglichkeiten der Digitalisierung in Einklang zu bringen. Wir bieten jetzt eine Lösung, die maßgeblich den Erfolg unserer Kunden fördert, indem wir unser Know-how viel schneller dorthin bringen, wo es gebraucht wird. Wir werden unser Portfolio im Bereich Digital Service kontinuierlich ausbauen und dabei immer die Anforderungen unserer Kunden im Auge haben.“

Remote Services ist dabei Teil der Smart-Factory-Plattform von SIG, die das Ziel verfolgt, mit IoT-fähigen Systemen, Daten- und Automatisierungslösungen aus reinen Abfüllbetrieben intelligente, vernetzte Fabriken zu machen. „Wir haben die Remote Services gemeinsam mit einem unserer Kunden getestet und konnten bei technischen Problemen sofort und effektiv helfen“, sagt Ferdinand Schneller, Head of Technical Service bei SIG in Nordamerika. „Wir sind sehr zuversichtlich, dass Remote Services von SIG eine der Lösungen ist, nach denen unsere Kunden gesucht haben.“



Eiskalt optimierte Intralogistik

Auch die Tiefkühllogistik stellt höchste Ansprüche an Raumnutzung, Leistung, Verfügbarkeit und Energieeffizienz. Um diese zu erfüllen, hat sich Aviko, ein Anbieter tiefgekühlter Kartoffelprodukte, zu einer Erweiterung und Modernisierung seiner bestehenden Anlagen entschlossen und dabei auf SSI Schäfer als Generalunternehmer für die Intralogistik vertraut. Als Generalunternehmer verantwortete SSI Schäfer dabei das Logistikkonzept, die Ausführungsplanung und den Neubau eines zweigassigen Hochregallagers (HRL). Weiterhin übernahm der Intralogistik-

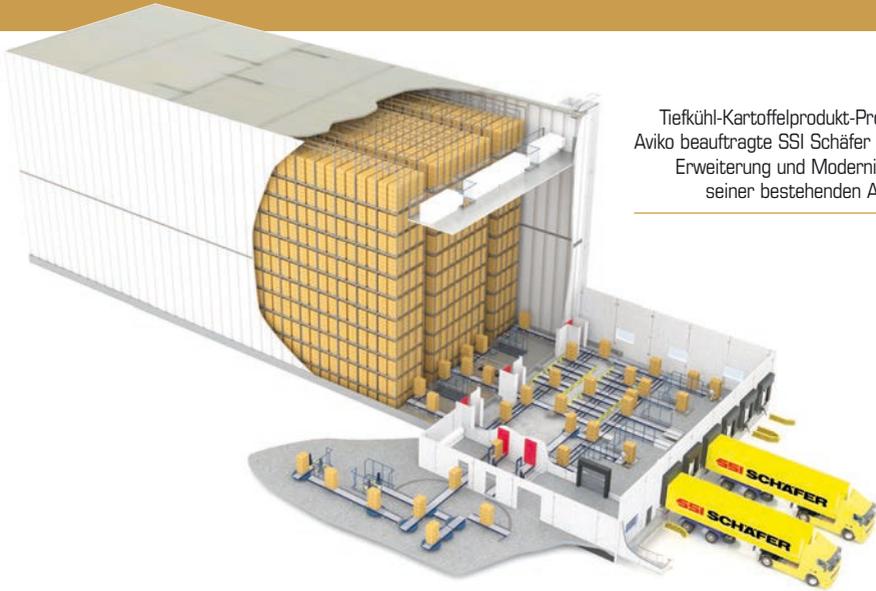


experte das Retrofit von zwei bestehenden TK-Shuttle-Lagern.

Das neue, mehrfachtiefe HRL bietet 11.000 Palettenstellplätze für die rund 600 Artikel. Um die Qualität der Produkte zu sichern, herrscht im Lager eine konstante Temperatur von -25 Grad Celsius. Im HRL kommen dabei zwei universell einsetzbare Regalbediengeräte vom Typ Exyz zum Einsatz. Mit je einem dynamischen SSI-Orbiter-LHD als Lastaufnahmemittel können sie zusammen eine Umschlagleistung von 32 Ein- und 46 Auslagerungen pro Stunde erreichen. Für den schnellen Transport der palettierten Artikel zwi-

schen den verschiedenen Lagern und dem Versand lieferte SSI zudem energieeffiziente Förder-technikkomponenten. Hierzu zählen unter anderem 158 Rollenbahnen und Kettenförderer, 27 Eckumsetzer, drei 90-Grad-Drehtische und sieben Auf- und Abgabestationen.

Für die Koordination sämtlicher Materialflüsse in der gesamten Einheit sorgt die Logistiksoftware WAMAS. Das integrierte Visualisierungssystem WAMAS Lighthouse bietet außerdem maximale Transparenz über die Anlagenauslastung und die Materialströme. Die Anlagenerweiterung bietet künftig Platz für rund 25.000 Paletten. Zugleich



Tiefkühl-Kartoffelprodukt-Produzent Aviko beauftragte SSI Schäfer mit der Erweiterung und Modernisierung seiner bestehenden Anlagen.

wird die Durchsatzleistung der Gesamtanlage von etwa 88 Paletten auf 132 Paletten pro Stunde gesteigert. Die Inbetriebnahme der erweiterten und modernisierten Anlage ist für den Spätsommer 2019 vorgesehen.

Alte Maschinen digitalisieren

Janz Tec bietet mit dem neuen MDE:connect ein Hardware-Software-Lösungspaket für die flexible Maschinendatenerfassung in der digitalisierten Produktion. Durch die Verfügbarkeit der Prozessdaten können zahlreiche Anwendungen, wie beispielsweise Leitstand, Big-Data-Analytics, Predictive Maintenance oder KPI-Monitoring, realisiert werden. Eine hochmoderne Produktion im IoT-Umfeld basiert laut dem Unternehmen auf der Vernetzung des Shop-Floors mit klassischen IT-Applikationen. Maschinendaten sollten zur direkten Weiterverarbeitung für ERP-, CRM- oder

SCM-Systeme bereitgestellt werden. Hierbei müssen die Daten von Feldbusprotokollen in moderne IT-Protokolle übersetzt werden. Üblicherweise werden hierfür aufwendige und unflexible Individuallösungen entwickelt.

Die Kooperation zwischen Janz Tec und verlinked bietet mit dem MDE:connect eine neue Lösung: Durch den integrierten connect Gateway werden die Janz-Tec-Systeme zu flexiblen Dolmetschern in der Industrie-4.0-Welt. Ob von CAN nach OPC-UA oder von Profinet nach MQTT – jede Übersetzungsaufgabe kann einfach über ein webbasiertes Interface konfiguriert werden. Flexibel definierbare Datenpunkte können von dem IoT-Gateway automatisch in verschiedene Protokolle übersetzt werden. ■

www.murrelektronik.at

www.sig.biz, www.ssi-schaefer.com

www.janztec.com

FAULHABER BX4

Wir haben Präzision im Griff

© Schunk

FAULHABER Antriebssysteme für elektrische Greifer

Beim Greifen und Bewegen kleiner bis mittlerer Werkstücke sind flexible Kraft und hohe Geschwindigkeit gefragt - ob im vollautomatischen oder kollaborierenden Betrieb. Elektrische Greifersysteme zeichnen sich dabei durch feinfühligere, flexible Greifkraftkontrolle und ein präzises, synchronisiertes Agieren auf kleinstem Raum bei maximaler Dynamik aus.

Bei der Antriebslösung setzt der führende Hersteller auf die Technologien und das Know-how von FAULHABER.

**WE CREATE MOTION**

Mehr Informationen unter www.faulhaber.com/gripper/de
FAULHABER Austria GmbH · info@faulhaber-austria.at

Trends in der Antriebstechnik

Robotik und Maschinenbau prägen die Anforderungen

Andreas Wagener, Elektronikentwickler bei FAULHABER, im Interview über aktuelle Entwicklungen sowie Zukunftstrends in der Antriebstechnik und über die innovativen Lösungsansätze von FAULHABER.

Herr Wagener, **Industrie 4.0, künstliche Intelligenz, Augmented Reality und Co. – die Branche der Automatisierer ist von enormer Dynamik und Innovationskraft geprägt. Wie wirkt sich das auf die Antriebstechnik aus?**

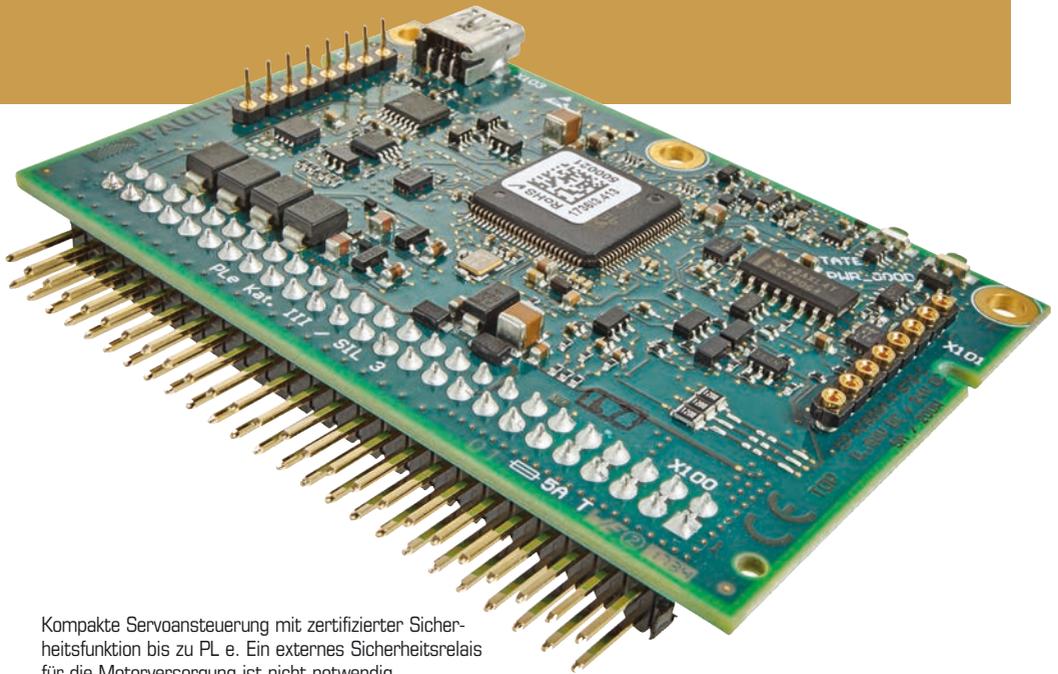
Die Motoren und Antriebe der Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co KG stellen das Drehmoment für die Automatisierung kleiner Achsen zur Verfügung. Hier erkennen wir den Trend zu immer mehr dezentraler Antriebstechnik, die über Kommunikationssysteme in das Gesamtsystem der Anlage eingebunden werden muss. Anlagenbauer stehen dabei vor der Herausforderung, heterogene Systeme zu integrieren, in denen 50-Watt-Servos gleichberechtigt neben Antrieben mit mehreren Kilowatt Leistung betrieben werden. Wo früher Kleinstservos durchaus auch über analoge Sollwerte oder einfache RS232-Schnittstellen eingebunden wurden, fordern insbesondere Anwender aus der Robotik und dem Maschinenbau schon seit Jahren die durchgängige Verfügbarkeit von Standardkommunikationsschnittstellen wie EtherCAT bis hin zu kleinen Baugrößen. Für die Kleinstservos mit nur 22 mm Durchmesser wird allerdings CANopen trotzdem auf absehbare Zeit aus Platzgründen nicht zu ersetzen sein.

Welche Trends erkennen Sie in der Robotik? Und wie wichtig ist das Thema Mensch-Maschine-Kollaboration in diesem Zusammenhang?
Je enger Mensch und Maschine zusammenarbei-

ten, desto wichtiger wird die gegenseitige Rücksicht. Bei Servos sind deshalb integrierte Sicherheitsfunktionen erwünscht. Roboter, die ins Arbeitsumfeld integriert werden sollen, brauchen auch kompakte Schaltschränke. Dazu sind leistungsfähige Motoren und kompakte Elektronik gefordert. Das beschränkt sich nicht nur auf den Motor und seine Ansteuerung, sondern betrifft auch die Sicherheitsvorkehrungen. Wo früher die Kleinservos als inhärent unkritisch bewertet wurden oder die Momentenfreischaltung über externe Sicherheitsrelais ausgeführt wurde, wird inzwischen mindestens Safe-Torque-Off (STO) als zertifizierte integrierte Sicherheitsfunktion erwartet. Ein hoher möglicher Performance-Level ist dabei wichtig, da andernfalls die Schutztrennungen um die Roboter nicht abgebaut werden können.

Wie reagieren Sie auf diese Herausforderungen?

Im Kern begegnen wir den Anforderungen aus den heterogenen Anlagen mit einem deutlich erweiterten Produktsupport. Anwender aus Robotik und Maschinenbau sind Experten für ihre Prozesse, die Details der Antriebskonfiguration sind eher eine Hürde. Großen Wert legen wir daher grundsätzlich auf eine möglichst einfache Inbetriebnahme unterschiedlichster Antriebskonfigurationen mit dem kostenlos verfügbaren FAULHABER MotionManager. Die nächste Hürde für die Anwender stellt danach allerdings



Kompakte Servoansteuerung mit zertifizierter Sicherheitsfunktion bis zu PL e. Ein externes Sicherheitsrelais für die Motorversorgung ist nicht notwendig.

die Integration der lauffähigen Achsen in die verschiedensten SPS-Umgebungen dar. Über den Supportbereich unserer Homepage können dazu vorbereitete Anwendungsbeispiele und Application-Notes bezogen werden. Wo nötig, schalten wir uns über Teamviewer auf die Kundenanlage auf.

Als neues Produkt für die Mensch-Maschine-Kollaboration haben wir mit dem MC 5004 P STO eine kompakte Servoansteuerung mit zertifizierter Sicherheitsfunktion bis zu PL e. Ein exter-

nes Sicherheitsrelais für die Motorversorgung ist nicht notwendig. Ohne dass es bei der Sicherheit Einbußen gibt, vereinfacht sich die Verdrahtung, und die Kosten sinken. Mit Leistungsdaten von bis zu 50 V Versorgungsspannung und 4 A Dauerstrom (12 A Spitze) können viele BLDC-Servomotoren aus dem FAULHABER Programm direkt in ein sicherheitskritisches Umfeld integriert werden. Als Kommunikationsschnittstellen werden neben USB und RS232 auch CANopen und EtherCAT angeboten. ■

Dr. Andreas Wagener, Elektronikentwicklung bei FAULHABER

Nähere Informationen finden Sie unter www.faulhaber.com



Fotos: FAULHABER

Automation nach Maß

Weltmarktführer SMC macht industrielle Automatisierung fit für die Zukunft

Für SMC sind die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, die Produktivität und die Flexibilisierung der Produktion gelebte Praxis. Nicht zuletzt, weil das Unternehmen Teil eines japanischen Weltkonzerns ist, der kontinuierliche Verbesserung in allen Bereichen fest verankert hat.

Robert Angel, Managing Director SMC CEE Group, sprach mit NEW BUSINESS über Individualisierung, Unterstützung für Produktionsbetriebe und den Standort Österreich.

Herr Angel, wie unterstützt SMC als global führendes Unternehmen die industrielle Automatisierung?

Es gibt kaum einen Bereich, der nicht in irgendeiner Form einen automatisierten Prozess durchlaufen hätte. Denken wir an die Bestückung von Leiterplatten für Smartphones, den gesamten Produktionszyklus eines Fahrzeugs oder im Lebensmittelbereich die Verpackungsprozesse. Leistungsstarke Systeme sichern das optimale Zusammenspiel von Pneumatik, Robotik, Hydraulik und Elektronik. SMC ist mit seinen Pneumatikprodukten „groß“ geworden. Unsere



Ing. Mag.
Robert Angel,
Managing Director
SMC CEE Group

Expertise hat sich stark erweitert, und so zählen elektrische Antriebe, Equipment zur elektrostatischen Entladung sowie Prozesstemperierung ebenso zum Standardportfolio.

12.000 Produktgruppen und 700.000 Varianten sind ein großzügiges Standardprogramm. Steht das im Widerspruch zur Individualisierung?

Nein, überhaupt nicht. Am Standort Korneuburg agieren wir als One-Stop-Shop und bündeln unsere Kompetenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette: mit Engineering & Design, lokaler Fertigung, Prototypenbau, Testlabors und technischem Trainingscenter sowie einem großzügigen Zentrallager. Wir entwickeln völlig neue Komponenten maßgeschneidert auf individuelle Kundenbedürfnisse. Das reicht von applikationsspezifisch konfigurierten Ventileinheiten über anschlussfertige Schaltschränke bis hin zu pneumatischen Handling-Systemen.

Maßgeschneidert, nachhaltig und gleichzeitig Kosten einsparen – wie geht sich das aus?

Oftmals wird Investitionskosten mehr Aufmerksamkeit geschenkt als langfristigen Betriebskosten. Dabei ist hier umfangreiches Einsparungspotenzial vorhanden. Wir haben Services entwickelt, die genau hier ansetzen. SMC berät bei der Planung, Optimierung und Modernisierung von Maschinen. Wir unterstützen bei Energy-Saving und der



In gemeinsamer Projektarbeit mit dem Kunden entstehen maßgeschneiderte Automatisierungslösungen.

Reduktion von Lebenszykluskosten. So lassen sich die Effizienz, die Zuverlässigkeit und die Produktivität von Anlagen nachhaltig steigern. Mit speziellen Trainings gehen wir noch einen Schritt weiter und helfen unseren Kunden, künftigen Herausforderungen zu begegnen.

SMC ist ein japanischer Weltkonzern.

Wie stark ist Ihr Unternehmen in Österreich verwurzelt?

Wir haben ein klares Bekenntnis zum Standort Österreich. Vor mehr als 25 Jahren haben unsere Aktivitäten nahe Wien mit zehn Mitarbeitern begonnen. Heute arbeiten mehr als 220 Personen am Erfolg unseres Unternehmens. Unser Wachstum hatte mehrere räumliche Expansionsschritte zur Folge. Durch den kürzlich erfolgten Kauf einer benachbarten Liegenschaft können wir wei-

terwachsen. Als Tochtergesellschaft eines Weltmarktführers bieten wir unseren Kunden alle Vorteile eines global agierenden Konzerns – denken wir an Produktverfügbarkeit dank internationaler Produktionsstätten oder weltweite Forschungs- und Entwicklungszentren mit einem jährlichen F&E-Investitionsvolumen von 160 Millionen Euro. Gleichzeitig sind wir flächendeckend in Österreich präsent mit Büros in Graz, Innsbruck, Klagenfurt und Vorchdorf. Bei der Individualisierung unserer Lösungen für den Kunden agieren wir stark lokal: Unsere Techniker in Österreich entwickeln maßgeschneiderte Lösungen, und unsere lokale Produktion in Korneuburg fertigt die Produkte. Der Mix aus globaler Vernetzung, lokaler Präsenz plus Kompetenz verschafft letztendlich unseren Kunden einen Mehrwert. ■



SMC Pneumatik GmbH

2100 Korneuburg
Girakstraße 8
Tel.: +43/2262/62280-0
office@smc.at
www.smc.at

Mess- und Projekttechnik



Schüttgut

- + Durchfluss
- + Füllstand
- + Grenzwert
- + Flow-NoFlow
- + 3D Volumen/Halden
- + Feuchtigkeit
- + Filterbruch
- + Partikelmessung
- + Staubemissionsmessung nach QAL1



Prozess

- + Füllstand
- + Grenzwert
- + Druck
- + Temperatur
- + Durchfluss
- + Prozessanzeigen
- + Abfüll-/Dosierschlauch 
- + Oberflächenbeheizung 
- + Normgebindebeheizung 



Analyse

- + Beheizte Schläuche ☒
- + Phasenseparation
- + Trennschicht
- + Oberflächenbeheizung ☒
- + Schaumdetektion
- + Trübungsmessung
- + Leitfähigkeitsmessung
- + Staubemissionsmessung nach QAL1



Inventory

- + Tankgauging
- + Füllstand
- + Überfüllsicherung
- + Visualisierung
- + Öl-/Wasserdetektion
- + Trennschichtmessung
- + Heizschlauch ☒
- + Oberflächenbeheizung ☒



Saubere Zuführtechnik

Wenn Schmutzpartikel zum produktionsbedrohenden Risiko werden

Trotz enormer Leistungssteigerung ist das Grundprinzip für manuelle Montagearbeiten im Wesentlichen seit den Anfängen der Industrialisierung erhalten geblieben. Erst die zunehmende Automatisierung und die Digitalisierung haben die Produktmontage revolutionär beeinflusst. Vollautomatische Anlagen werden heute dank intelligenter, Industrie-4.0-fähiger Hard- und Softwarekomponenten ferngesteuert betrieben und sind mit korrelierenden Systemen, etwa aus der Zuführtechnik, vernetzt.

Das Jahr 1908 war sowohl für den motorisierten Personenverkehr wie auch für die industrielle Montage eines der historisch bedeutendsten Jahre. So brachte die Ford Motor Company damals mit dem „Modell T“ erstmals ein Automobil auf den Markt, welches in großen Stückzahlen zu einem bezahlbaren Preis gefertigt werden konnte. Damit war nicht nur das Zeitalter des massentauglichen Individualverkehrs angebrochen, sondern durch die erstmalige Fließbandmontage wurde auch der Startschuss für die industrielle Serienproduktion im Automobilbau gegeben. Durch die voranschreitende Rationalisierung – unter anderem in Form hochgradiger Arbeitsteilung – wurde die Montage zunehmend effizient genug, um später bereits bis zu 9.000 Autos täglich zu produzieren.

Doch trotz einer enormen Leistungssteigerung sei das Grundprinzip für manuelle Montagearbeiten im Wesentlichen erhalten geblieben, erläutert Thomas Lederer, Anwendungsexperte für Schraubtechnik und Automation bei der DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. Erst die zunehmende Automatisierung und die Digitalisierung hätten die Produktmontage schließlich revo-

lutionär beeinflusst. Vollautomatische Anlagen würden inzwischen – dank intelligenter, Industrie-4.0-fähiger Hard- und Softwarekomponenten – vielfach ferngesteuert betrieben und seien mit korrelierenden Systemen, etwa aus der Zuführtechnik, vernetzt. So werde heute ein Bauteil in die Montageanlage befördert und positioniert, während gleichzeitig bereits Verbindungselemente wie Schrauben oder Muttern lagerichtig sortiert, einzeln und direkt in das Schraubwerkzeug eingespeist würden – „und das alles in nur wenigen Augenblicken“. Relevanzänderungen von aktuellen und zukünftigen Einflussfaktoren oder immer neue Anforderungen würden die Branche aber unaufhörlich zu weiterem Fortschritt zwingen.

Milliarden Transistoren auf kleinster Fläche

Einer dieser mittlerweile höchst relevanten Gesichtspunkte sei die voranschreitende Miniaturisierung. Moderne Prozessoren mit wenigen Quadratmillimetern Größe würden aktuell mit mehreren Milliarden Transistoren bestückt. Bei solch kleinen Strukturen im Nanometerbereich seien aber die meisten Schmutzpartikel vergleichsweise riesig und könnten, je nach Anwendung,



Effizienz ist seit jeher ein wichtiger Faktor für die Wirtschaftlichkeit von Montageanlagen.

eine bedeutende Gefahr darstellen, so Lederer. Zum Beispiel könnten bei elektronischen Baugruppen bereits kleinste, leitfähige Partikel zu Kurzschlüssen führen. Der Einsatz neuer, leistungsstärkerer Materialien verstärkte diesen Effekt dem Fachmann zufolge zusätzlich, da ausgerechnet die Partikel von Werkstoffen, wie beispielsweise kohlefaserverstärkten Kunststoffen, leitfähig seien. „Unter anderem deshalb nimmt die Bedeutung der technischen Sauberkeit im Zuge der Miniaturisierung zu.“

Daher hat DEPRAG für die Anforderungen der technischen Sauberkeit in der Zuführtechnik das durchgängige CleanFeed-Konzept mit spezifischen Komponenten entwickelt. Es besteht unter anderem aus Elementen zur abriebarmen Teilezuführung, um die Entstehung schädlicher Partikel bereits von vornherein zu minimieren. Abriebarme Hubschienenförderer sortieren, vereinzeln und befördern die Verbindungselemente beispielsweise besonders schonend. Dabei ermittelt das

Gerät die Anzahl der notwendigen Hubbewegungen dank Sensorsteuerung automatisch, da jede überflüssige Hubbewegung auch unerwünschten Abrieb verursachen kann. Darüber hinaus helfen Bandbunker dabei, die Anzahl der Verbindungselemente im Zuführsystem stets niedrig zu halten, da weniger Schrauben auch weniger Verunreinigungen erzeugen.

Da die Partikelentstehung trotzdem nicht ausgeschlossen werden kann, sind Absaugsysteme eine effektive Möglichkeit, um Sauberraumbedingungen zu erreichen. Der Particle Killer von DEPRAG saugt Schmutzpartikel bereits vor der Verschraubung gezielt ab und schleust diese über einen Filter aus. Das SFM-V Vakuumschraubmodul saugt den Restschmutz direkt beim Zustellen des Schraubers über zusätzliche Vakuumquellen ab.

Neben Hardwareanpassungen wird die Partikelkontamination außerdem mittels intelligenter Steuerungsanpassungen – wie etwa einer Dreh-

Die kapazitive Zukunft von Produkten ist heute oft nicht eindeutig planbar. Daher brauchen die Unternehmen flexible Anlagen, die entsprechend schnell reagieren.



zahlverringern während der Klingeneinführung in den Schraubenkopf – reduziert, was gleichzeitig in einer effizienteren Werkzeugbelastung resultiert.

Steuerung mit Intelligenz ausstatten

„Über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg war Effizienz seit jeher ein wichtiger Faktor für die Wirtschaftlichkeit von Montageanlagen.“ Daher bietet das Unternehmen mit dem Vibrationswendelförderer eacy feed ein besonders effizientes Antriebskonzept. Steuerung und Antrieb dieses verbrauchsarmen Förderers basieren auf einer Stromversorgung mit 24 V/DC, dies ist ausreichend, um mittels Schwingmagneten den Förderkopf in seine periodische Schwingbewegung zu setzen und dabei eine Energieeinsparung von rund 80 Prozent zu erreichen. Durch den Einsatz eines Weitspannungsnetzteils kann das Gerät weltweit ohne Umrüstung verwendet werden. Die intelligente Steuerung PFC100 ermöglicht darüber hinaus individuelle Einstellungen ohne zeit-





aufwendige mechanische Eingriffe. „Wenn die Montage bis zu einem möglichst hohen Grad automatisiert werden soll, die Stückzahl jedoch keine vollautomatische Zuführung rechtfertigt, bieten sich Schraubengeber als günstige, kompakte und schnell implementierbare Lösung an. Schraubengeber lassen sich mit wenigen Griffen auf die benötigte Schraubengröße umrüsten, fördern besonders schonend, sind handgeführt und stationär einsetzbar und können dank der integrierten Steuerung völlig autark betrieben werden.“

Das globale Marktgeschehen sei heute dynamischer denn je, so Lederer. „Neue Produkte kommen in immer kürzeren Abständen auf den Markt, oder die kapazitive Zukunft von Produkten ist nicht eindeutig planbar.“ So sind etwa im Bereich der E-Mobilität mangelnde Erfahrungswerte und Unsicherheiten in der Stückzahlplanung allgegenwärtig. Dieser Umstand fordert möglichst flexible Lösungen mit geringer Reaktionszeit, wie es beispielsweise in hybriden Montagesystemen durch die Verkettung von manuellen und automatisierten Prozessen der Fall ist. So kann die Produktion durch die Implementierung von intelligenten Handarbeitsplätzen nach Bedarf erweitert werden, ohne an Prozesssicherheit einzubüßen. Der Werker wird dabei Schritt für Schritt durch die Schraubaufgabe geführt. Dank der Sensortechnik aktiviert das System für jede Schraubposition die richtigen Parameter, gibt Verbindungselemente frei, weist auf bevorstehende Aufgaben hin und wertet die Ergebnisse aus. Per Pick-and-Place-Verfahren greift der Werker schließlich die Verbindungselemente und bekommt punktgenau vorgegeben, an welcher Stelle geschraubt werden muss. Damit bleibt die

In der Prozessorenproduktion gilt Reinheit als oberstes Gebot, da auch kleinste Schmutzteile schnell zum großen Problem werden können.



Montage flexibel und dennoch prozesssicher. Eine der größten Herausforderungen von hybriden Montagesystemen ist „die Kopplung von Mensch und Maschine“, die nicht konstant in gleicher Geschwindigkeit arbeiten. Die Lösung hierfür sind Pufferzonen, etwa durch intelligente Linearförderer. Mit ihnen können größere Distanzen überbrückt, der Teilestrom kann gesteuert werden. Je nach Bedarf stellen die Förderer Teilepuffer bereit, oder sie ziehen den Teilestrom funktional auseinander. Als weitere Maßnahme für höchste Flexibilität bietet sich die Nutzung modularer Anlagenkonzepte mit standardisierten Komponenten an.

Fremdkörper aus Prozesswasser entfernen

In zahlreichen industriellen Prozessen wird Wasser zur Herstellung von Produkten, für Reinigungszwecke oder als Hilfsmedium für Heiz- oder Kühlprozesse eingesetzt. Bei Kontakt mit Leitungssystemen, Prozessmedien oder auch der Luft verschmutzt dieses Wasser allerdings sukzessive, sodass es gereinigt werden muss. Mit den Sieb-





filtern der Serie WF300 bietet SMC Deutschland eine einfache Möglichkeit, Fremdkörper effizient aus dem Prozesswasser zu entfernen. Vier unterschiedliche und austauschbare Filtereinsätze erlauben es den Anwendern, den erwünschten Reinigungsgrad flexibel einzustellen. Die Filtereinsätze mit 100, 70, 50 und 25 Maschen pro Zoll bestehen laut dem Hersteller aus rostfreiem Stahl und sind besonders langlebig. Zudem können sie im Handumdrehen gewechselt und nach ihrer Reinigung über viele Zyklen wiederverwendet werden. Die permanente Reinigung des Prozesswassers schützt die nachgeschalteten Anlagenelemente und macht die Prozesse weniger störanfällig.

Die Siebfilter der Serie sind aus Bronze guss und werden in den drei Anschlussgrößen 1/4, 3/8, und 1/2 Zoll angeboten. Freigegeben für Umgebungs- und Medientemperaturen von fünf bis 80 Grad Celsius sind sie bis zu einem maximalen Betriebsdruck von 1,18 MPa einsetzbar. Die Siebfilter sind somit perfekte Helfer, wenn es darum geht, Fremdkörper in Prozesswasserleitungen zu beseitigen.

„Klassischerweise sind das die Kühlwasserkreisläufe von Werkzeugmaschinen, Schweißzangen, Vakuumkammern oder Gussformen“, erklärt Sandra Spreuer, Product Management SMC Deutschland. „Wir wissen aber auch, dass sie zum Beispiel in der Druckindustrie eingesetzt werden, um die Qualität des Sprühwassers zu verbessern, mit dem das Papier befeuchtet wird. Auch hier tragen die Siebfilter dazu bei, die Anlagenteile zu schonen, deren Lebensdauer zu verlängern und gleichzeitig das Risiko von Funktionsausfällen zu senken.“



www.deprag.com, www.smc.eu



INTERVIEW

Stolpersteine bei Planung und Umsetzung

Smartphones, Autos oder Computer: Die Produktlebenszyklen werden immer kürzer. Trotzdem benötigt jedes neue Produkt auch das zugehörige Produktionsequipment, welches ebenfalls umso schneller geplant und realisiert werden muss, wie beispielsweise die Montageanlage inklusive Zuführtechnik. Thomas Lederer, Anwendungsexperte für Schraubtechnik und Automation bei DEPRAG, erläutert im Kurzinterview, worauf dabei geachtet werden muss.

Wie erfolgt eine Zuführbarkeitsanalyse unter Betrachtung aller Eventualitäten?

Die zentrale Frage lautet: Ist eine automatische Zuführung der Schrauben über Schlauch möglich? Und wenn nicht, kann eventuell durch eine einfache Änderung der Schraubengeometrie eine Zuführung über Schlauch dennoch realisiert werden? Eine Möglichkeit, die Zuführbarkeit über Schlauch zu prüfen, bietet eine Näherungsformel. Anhand dieser lässt sich die Zuführbarkeit vorab ermitteln. In der Formel wird das Verhältnis Schraubenlänge zu Schraubenkopfdurchmesser ermittelt und daraus der mögliche Winkel einer Schrägstellung des Verbindungselements im Zuführschlauch berechnet. Ist das Winkelergebnis grenzwertig, kommen unsere Spezialisten ins Spiel. Anhand eines Schraubenmaßblatts besteht die Möglichkeit, die tatsächliche Schrägstellung der Schraube im passenden Zuführschlauch mittels CAD-Prüfung festzustellen. Bei einem negativen Ergebnis kann oft durch kleine Änderungen der Schraubengeometrie, wie Reduzieren des Kopfdurchmessers oder Verlängern des Schraubenschafts, eine Zuführbarkeit erreicht werden. Sollte eine Änderung der Schraubenabmessungen nicht möglich sein, bietet sich das Pick-and-Place-Verfahren an. Mit dieser Zuführtechnik wird das Verbindungselement in eine klar definierte Position gebracht und steht somit zur Abholung durch das Schraubwerkzeug mittels Vakuum, Greifsystem oder Magnetismus zielgerichtet bereit. Außerdem erlaubt diese Zuführtechnik über Pick-and-Place auch die Bereitstellung anderer Teile, wie zum Beispiel O-Ringe oder Etiketten.

Welche Lösungen gibt es für Extremfälle, wie etwa sehr tiefe Schraubstellen?

Die ausschlaggebenden Kriterien für die Schraubenaufnahme sind die verfügbaren Platzverhältnisse am Bauteil. Die Schnabelhülse benötigt Platz zum Öffnen der Schnabelbacken, die Kugelhülse wiederum eine Zentriermöglichkeit im Bereich der Schraubstelle, um eine stabile Position für die Verschraubung zu gewährleisten. Die Art der Schraubenaufnahme wird erst nach ausgiebiger Analyse festgelegt, um die optimale Lösung für höchste Prozesssicherheit und ergonomisches Arbeiten zu ermitteln. Liegt beispielsweise eine tief liegende Schraubstelle vor und die Schraube muss durch eine Senkung geführt werden, kann es passieren, dass die Schraube in die Bohrung fällt und das Kernloch nicht trifft. Sie stellt sich dabei schräg und blockiert damit den Gesamtprozess. Um dieses von uns als freier Fall bezeichnete Problem zu verhindern, setzen wir das DEPRAG Feed Module ein. Durch vakuumbasierte Schraubenaufnahme, einen entsprechenden Zustellhub und ein geführtes Vakuumröhrchen wird die Schraube bis zur Verarbeitung in die vertiefte Schraubstelle gebracht.

H2FUTURE

Aufbruch ins Wasserstoffzeitalter

Grüner Wasserstoff als Energieträger der Zukunft: Darum geht es im Projekt H2FUTURE. Unter Koordination von Österreichs führendem Stromunternehmen VERBUND wird derzeit auf dem Gelände der voestalpine AG in Linz eine der weltweit größten Pilotanlagen errichtet.

Ab 2019 wird die Sechs-Megawatt-Protonen-Austausch-Membran-Elektrolyseanlage mit grünem Wasserstoffstrom CO₂-freien Wasserstoff für die Stahlproduktion erzeugen. Darüber hinaus wird der Elektrolyseur auch für netzdienliche Services eingesetzt. Einsatzmöglichkeiten in anderen Industriesektoren wie Chemie, Öl und Gas oder Düngemittel werden im Projekt ebenso geprüft.

Grüner Strom ist Bedingung

Grüner Wasserstoff muss künftig aus Wasser mithilfe erneuerbarer Energieträger wie Wasser- oder Windkraft sowie Solarenergie erzeugt werden. Dafür

bringt VERBUND, der nahezu 100 Prozent seines Stroms aus Wasserkraft gewinnt und über vieljährige Erfahrung mit Speicher- und Pumpspeicherkraftwerken verfügt, ideale Voraussetzungen mit.

Grüner Wasserstoff verbindet Sektoren Energie und Industrie

Wasserstoff ist vielseitig einsetzbar: als Grundstoff in der Industrie wie in Linz, als Treibstoff in der Mobilität oder um Überschussenergie in Form von Wasserstoff zu speichern. Grüner Wasserstoff ist ein perfektes Beispiel für die Sektorkopplung, die zur Dekarbonisierung von Energiewirtschaft, Industrie und Transport führen kann. Deshalb arbeitet VER-

BUND in der Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria (WIVA) gemeinsam mit Partnern auch an weiteren Anwendungen von grünem Wasserstoff für die Energiezukunft. ■



Grüner Strom ist Voraussetzung für die Produktion von grünem Wasserstoff.



Rudi Zauner, Projektleiter H2FUTURE, VERBUND Solutions GmbH

Verbund

Am Strom der Zukunft

VERBUND Solutions GmbH

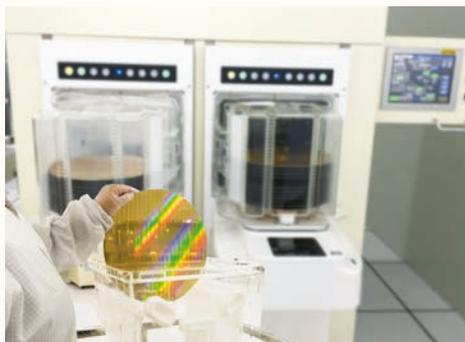
1150 Wien
Europaplatz 2
Tel.: +43 503 13-52251
innovation@verbund.com
www.verbund.com

Auch ELRA CAN Industrie 4.0

Antriebstechnik für höchste Ansprüche

Fit für die Ansprüche der Industrie 4.0 zu sein und mit den steigenden Anforderungen der Industrie Schritt zu halten, wird immer wichtiger. ELRA ist vorne mit dabei und beweist mit einem herausfordernden Projekt, was mit smarter Antriebstechnik alles möglich ist.

Zugegeben kommt es nicht alle Tage vor, dass ein Kunde aus der Halbleiterindustrie eine High-End-Lösung für seinen Reinigungsprozess bei der Herstellung der nächsten Generation von Siliziumwafern für die Mikroprozessorenherstellung benötigt. Das bedeutet eine High-End-Produktion mit High-End-Anforderungen und High-End-Schwierigkeiten: Die Reinigung des Wafers ist nämlich ein kritischer Schritt im Herstellungsprozess jedes Prozessors. Dabei werden die empfindlichen und nur 500 µm dünnen Siliziumscheiben mehrmals mit verschiedenen chemischen Flüssigkeiten präzise besprüht, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Dadurch werden höchste Yield-Raten gewährleistet und gleichzeitig Ausschüsse deutlich minimiert.



Bei der Halbleiterproduktion ist höchste Präzision in allen Bereichen erforderlich.

Das wirkt sich schlussendlich positiv auf den Preis für Endverbraucher aus. Die Ansprüche sind demgemäß hoch, die fachlichen Anforderungen für die Entwicklung ebenso, der Spielraum für Fehler hingegen liegt bei null.

Herausforderung angenommen...

Damit dieser wichtige Reinigungsprozess zuverlässig gelingt, bedarf es jedoch einiges an Planungsarbeit und Antriebstechnik. Zu den Grundanforderungen des Kunden gehörte eine durch den Motor komplett durchgängige Hohlwelle, um die Schläuche für die chemischen Flüssigkeiten durchführen zu können. Die Welle selbst musste gegen diese Chemikalien beständig sein, da während des Sprühprozesses Dämpfe entstehen, welche die Welle angreifen können. Eine sehr gleichmäßige und genau überwachte Drehbewegung war ebenso gefordert, da der Sprüharm direkt auf der Welle sitzt und eine Auslenkung von über 250 mm aufweist.

Sowohl die Leistungselektronik als auch das Kommunikationsmodul sollen dabei zwecks einfacher Verkabelung direkt im Antrieb integriert sein. Im Geiste von Industrie 4.0 bestand der Wunsch beim Kunden, dass der Status des Antriebs über eine CAN-Bus-Schnittstelle der übergeordneten Steuerung nahezu in Echtzeit mitgeteilt wird. Um es noch interessanter zu machen, musste dazu die Zeit für die Entwicklung, das Testen und die Implementierung weniger als ein Jahr betragen. Bisherige verfügbare Antriebslösungen am Markt



Unscheinbar, aber eine große Entwicklungsleistung von ELRA

konnten immer nur einen Teil dieser Anforderung erfüllen.

...und gemeistert

Als sich der Kunde im Februar 2017 an ELRA wandte, war klar, dass nicht nur der Antrieb selbst gefragt ist, sondern die Gesamtlösung – eine Neuentwicklung in einer Branche, in der höchste Präzision und Verlässlichkeit unabdingbar sind. Mit Beginn des darauf folgenden Jahres war bereits der Start der Serienproduktion fix eingeplant. Erste Halbleiterfirmen planen in ihren Produktionswerken bereits die neue Reinigungstechnologie ein, hatten aber Schwierigkeiten mit den Antrieben. Die Zeit spielte also ebenfalls eine wichtige Rolle – die Ergebnisse mussten nicht nur gut, sondern auch schnell geliefert werden.

So lange wie die Vorgeschichte zu diesem Projekt ist, so kurz ist das Ergebnis: Durch die enge

Zusammenarbeit des ELRA Entwicklerteams mit dem Kunden konnte innerhalb von nur sieben Monaten ein dreiphasiger Schrittmotor mit integrierter Elektronik und Hohlwellenausführung entwickelt werden, der den höchsten Ansprüchen der Halbleiterindustrie entspricht. Seit Beginn dieses Jahres liefert ELRA bereits die ersten Serien, womit seit Projektstart bis hin zur Serienreife weniger als zwölf Monate benötigt wurden. Ein Spitzenwert für eine komplette Neuentwicklung! Mission Accomplished – Auftrag ausgeführt – und eine wichtige Bewährungsprobe ist geschafft. Durch die richtige Mischung von gelebten traditionellen Werten wie Zuverlässigkeit und Qualität, fachlicher Erfahrung und Know-how ist es auch die eigene konstante Weiterentwicklung der Leistung für den Kunden, die nunmehr den allerhöchsten Ansprüchen genügt. Deswegen sagt man gern bei ELRA: „ELRA CAN Industrie 4.0“.

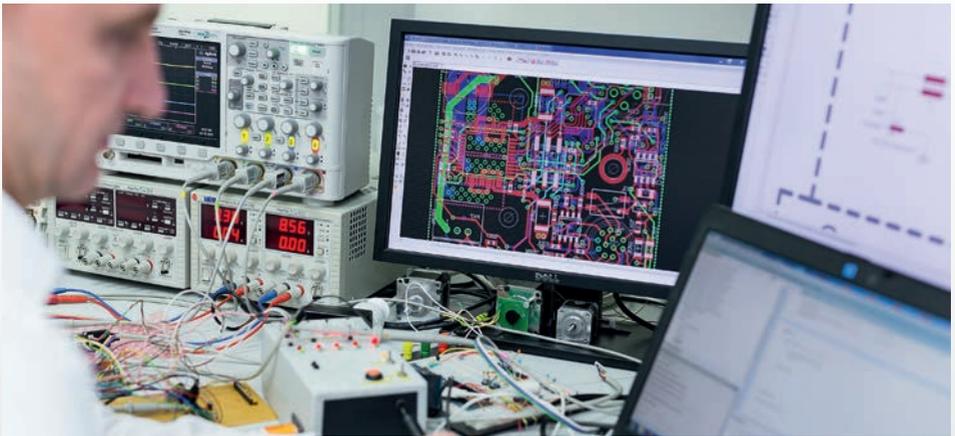


ELRA Antriebstechnik Vertriebs Ges.m.b.H.

1020 Wien
Schöngasse 15–17
Tel.: +43/1/214 17 85-0
info@elra.at
www.elra.at

CAN you? We CAN!

CAN-Open – das neue **ELRA** Antriebskonzept das neue Möglichkeiten öffnet



Wir sprechen immer wieder von der Notwendigkeit, die innerbetriebliche Effizienz zu können, um besser Leistungen am Markt anbieten zu können und natürlich auch Schritt mit der Entwicklung halten zu können oder noch besser – der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein.

Können Sie das von sich behaupten? We CAN. Mit unserem neuartigen **ELRA CAN-Open** Konzept.

Was ist ELRA CAN-Open Antriebskonzept?

CAN-Open ist ein modulares Antriebskonzept, das wir entwickelt haben, um uns noch besser auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Partner einzustellen, denn wir haben zugehört, nachgedacht und eine Lösung entwickelt, die genau in unsere Zeit passt:

- **extrem vielseitig**,
- gleichzeitig aber **einfach in der Umsetzung** und – das freut viele unsere Kunden am meisten –
- mit den **kompletten Kostenvorteilen** einer Großserie bereits bei kleineren Bestellungen und Serien.



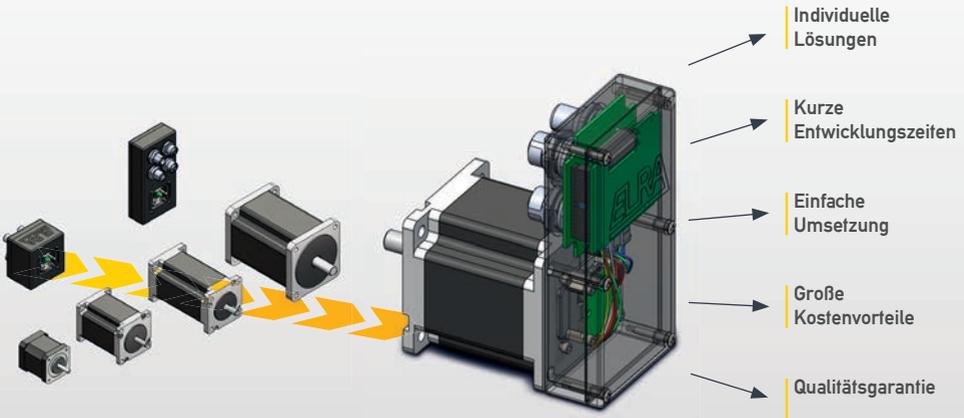
Ihr Partner für
maßgeschneiderte Antriebslösungen

Welche Möglichkeiten bietet das ELRA CAN-Open Antriebskonzept?

Mit dem integrierten **CAN-Open** Motioncontroller können sowohl bürstenlose Motoren als auch Schrittmotoren bestückt und mit diversen Getrieben kombiniert werden (Schneckengetriebe, Planetengetriebe, Stirnradgetriebe).

Durch das CAN-Bus Steuerungssystem kann jede Anlage jederzeit auf bis zu 127 Antriebseinheiten erweitern. Dazu gibt es auch direkte Anschlussmöglichkeiten von bis zu 5 Sensoren an der Antriebseinheit, zur Rückmeldung für einen geschlossenen Regelkreis (Closed-Loop) oder zur zusätzlichen Positionsabfrage.

Dieses Konzept ist derart entwickelt, dass es sowohl für Positionier- als auch Dauerlaufanwendungen geeignet ist: zum Beispiel für vernetzte Multiachsenanwendungen, Förderbänder oder für positionierbare Verstellaufgaben.



Kontakt

We CAN help!

E-Mail: info@elra.at
Telefon: +43 1 214 17 85 0
Website: www.elra.at

Spatenstich erfolgt

ELRA errichtet neue Betriebsstätte im Burgenland

ELRA investiert fünf Millionen Euro in einen neuen Standort, der einen Kapazitätsausbau von 50 Mitarbeitern ermöglicht. Bis Ende 2019 entsteht im burgenländischen Jois eine moderne Betriebsstätte mit 55 topausgestatteten Arbeitsplätzen.



Spatenstich für das neue Betriebsgebäude: Baumeister Johann Gartner, Wirtschaftskammerdirektor Rainer Ribing, Landeshauptmann Hans Niessl, ELRA-GF Susanne Duacsek, ELRA-GF Ing. Walter Rauch, Bürgermeister Johannes Steuerer, Architekt und Projektleiter Peter Pschill (v. l. n. r.)

Gemeinsam mit Landeshauptmann Hans Niessl, Bürgermeister Johannes Steuerer, Architekt Hans Peter Halbritter und Vertretern aus der burgenländischen Wirtschaft legten die Geschäftsführer Susanne Duacsek und Walter Rauch Hand an und gaben den Startschuss zum Baubeginn.

Nachhaltiger Meilenstein

Nach einer 40-jährigen Firmengeschichte als international erfolgreiches Unternehmen platzt die bisherige Betriebsstätte bereits aus allen Nähten. Geschäftsführerin Susanne Duacsek: „Mit Unterstützung der Betriebsansiedlungsagentur Wirtschaft Burgenland GmbH, der Gemeinde Jois sowie den zuständigen Behörden lassen wir eine moderne Produktionsstätte für Antriebssysteme, Baugruppen sowie Elektronik und Steuerungen im Einklang mit der Natur entstehen. Beim Bau des Gebäudes am Rande des Nationalparks Neusiedlersee-Seewinkel legen wir großen Wert

auf Nachhaltigkeit. Eine ökologische Bauweise sowie energieeffiziente Heiz- und Kühlsysteme auf dem letzten Stand der Technik werden bei diesem Projekt Einzug halten.“

Leitbetrieb mit Bestand

Im Rahmen dieses Events wurde Walter Rauch die Rezertifizierungsurkunde durch Leitbetriebe-Austria-Geschäftsführerin Monica Rintersbacher verliehen. „Mit der neuen Produktionsstätte werden wir einen noch höheren Servicegrad unserer Leistungen ermöglichen. Gleichzeitig ist es ein klares Bekenntnis zum Standort Österreich“, bedankte sich Geschäftsführer Walter Rauch, der das Familienunternehmen vor 40 Jahren gegründet hat, für die Auszeichnung.

Im Anschluss wurden gemeinsam mit den Ehrengästen sowie den vielen anwesenden Kunden, Freunden und Mitarbeitern der Spatenstich, 40 Jahre ELRA und der 80. Geburtstag von Walter Rauch gefeiert.

PH-Katalog
als App für
Android
oder iPad



MIT SICHERHEIT

EDELSTAHL VERBINDUNGS- TECHNIK VON PH.



PH Industrie-Hydraulik GmbH & Co. KG
Wuppermannshof 8, 58256 Ennepetal, Germany
Tel. +49 (0) 2339 6021, Fax +49 (0) 2339 4501
info@ph-hydraulik.de, www.ph-hydraulik.de



EDELSTAHL / STAINLESS STEEL
VERBINDUNGSTECHNIK
FLUID CONNECTORS

Mess-und Regeltechnik

Qualität und technologischer Fortschritt

Die KOBOLD Messring GmbH, eines der international führenden Unternehmen in der Mess- und Regeltechnik, wurde 1980 von Dipl.-Ing. Klaus J. Kobold gegründet und aufgebaut.

Klaus Kobolds hervorragendes Ingenieurwissen führte zu einem Unternehmen, das sich durch patentfähige Technologien, hochwertige Qualitätserzeugnisse und überlegenen Kundendienst auf dem Markt etablierte. Der Markenname „KOBOLD“ wurde sehr schnell zum Begriff für Qualität und technologischen Fortschritt. In den Folgejahren entstanden weltweit eigenständige KOBOLD-Gesellschaften in zahlreichen Ländern. Die internationale Firmengruppe wird durch den Präsidenten und Alleininhaber Klaus J. Kobold angeführt. Gegenstand der Unternehmen sind die Entwicklung, die Herstellung und der Vertrieb von Instrumenten zur Überwachung, Messung und Regelung der physikalischen Größen Durchfluss, Druck, Füllstand und Temperatur. Die Geräte werden in nahezu allen Industriebereichen eingesetzt. Durch die Vielfalt der zur Verfügung stehenden Messmethoden und die rasche Anpassung an den technischen Fortschritt werden die hohen anwendungsspezifischen Forderungen in den verschiedenen Industriezweigen voll erfüllt. Das starke Unternehmenswachstum basiert auf der ständigen Erweiterung der Angebotspalette und ist

auf die Akzeptanz des Unternehmens und seiner Produkte auf dem Weltmarkt zurückzuführen.

Das Entwicklungs-Team löst auch die schwierigsten Messprobleme. Erfahrene Ingenieure aus den verschiedensten Fachbereichen haben meist schnell eine geeignete Lösung gefunden. Produkte werden oft gemeinsam mit den Kunden erarbeitet und treffen somit direkt die Bedürfnisse des Markts.

KOBOLD-Techniker und Ingenieure entwickeln für die Praxis in eigenen Labors und Werkstätten. Technisches Know-how, moderne Konstruktions- und Entwicklungsmethoden stehen in den Labors und Werkstätten zur Verfügung. ■



Stammwerk Deutschland in Hofheim bei Frankfurt



KOBOLD Holding GmbH

Gurkgasse 8

1140 Wien

Tel.: +43/1/786-5353

info.at@kobold.com

www.kobold.com

Wenn Wasser zählt KOBOLD



REG
REG



- ✓ Mengenbegrenzer
- ✓ Ohne Hilfsenergie
- ✓ Preiswert

- ✓ Messen
- ✓ Überwachen
- ✓ Dosieren
- ✓ Zählen



MIN
MIN



Edelstahlausführung



Strömungs- und
Temperaturmessung



Überwachungsfunktion



Drehbares
Farbdisplay



Platzwunder



Dosierfunktion



Summen- und
Teilmengenzähler



2 beliebig konfigurierbare
Ausgänge



Displaybedienung auch
mit Handschuhen

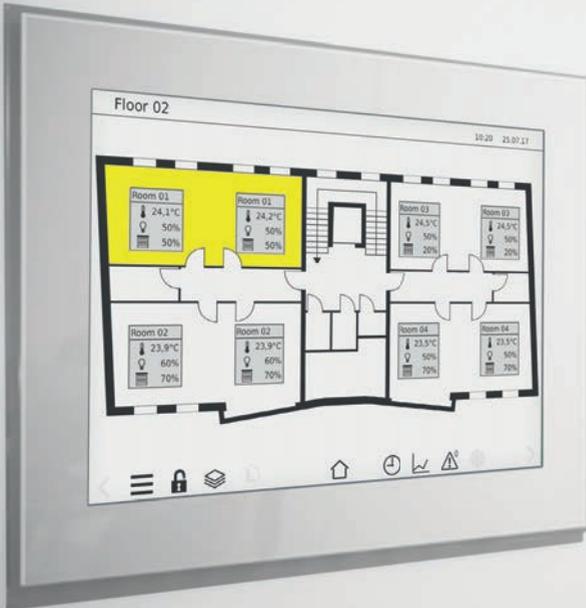


www.kobold.com

Kobold Holding Gesellschaft m.b.H.
A-1140 Wien, Gurgasse 8
Tel: +43 1 786 5353
Fax: +43 1 786 535310
office@kobold-holding.at

L-ROC Raumautomation

Energieeffizienz. Komfort. Flexibilität.



- ▶ Ein System für Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz und Sicherheit
- ▶ Raumaufteilung schnell und einfach auch im Betrieb veränderbar
- ▶ Moderne Raumbedienung über Touch Panels
- ▶ Web-Raumbedienung mittels Smartphone, Tablet oder PC in Echtzeit
- ▶ Investment-Schutz durch offene und standardisierte Technologien
- ▶ Entwickelt und produziert in Österreich



Wenn Maschinen lesen lernen...

Das Wiener KI-Unternehmen Anyline etabliert Optical Character Recognition in der weltweiten Industrielandschaft

Viele Prozesse in der Industrie erfordern nach wie vor, dass Mitarbeiter Daten händisch aufzeichnen. Ein aufwendiger und nicht immer zuverlässiger Vorgang. Mithilfe von Anyline können solche Fehlerquellen und Kostentreiber beseitigt werden.

Der Synergieeffekt genießt ein hohes Ansehen in der heimischen Innovationsszene. Zu Recht, wenn man spannende Erfolgsgeschichten wie jene der Wiener Anyline GmbH betrachtet. Als sich das aufstrebende Start-up mySugr im Jahr 2010 auf die Suche nach einer smarten Lösung für sein App-basiertes Diabetestagebuch machte, entstand der erste Anwendungsfall für die revolutionäre Technologie von Anyline.

Da die Anwender von mySugr ihre Werte nicht immer zuverlässig in das digitale Tagebuch eintragen, klopfen die Betreiber von mySugr bei der App-Schmiede 9Yards des heutigen Anyline-CEOs Lukas Kinigadner an und fragten, ob man die Werte des Blutzuckermessgeräts nicht einfach per Optical Character Recognition (OCR) in die mySugr-App übertragen könnte. Konnten sie! Das Geschäft mit der smarten Texterkennung übertrifft mittlerweile alle Erwartungen.



VISIONÄRER UNTERNEHMERGEIST

„Unsere Vision war es, eine Brücke zwischen der analogen und der digitalen Welt zu schlagen. Genauer gesagt wollten wir physische Objekte mit bestehender Hardware, sprich Kamerasystemen in Smartphones, digitalisieren.“

Matthias Gasser,
Chief Revenue Officer Anyline GmbH

OCR trifft auf künstliche Intelligenz

Mit der Firmengründung der Anyline GmbH im Jahr 2013 schufen Lukas Kinigadner, Daniel Albertini, Jakob Hofer und David Dengg einen unternehmerischen Rahmen für ihre zukunftsweisende Technologie. Das Unternehmen mit Sitzen in Wien und Innsbruck beschäftigt mittlerweile 29 Mitarbeiter.

„Unsere Vision war es, eine Brücke zwischen der analogen und der digitalen Welt zu schlagen. Genauer gesagt wollten wir physische Objekte mit bestehender Hardware, sprich Kamerasystemen in Smartphones, digitalisieren“, erinnert sich Chief Revenue Officer Matthias Gasser. Mithilfe der Texterkennung von Anyline können mobile Geräte heute Texte wie Seriennummern oder ganze Dokumente scannen. Die OCR-Technologie wird durch künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen unterstützt, um einen möglichst genauen Scan zu ermöglichen, wie Matthias Gasser verdeutlicht.

„Für die meisten Menschen ist Lesen eine (selbst-) verständliche Tätigkeit. Maschinen hingegen taten sich damit bisher sehr schwer. Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz bekommt man nun die Möglichkeit, Maschinen eine menschenähnliche Erkennung von Zeichen und Texten beizubringen.“



Das Machine-Learning-basierte Texterkennungssystem Anyline kann mit gängigen Smartphones genutzt werden.

Shootingstar der Tech-Industrie

In diesem Jahr wurde die Innovationsschmiede vom internationalen Forschungsinstitut Gartner, berühmt für seine Vorhersagen von Entwicklungen neuer Technologien, als einer von fünf „Cool Vendors 2018“ in der Kategorie „Supply Chain Execution“ (SCE) gelistet. „Das ist ein enormer Erfolg für uns“, freut sich Lukas Kinigadner. „Gartner ist eines der bekanntesten Forschungsinstitute der Tech-Industrie. Ihre Arbeit am ‚Magic Quadrant‘ und am ‚Hype Cycle‘ bietet Unternehmen seit Jahren eine Orientierungshilfe. Aufstrebende Unternehmen auf der ganzen Welt verlassen sich auf die bereitgestellten Analysen und Berichte, um so nur die besten Dienstleister

zu wählen. Um von ihnen anerkannt zu werden, müssen wir den Goldstandard der Zulassung in unserem Bereich wahren.“

Und nicht nur die Zukunftsforschung hat erkannt, welch enormes Potenzial in der OCR-Technologie schlummert. „Was den Umsatz betrifft, haben wir unser letztjähriges Ergebnis bereits weit übertroffen und viele neue, namhafte Kunden aus der ganzen Welt dazugewonnen“, bestätigt auch Matthias Gasser den prognostizierten Erfolgskurs. Anyline ist bereits bei renommierten Kunden wie Canon, Swisscom, Porsche Austria, Red Bull Mobile sowie Global Blue im Einsatz – seit diesem Jahr auch beim österreichischen Werkzeughersteller und Weltmarktführer TYROLIT.

Fotos: Anyline

Vom Umstieg der Wiener Stromabzählung auf Smart Meter bis hin zur digitalen Basisausstattung der Polizei: Den Möglichkeiten der OCR-Technologie von Anyline sind derzeit kaum Grenzen gesetzt.



Optimierte Supply-Chain-Execution

Wareneingänge von Zulieferern aus der ganzen Welt mussten im Hause TYROLIT bislang händisch in das SAP-System eingegeben werden. Dieser aufwendige und fehleranfällige Prozess wird nun mithilfe der Technologie des Wiener Unternehmens Anyline deutlich vereinfacht und auf Industrie-4.0-Standards gehoben. „Die Texterkennungstechnologie von Anyline ermöglicht zusammen mit der Einbindung in SAP Fiori eine sehr gute Verbesserung unserer Wareneingangsprozesse“, erklärt TYROLIT-Business-Application-Manager Eduard Kohler. „Der Prozess des Erfassens und Sendens der Informationen funktioniert schnell, fehlerlos und ist eine zuverlässige Erweiterung für unsere Arbeitskräfte direkt vor Ort. Mit der Lösung entstehen weniger manuelle Fehler bzw. falsche Anlieferungen. Die Lösung ist eine große Bereicherung für unseren Supply-Chain-Prozess und ein Baustein im Rahmen der digitalen Transformation unseres Unternehmens.“

Überzeugende Use-Cases

Ein weiteres spannendes Anwendungsszenario für Anyline eröffnet sich, wenn es um Teile mit empfindlicher Oberfläche geht, die über keine traditionellen Data-Matrix-Codes, wie z. B. Barcodes oder QR-Codes, verfügen. Diese bekommen teilweise Serial-Nummern oberflächenschonend aufgelasert oder werden mit einem speziellen Stift per Hand beschriftet. „Diese Identifikationscodes manuell in den Computer einzugeben, ist nicht nur ein aufwendiger Prozess, sondern auch äußerst fehleranfällig“, so Gasser. Der Einsatz der Anyline-Technologie sei des Weiteren auch auf fix installierten Kamerasystemen an Robotern möglich, ergänzt der Experte. „Dadurch kann der



Roboter, der ein Produkt vollautomatisiert zusammenbaut, die Reihenfolge oder den Zustand der Bauteile selbstständig erkennen.“

Mission Best-Practice

Der Einstieg in die Welt von Anyline ist laut Matthias Gasser für Unternehmen denkbar einfach. „Die Integration unserer Lösung ist normalerweise innerhalb weniger Minuten auf bestehenden Barcode-Scanning-Terminals möglich. Bei Individualanwendungen für Großkonzerne ist die Integration von Anyline natürlich dementsprechend aufwendiger. Aber auch in solchen Fällen ist das System in der Regel innerhalb eines Monats einsatzbereit. Derzeit sind wir auch in

Verhandlungen über eine offizielle Partnerschaft mit SAP, die es künftig möglich machen soll, das Anyline-Modul in die gewünschte SAP-Lösung gleich mitzunehmen.“

Es zeigt sich: Stillstand ist bei dem ambitionierten Team von Anyline keine Option. „Wir sind im Herzen Techniker und wollen immer das Maximum herausholen“, so Matthias Gasser. „Deswegen ist Verbesserung für uns ein ständiger Begleiter. Wir veröffentlichen monatlich Updates und versuchen, die Technologie immer weiter auszureizen und zu perfektionieren. Gleichzeitig passen wir unseren Output der sich ebenfalls ständig ändernden Hardware an, um deren neue Funktionen auch optimal ausnützen zu können.“ ■



ES-FLOW™ Der weltweit kleinste Ultraschall Volumenstrommesser/-regler für Flüssigkeiten.

- > Revolutionäres neues Messverfahren für Kleinstflüsse
- > Volumenflüsse von 4 bis zu 1.500 ml/min
- > Gerades Sensorrohr ohne Engstellen oder Toträume
- > Sehr schneller Sensor bei hoher Genauigkeit
- > Geringer Druckverlust
- > PID-Regelung für Ventile oder Pumpen integriert
- > Medienunabhängiges Messverfahren



Von der Pharmaindustrie bis zur Raffinerie, vom Forschungslabor bis zur Stranggussanlage.



MASS-STREAM™ Massendurchflussmesser

- > Aus Aluminium oder Edelstahl
- > Messbereiche 0,01 – 0,2 l/min bis 200 – 10.000 l/min (bezogen auf Luft)
- > Integrierter PID-Regler mit passenden Ventilen
- > Sollwert schicken und Istwert auslesen, digital oder analog
- > Wahlweise mit integrierter Multifunktionsanzeige
- > Profibus, Modbus und andere Schnittstellen



Bronkhorst®

Thermische Massendurchflussmesser /-regler mit Bypass-Sensor
 Thermische Massendurchflussmesser /-regler mit Direktstrom-Sensor
 Coriolis Massendurchflussmesser /-regler
 Ultraschall Volumenstrommesser /-regler
 Elektronische Druckmesser /-regler



mini CORI-FLOW™ Präzise, schnelle Dosierung kleinster Mengen flüssiger Substanzen (z.B. Additive, Geschmacksstoffe).

- > Ausschussreduzierung durch hohe Genauigkeit
- > Regelbereich 0,1 – 5 g/h bis 3 – 300 kg/h
- > Verringerte Stehzeiten, schneller Chargenwechsel
- > Effizient, exakte Dosierung
- > Dokumentierbar, digitale Aufzeichnung
- > Anwenderfreundlich, zuverlässig, kompakt

Bronkhorst und hl-trading – das Top-Team für Prozessmedien-regler in Österreich.



IN-FLOW Robust, für kritische Bedingungen.

- > Hochwertige Edelstahlkonstruktion
- > Regelbereiche von 0,014 – 0,7 mln/min bis 7,5 – 375 m³n/h (bezogen auf Luft)
- > Schutzklasse IP-65
- > Genauigkeit +/-0,5 % v. MW. zuzügl. +/-0,1 % v. EW.
- > Druckstufe PN100, PN200 und PN400
- > Analoger oder digitaler Betrieb
- > Verschieden BUS-Interfaces verfügbar

– hl-trading gmbh –

Vertrieb Österreich:
Rochusgasse 4
5020 Salzburg

T. +43-662-43 94 84
F. +43-662-43 92 23
e-mail: sales@hl-trading.at

www.hl-trading.at



Raumautomation

Der Schlüssel zu Energieeffizienz und Nutzerkomfort

Die Raumautomation als Teildisziplin der Gebäudeautomation spielt die entscheidende Rolle, wenn es darum geht, ein Gebäude möglichst energieeffizient bei gleichzeitig größtmöglichem Nutzerkomfort zu betreiben.

Richtig geplant und ausgeführt kann sie außerdem ein Höchstmaß an Flexibilität ins Gebäude bringen, sodass schnell und effizient auf Raumänderungen wie zum Beispiel im Rahmen von Nutzerwechseln reagiert werden kann. Durch sämtliche zuvor genannten Faktoren kann die Raumautomation auch bei einer angestrebten Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB, LEED, BREEAM usw.) einen wertvollen Beitrag leisten, indem die bewerteten ökologischen, funktionalen und wirtschaftlichen Kriterien deutlich aufwertet werden.

Darüber hinaus muss ein zeitgemäßes Raumautomationssystem auch auf Ebene der kommunikativen Integrationsmöglichkeiten auf eine Vielzahl von Protokollen vorbereitet sein.



Mit dem LOYTEC L-ROC Raumautomationssystem bestens für die Zukunft gerüstet

Intuitive Raumbedienung via Smartphone, PC, Tablet oder L-STAT

Im heutigen mobilen Zeitalter ist Raumbedienung via Smartphone, PC und Tablet gefragter denn je. Die komplette Bedienung eines Raums über mobile Endgeräte ist vor allem dort empfehlenswert, wo sinnvolle Montageorte für herkömmliche Raumbediengeräte schwer zu finden sind, wie zum Beispiel in Großraumbüros.

Anforderungen an die moderne Raumautomation

■ **Energieeffizienz – Kosten reduzieren und die Umwelt schonen**

Energieeffizienz ist das Gebot der Stunde. Eine optimale Raumautomation sorgt für Energieeffizienz wie kein anderes Automationssystem im Gebäude. So sorgt sie für immer optimal konditionierte Umgebungsbedingungen entsprechend der Nutzung und garantiert damit maximalen Komfort bei gleichzeitiger Minimierung des Energieaufwands. Mit dem L-ROC System von LOYTEC werden enorme Einsparungen des Primärenergiebedarfs erreicht, und dies wirkt sich wiederum positiv auf die entsprechenden Kriterien nach DGNB, LEED oder BREEAM aus.

■ **Nutzerkomfort**

Aufgabe der Raumautomation ist es, zu jedem Zeitpunkt automatisch den Raum optimal zu konditionieren. Ob Komforttemperatur von 22°C, ideale Beleuchtungsverhältnisse, automati-



Intuitive Jalousiesteuerung mit Smartphone und L-VIS Touch Panel

scher Blendschutz oder die perfekte Luftqualität – alles geschieht vollautomatisch. Gleichzeitig darf aber natürlich die Möglichkeit des Nutzers nicht fehlen, Einstellungen individuell anzupassen. Damit Kunden sich auf das Wesentliche konzentrieren können, bietet LOYTEC zahlreiche Möglichkeiten, wie der Nutzer selbst jederzeit Anpassungen am Raumklima vornehmen kann. Entweder per LSTAT Raumbediengerät, LVIS Touch Panel oder auf jedem beliebigen Endgerät wie Smartphone oder Tablet. Letztere Variante sorgt wegen des außergewöhnlich hohen Bedienkomforts bei der Nachhaltigkeitszertifizierung für hohe Punktezahlen.

Darüber hinaus lassen sich natürlich auch Fremdgeräte integrieren, da das LROC System Schnittstellen zu allen relevanten Protokollen bietet – BACnet, KNX, LON, DALI, SMI, Modbus, EnOcean, um nur einige zu nennen.

■ Flexibilität

Vor allem in Büro- und Verwaltungsgebäuden spielt das Thema Flexibilität schon in der frühesten Planungsphase eine große Rolle. Oftmals werden große Bürohäuser gebaut, bei denen bis zur Fertigstellung noch nicht alle Etagen vermietet sind. Um möglichst flexibel die Bedürfnisse potenzieller Mieter erfüllen zu können, steht der Wunsch nach einer freien Raumaufteilung im Vordergrund.

Schnelle Anpassung an sich ändernde Bedürfnisse

Das LROC System von LOYTEC wird diesem Wunsch gerecht und ermöglicht es, flexible Raumlösungen mit geringem Arbeitsaufwand zu erstellen und bedarfsorientiert zu verändern. Die gesamte Gebäudeapplikation läuft zwar verteilt auf verschiedenen Controllern, die Kommunikation wird jedoch zentral und hardwareunabhängig verwaltet. So wird das Ändern und Neuaufteilen von Büroflächen zum Kinderspiel und kann mühelos vom Bauherrn oder Betreiber selbst durchgeführt werden. ■

Dipl.-Ing. Hans-Jörg Schweinzer, Geschäftsführer LOYTEC electronics GmbH



Nähere Informationen finden Sie unter www.loytec.com

Fotos: LOYTEC

Schneller zum Messergebnis

MAHR präsentiert Weltneuheit in der Konturenmessung

Die neue MarSurf-CD-Serie von Mahr vereinfacht und beschleunigt die Konturenmessung dank innovativen Spannsystems. Werkstücke werden präzise, flexibel und schnell positioniert. Das steigert Effizienz, Reproduzierbarkeit, Qualität und Messsicherheit.



Mehr Tempo bei der Konturenmessung:
die neue MarSurf-CD-Serie

Die Faustformel für die Qualitätssicherung von Werkstücken lautet: je weniger Handgriffe, desto schneller erfolgen die Messvorgänge. Den Schlüssel dafür liefern bei den neuen Konturenmessplätzen MarSurf CD 140 und MarSurf CD 280 die innovativen Werkstückaufnahmeplatten. Aufgrund des Rastermaßes von 50 mm und einfach steckbarer Führungsanschlüsse lassen sich Werkstücke mit wenigen Handgriffen sekundenschnell und flexibel positionieren. Die zeitintensive Feinjustage entfällt.



Große Aufnahmeplatte macht XY-Tisch überflüssig

Die Aufnahmeplatte von 390 x 430 mm ist deutlich größer als herkömmliche XY-Tische – diese werden deshalb überflüssig. Bereits integriert ist eine TY-Verstellung von 60 mm. Werkstücke bis 90 kg werden auf der Aufnahmeplatte direkt platziert.

Ihr Nutzen: deutliche Reduzierung der Messnebenzeiten

- Sie positionieren Werkstücke flexibler und schneller.
- Sie spannen Werkstücke einfacher reproduzierbar ein.

Ihre Vorteile: Werkstücke wirtschaftlicher messen

- Sie prüfen mehr Werkstücke.
- Sie sind am Messplatz deutlich effizienter.
- Ihr Messprozess wird insgesamt noch sicherer und wirtschaftlicher.
- Sie können schneller auf neue Anforderungen reagieren. ■

Mahr Austria GmbH
1220 Wien
Hirschstettner Straße 19–21
Tel.: +43/1/204 36 73-0
info-austria@mahr.com
www.mahr.de



**APPLIKATIONSSPEZIALIST
FÜR FERTIGUNGSMESSSTECHNIK – WELTWEIT**

Die global operierende Mahr-Gruppe ist weltweit einer der größten Hersteller im Bereich der Fertigungsmesstechnik. Mahr bietet messtechnische Lösungen für kleinste Längen-, Form-, Kontur- und Oberflächenabweichungen.

In nahezu allen Bereichen der Investitions- und Produktionsgüterindustrie sind messtechnische Innovationen von Mahr wegberbereitend für den weiteren technischen und wirtschaftlichen Fortschritt.

MAHR – FERTIGUNGSMESSSTECHNIK

Dass Sie 360° erhalten, damit Sie sich
100 % auf Genauigkeit verlassen können.

Das bedeutet für uns EXACTLY.

- 0 +



EXACTLY



www.mahr.de

Intelligent, flexibel und autonom

Die Herausforderungen der individualisierten
Massenfertigung bewältigen

*In der produzierenden Industrie spielen Roboter eine wichtige Rolle.
Doch die Exemplare, die heute in den Fabriken weltweit ihren Dienst
verrichten, sind mit der kommenden Generation kaum zu vergleichen.
Diese agiert zunehmend wirklich selbstständig.*

Der weltweite Absatz von Industrierobotern erreichte 2017 einen neuen Rekord von 381.000 ausgelieferten Einheiten – plus 30 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Damit stieg der Jahresabsatz von Industrierobotern in den letzten fünf Jahren (2013–2017) um 114 Prozent. Zu diesem Schluss kommt die International Federation of Robotics (IFR) im „World Robotics Report“.

„Industrieroboter spielen eine Schlüsselrolle für den Fortschritt der Fertigungsindustrie“, erläutert Junji Tsuda, Präsident der IFR. „Roboter werden mit zahlreichen Spitzentechnologien weiterentwickelt. Dazu zählen industrielle Bildverarbeitung, Skill-Learning, Fehlerprognosen unter Verwendung von künstlicher Intelligenz, neue Konzepte der Mensch-Maschine-Kollaboration, einfache Programmierung und viele andere. Diese Technologien werden dazu beitragen, die Produktivität

der Fertigung zu verbessern und die Einsatzgebiete der Roboteranwendung zu erweitern. Wie die IFR-Prognose zeigt, wird die jährliche Anzahl der Industrieroboter, die an die Fabriken der Welt ausgeliefert werden, im Jahr 2021 etwa 630.000 Einheiten erreichen.“

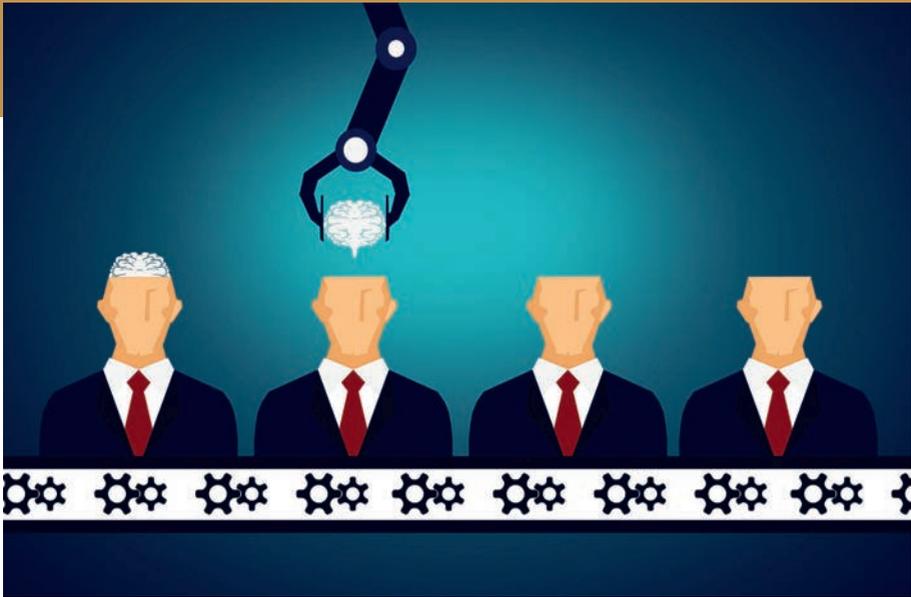
Dabei habe China Tsuda zufolge die führende Position als nachfragestärkstes Land mit einem Marktanteil von 36 Prozent der weltweiten Lieferungen im Jahr 2017 deutlich ausgebaut. Mit einem Absatz von rund 138.000 Industrierobotern (2016/17: +59 Prozent) lag das Absatzvolumen des Landes über dem Gesamtabsatz von Europa und Amerika zusammengerechnet (112.400 Einheiten). Ausländische Roboterlieferanten steigerten ihren Absatz um 72 Prozent auf 103.200 Einheiten. Dazu zählen auch Roboter, die von internationalen Herstellern in China vor Ort produziert wurden.



ERWEITERTE MÖGLICHKEITEN

„Roboter werden mit zahlreichen Spitzentechnologien weiterentwickelt. Dazu zählen industrielle Bildverarbeitung, Skill-Learning, Fehlerprognosen unter Verwendung von künstlicher Intelligenz, neue Konzepte der Mensch-Maschine-Kollaboration, einfache Programmierung und viele andere.“

Junji Tsuda, Präsident der International Federation of Robotics (IFR)



Industrieroboter werden zunehmend intelligenter.
Menschliches Eingreifen soll bald die Ausnahme werden.

Automobilindustrie mit größter Roboternachfrage

Japan wiederum ist das weltweit führende Land in der Fertigung von Industrierobotern. Nippons Hersteller lieferten 2017 einen Anteil von 56 Prozent des globalen Lieferumfangs. Österreichs Nachbarland Deutschland ist dem Report zufolge der fünftgrößte Robotermarkt weltweit und die Nummer eins in Europa. 2017 stieg dort die Zahl der verkauften Roboter um sieben Prozent auf den neuen Allzeitrekord von 21.404 Einheiten (2016: 20.074 Einheiten).

Aus der Automobilindustrie kommt mit einem Marktanteil von 33 Prozent an den gesamten Lieferungen im Jahr 2017 weltweit nach wie vor die größte Roboternachfrage. Der Absatz stieg hier um 22 Prozent. Die Herstellung von PKW ist dem Report zufolge in den letzten zehn Jahren zunehmend komplexer geworden – und ein

beträchtlicher Teil der Produktion erfordert mittlerweile Automationsprozesse mit Robotern. Hersteller von Hybrid- und Elektroautos verzeichnen zudem eine verstärkte Nachfrage nach vielfältigen Fahrzeugmodellen, ebenso wie die traditionellen Automobilhersteller. Dazu kommen Herausforderungen, die Klimaziele für 2030 zu erreichen und künftig eine größere Zahl an Neuwagen als emissionsarme und emissionsfreie Fahrzeuge zu liefern.

Künftig würden die Automobilhersteller auch in kollaborative Anwendungen für die Endmontage und Endbearbeitung investieren, so der IFR-Report. Automobilzulieferer auf zweiter Ebene (Second Tier) – darunter viele kleine und mittlere Unternehmen – würden hingegen weniger schnell auf eine vollständige Automatisierung umstellen. Es sei aber damit zu rechnen, dass sich dies ändere, da Roboter immer kleiner, flexibler, einfacher

Die intelligente Fertigung profitiert von signifikanten Effizienzsteigerungen durch robotisierte Prozessketten. Die Robotik für professionelle Anwendungen hat sich bereits in Einsatzfeldern wie der Landwirtschaft, der Chirurgie, der Logistik oder der Öffentlichkeitsarbeit bewährt und gewinnt zunehmend an wirtschaftlicher Bedeutung.



zu programmieren und kostengünstiger würden. Automatisierungstechniken und Roboter, die von künstlicher Intelligenz gesteuert sind, zählen dabei zu den wichtigsten Zukunftsvisionen der Automobilindustrie.

Der rasante Fortschritt in der Forschung und der Digitalisierung sorgt dafür, dass die Roboter und das, was sie zu tun imstande sind, immer besser werden. Die zunehmende Qualitätssteigerung bringt gleichzeitig mehr Effektivität und auch mehr Sicherheit in der Automobilindustrie. „Wer hätte sich vor 30 Jahren träumen lassen, dass Menschen im Jahr 2018 über kleine Bildschirme, die sie ständig mit sich führen, per Bild kommunizieren und Pizza bestellen können? Oder dass man sich auf seinem Computerbildschirm eine Straßenecke in San Francisco ansehen kann? Auch die Produktion in der Automobilindustrie steht vor großen Veränderungen, obwohl es gerade dieser Industriezweig war, der als erster Roboter zum Einsatz gebracht hat. Die Zukunft einer ganzen Branche hängt vom Fachwissen vieler Expertinnen und Experten ab, die sich mit Automatisierung, Virtualisierung und Robotik beschäftigen“, sagt Andras Heteny von SV-Veranstaltungen, Projektleiter der Fachkonferenz „Roboter in der Automobilindustrie“.

Erweitertes Anwendungsspektrum

Die Elektro-/Elektronikindustrie hat derweil aufgeholt: Der Absatz an Industrierobotern stieg um 33 Prozent auf einen neuen Höchstwert von 121.300 Einheiten – dies entspricht einem Anteil von 32 Prozent am Gesamtangebot im Jahr 2017. Hinter dem Anstieg stehen eine steigende Nachfrage nach Elektronikprodukten und der anziehende Bedarf an Batterien, Chips und Displays. Die Notwendigkeit, in der Produktion zu automatisieren, treibt die Nachfrage an. Roboter schaffen es, sehr kleine Teile mit hoher Geschwindigkeit und Präzision zu bearbeiten, sodass die Elektronikhersteller gleichzeitig ihre Qualität sichern und die Produktionskosten optimieren können. Das wachsende Angebot an smarten End-Effektoren und Bildverarbeitungstechno-



logien erweitert zudem die Anwendungen, die Roboter bei der Herstellung von Elektronikprodukten übernehmen könnten.

Auch die Metallindustrie (einschließlich Industriemaschinen, Metallprodukte und Basismetallindustrie) befindet sich im Aufschwung. Der Marktanteil erreichte laut dem Report zehn Prozent des weltweiten Absatzvolumens an Industrierobotern mit einem außergewöhnlichen Absatzwachstum von 55 Prozent im Jahr 2017.

Steigender Verkaufswert von Servicerobotern

Auch im Servicebereich befindet sich die Robotik auf einem unaufhaltsamen Eroberungskurs. Laut IFR ist der Umsatz in diesem Segment um 39 Prozent auf 6,6 Milliarden US-Dollar gestiegen. Am stärksten nachgefragt sind Logistiksysteme mit

einem Anteil von 63 Prozent der verkauften Einheiten und 36 Prozent des Umsatzwerts professioneller Serviceroboter. Die Aussichten für Letztere bleiben positiv, nicht zuletzt als ein primäres Aktionsfeld für Start-ups. „Bei der Umsatzprognose 2018 bis 2021 erwarten wir für das Professional-Service-Segment ein kumuliertes Volumen von rund 46 Milliarden US-Dollar“, sagt Gudrun Litzenberger, Generalsekretärin der IFR. „Roboter für Medizin, Logistik und Field-Services sind dabei die wichtigsten Wachstumstreiber.“

Im Jahr 2017 wurden 69.000 Logistiksysteme installiert, das sind 162 Prozent mehr als im Vorjahr (2016: 26.300 Einheiten). Dabei wurden 6.700 fahrerlose Transportsysteme in Produktionsumgebungen eingesetzt und 62.200 außerhalb des produzierenden Gewerbes installiert. Der Umsatzwert mit Logistiksystemen wird auf rund 2,4 Milliarden US-Dollar geschätzt – ein Plus von 138 Prozent gegenüber 2016.

Medizinroboter haben sich ebenfalls als Serviceroboter mit großem Wachstumspotenzial etabliert: Der Umsatzgesamtwert in diesem Segment stieg auf 1,9 Milliarden US-Dollar und machte 29 Prozent des Gesamtverkaufswerts professioneller Serviceroboter im Jahr 2017 aus. Wichtigste Anwendungen sind die robotergestützte Chirurgie oder Therapie- und Rehabilitationsroboter, die Menschen mit einer Behinderung unterstützen oder Menschen mit dem Ziel therapieren, ihre körperlichen oder kognitiven Funktionen zu verbessern. Der Umsatz mit Feldrobotern, die hauptsächlich Melkroboter umfassen, macht etwa 15 Prozent

Die Entwicklung
im Bereich der
Roboter schreitet
rasant voran.



des Gesamtverkaufswerts professioneller Service-roboter aus. Ihr Anteil sank leicht um zwei Prozent auf 966 Millionen US-Dollar. Die Gesamtzahl der im Jahr 2017 verkauften Feldroboter betrug 6.375 Einheiten, was einem Anteil von sechs Prozent an der gesamten Stückzahl entspricht. Insgesamt wurden 2017 rund 5.400 Melkroboter verkauft, verglichen mit rund 5.300 Einheiten im Jahr 2016. Das entspricht einer Steigerung von zwei Prozent. Im Jahr 2016 ging der Umsatz aufgrund einer finanziell angespannten Lage bei den Milchbauern zurück. Die Auswirkungen dieser Effekte sind im Jahr 2017 noch immer spürbar. Agrarroboter (Ackerbau für Pflanzen, Gemüse und Obst, Ernte) werden zunehmend auf dem Markt etabliert. Der Absatz stieg von 190 Einheiten im Jahr 2016 auf 520 Einheiten im Jahr 2017.

Service-roboter für den privaten Einsatz – ein Marktüberblick

Gleichzeitig entwickelt sich der Markt für Service-roboter für den privaten Einsatz, die Menschen in ihrem Alltag unterstützen oder für Unterhaltung zuständig sind, rasant weiter. Der Gesamtwert stieg um 27 Prozent auf 2,1 Milliarden US-Dollar. Die Gesamtzahl kletterte um 25 Prozent auf rund 8,5 Millionen Einheiten (2017). Schätzungen zufolge wurden fast 6,1 Millionen Roboter für Aufgaben im Haushalt, wie beispielsweise Staub-



saugen, Rasenmähen, oder Fensterputzen, verkauft – eine beeindruckende Steigerung von 31 Prozent gegenüber 2016. Die tatsächliche Zahl könnte jedoch deutlich größer sein, da die IFR-Umfrage diesen Bereich noch nicht vollständig erfasst. Der Wert betrug etwa 1,6 Milliarden US-Dollar. Das ist eine Steigerung von 30 Prozent im Vergleich zu 2016.

„Robotik in Privat- und Haushaltsanwendungen hat weltweit ein starkes Wachstum verzeichnet“, sagt Martin Hägele, IFR Service Robot Group

und langjähriger Autor des Reports. „Bodenreini-
gungsroboter, Robotermäher und Edutainment-
Roboter (Letztere werden zunehmend als Sozial-
roboter bezeichnet) sind zunehmend Teil unseres
Lebens geworden. Zukünftige Produktvisionen
weisen auf Haushaltsroboter von höherer Kom-
plexität, Leistungsfähigkeit und höherem Wert
hin, wie beispielsweise Assistenzroboter zur
Unterstützung älterer Menschen, als Helfer bei
der Hausarbeit und zur Unterhaltung.“

Massenproduktion smarterer Roboter

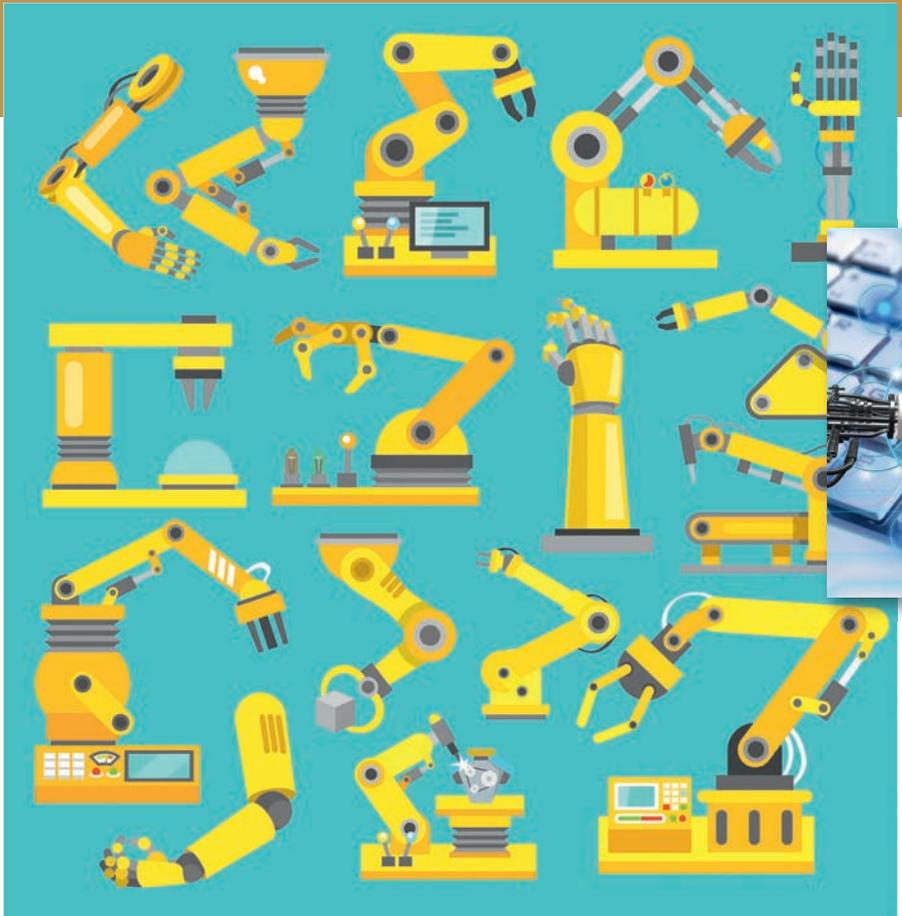
Die Entwicklung im Bereich der Roboter schrei-
tet rasant voran. So haben kürzlich Forscher am
Massachusetts Institute of Technology (MIT)
eine Technik entwickelt, mittels der sich Robo-
ter, nicht größer als menschliche Zellen, künftig
in Massen produzieren lassen.

Die sogenannten Syncells mit eigener Stromver-
sorgung könnten eingesetzt werden, um das
Innere von Öl- und Gaspipelines zu kontrollie-

INFO-BOX

Serviceroboter: Hersteller nach Regionen

Europäische Serviceroboterhersteller spielen eine wichtige Rolle auf dem Weltmarkt: Rund 300 der inzwischen mehr als 700 registrierten Unternehmen, die Serviceroboter liefern, kommen aus Europa. Nordamerika steht mit rund 250 Herstellern an zweiter Stelle und Asien mit rund 130 an dritter. Darüber hinaus sind etwa 30 Prozent der Serviceroboterlieferanten Start-ups mit einem Alter von maximal fünf Jahren, was die Dynamik dieses aufstrebenden und fortschrittlichen Segments in der Robotik verdeutlicht.



ren oder Krankheiten zu erkennen, während sie mit dem Blut durch den Körper treiben. Der Schlüssel für die Massenproduktion liegt in einer Methode, mit der sprödes Material, das nur eine Atomlage dick ist, so zerbrochen werden kann, dass winzige Objekte entstehen, deren Größe und Form zuvor festgelegt wird. Darin eingebettet ist eine mikroelektronische Einheit, die Daten sammelt, aufzeichnet und sich auslesen lässt, wie die Forscher um MIT-Professor Michael Strano erklären.

Der Prozess der Autoperforation basiert auf dem Ausgangsmaterial Graphen. Dieses besteht aus einer Lage Kohlenstoffatome, die bienenwabenhöförmig angeordnet sind. Auf die Graphen-Folie werden per 3D-Drucker kleine Punkte aus Kunststoff aufgebracht, welche die Elektronik enthalten. Diese Anordnung wird von einer weiteren Graphen-Folie abgedeckt.

„Die meisten Menschen glauben, dass Graphen floppy ist, also biegsam“, berichtet Strano. „Doch in Wirklichkeit ist es spröde.“ Diese Eigenschaft



Die Automobilindustrie verzeichnet mit einem Marktanteil von 33 Prozent an den gesamten Lieferungen im Jahr 2017 weltweit nach wie vor die größte Roboternachfrage.

nutzte sein Team zum eigenen Vorteil. „Wir entdeckten, dass wir die Sprödigkeit nutzen können“, erklärt Strano. Die obere Graphen-Folie wird an den Grenzen der Kunststoffpunkte auf der unteren Folie stark belastet. Genau dort zerbricht das Graphen. Es entstehen runde Flecken, die oben und unten aus Graphen bestehen. Dazwischen befindet sich die Elektronik auf Kunststoffbasis. Laut Strano ist das so, als habe ein Werkzeug diese ausgestanzt.

www.ifr.org, www.mit.edu

www.sv-veranstaltungen.de/roboter

Smart Energy & Power Quality Solutions



SPS IPC Drives in Nürnberg
27. - 29. November 2018
Halle 7A, Stand 501

LEISTUNGSSTARKE MESSTECHNIK

3-in-1 Monitoring-System:

Energiemanagementsystem (EnMS) +
Spannungsqualitäts-Monitoring (PQ) +

Differenzstromüberwachung (RCM)

- Reduktion von Energiekosten
- Sicherheit der Energieversorgung
- Schnellere Fehleridentifikation
- Präventiver Brandschutz
- Aufwandsreduzierung bei der Isolationsprüfung



Ihr Ansprechpartner:
Herr Wolfgang Peherstorfer | Sales Manager Austria
Mobil: +43 664 347 6375 | E-Mail: wolfgang.peherstorfer@janitza.com

www.janitza.de

MADE
IN
GERMANY

Janitza®

Mensch und Technologie vereint

Einfache Automatisierung für Österreichs Mittelstand

Die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) eröffnet gerade der mittelständisch geprägten Wirtschaft Österreichs vielfältige Chancen zur Optimierung der Fertigungsprozesse. Die Produkte von Universal Robots bieten Unternehmen dabei maßgeschneiderte Lösungen.

S eitdem Anfang der 1960er-Jahre der erste Industrieroboter als Teil einer Fertigungsstraße von General Motors in Betrieb genommen wurde, sind Roboter unverzichtbarer Bestandteil der industriellen Produktion. Während herkömmliche Industrieroboter aus Sicherheitsgründen abgeschirmt vom Menschen eingesetzt werden müssen, können kollaborierende Roboter – auch Cobots genannt – nach erfolgreich abgeschlossener Risikobeurteilung ohne spezielle Schutzvorrichtungen direkt mit dem Werker zusammenarbeiten. Die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) kombiniert dabei die Flexibilität und Problemlösungskompetenz des Menschen mit der Zuverlässigkeit und Präzision des Roboters. Aufgrund der rasanten technischen Entwicklung

steht diese Spitzentechnologie heute nicht mehr nur Großkonzernen zur Verfügung, sondern ist selbst für kleine und mittlere Unternehmen unkompliziert und vergleichsweise kostengünstig zu implementieren.

Individuelle Automationslösungen für Unternehmen aller Größen

Der Hersteller Universal Robots (UR) hat sich im Lauf der letzten zehn Jahre zu einem der Weltmarktführer im Bereich der MRK entwickelt. Die Firma mit Hauptsitz im dänischen Odense bietet mit ihrem Produktportfolio Unternehmen aller Betriebsgrößen flexible Lösungen zur Automatisierung jeglicher Fertigungsschritte. Mit UR3-, UR5- und UR10-Roboterarmen steht den Kunden eine Auswahl zuverlässiger, einfach zu bedienender Cobots zur Verfügung, die sich für verschiedenste Anwendungen wie etwa die Palettierung von Waren oder die Beschickung von Maschinen eignen. Sämtliche Cobots von UR lassen sich mit Zubehör ergänzen und so passgenau für die gewünschte Aufgabe ausrüsten. Dank leicht verständlicher Online-Schulungen der Universal Robots Academy und einer intuitiven Bedienoberfläche können selbst unerfahrene Anwender die Cobots innerhalb kürzester Zeit programmieren. Die Vorteile liegen auf der Hand: Mitarbeiter werden von körperlich belastenden Tätigkeiten befreit und können für Aufgaben mit höherer Wertschöpfung eingesetzt werden. Mit dieser Automa-



Kollaborierende Roboter unterstützen den Menschen bei körperlich belastenden Tätigkeiten.



Mensch und Roboter können in unmittelbarer Nähe zusammenarbeiten – die Sicherheit des menschlichen Bedieners ist dabei stets gewährleistet.

tisierung durch Cobots lässt sich die Produktion schnell, einfach und kostengünstig optimieren – die Sicherheit der menschlichen Bediener ist dabei durch die patentierten Sicherheitssysteme von UR stets gewährleistet.

Cobots: Chancen für die österreichische Wirtschaft

Die intuitive Bedienbarkeit, die hohen Sicherheitsstandards und die überschaubaren Anschaffungskosten machen die kollaborative Robotik für Österreichs Wirtschaft besonders interessant. Gerade die kleinen und mittleren Unternehmen zwischen Bodensee und Neusiedler See, denen laut Mittelstandsbericht 2016 der österreichischen Bun-

desregierung überwältigende 99,7 Prozent aller Betriebe zuzurechnen sind, gelten unter Experten als besonders innovativ. Die MRK eröffnet ihnen vielfältige Potenziale zur Steigerung der Effizienz ihrer Produktion. Universal Robots unterstützt Betriebe bei der Planung von Automatisierungslösungen und begleitet sie in allen Phasen der Integration seiner Cobots in die Fertigungslinie.

Maximale Performance

Entlastete Mitarbeiter, geringere Produktionskosten, effizientere Ressourcennutzung – Sie wünschen sich das auch für Ihr Unternehmen? Nehmen Sie noch heute Kontakt mit uns auf. ■

www.universal-robots.com/de

 **UNIVERSAL ROBOTS**

Universal Robots (Germany) GmbH
D-81379 München
Baiernbrunner Straße 15
Tel.: +49/89/12 18 97 20
ur.we@universal-robots.com
www.universal-robots.com/de

Made in Europe

Extraplache Bauform für DC/DC-Wandler nach DOSA-Standard

Die RECOM Power Module punkten durch ihren außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad von bis zu 99 Prozent. Dies ermöglicht eine Bauform mit sehr niedrigem Profil für Applikationen, in denen wenig Platz zur Verfügung steht.

Sie verfügen bei einer Höhe von nur 3,75 mm über eine der höchsten Leistungsdichten auf dem Markt und bieten skalierbare ein, zwei, drei oder sogar sechs A in der gleichen Bauform.

Unerreichte Leistungsdichte made in Europe

Das 6A-Modul verfügt, dank neuer ICs und Multi-Layer-PCB-Layouts, über eine mindestens 50 Prozent höhere Leistungsdichte als vergleichbare Produkte auf dem Markt. Diese Module sind thermisch optimiert, um die Wärme von der Platine abziehen – bei Vollast liefert das 6A-Modul über 800W/in³ bis zu 90 °C Umgebungstemperatur. Mit einer Massefläche in der Leiterplatte zusammen mit dem Metallgehäuse garantiert diese 6-seitige Abschirmung eine hervorragende EMV-Performance. Die RPM-Module wurden entwickelt, getestet und hergestellt – alles in Europa!

Modulare Lösung

Mit bereits integrierten Eingangs- und Ausgangskondensatoren arbeitet die RPM-Serie ohne zusätzliche Komponenten in einem Land-Grid-Array-Gehäuse. Ein SMD-Leistungsmodul auf

einer SMD-Leiterplatte bringt viele Vorteile: eine vorhersagbare Performance mit sehr wenigen externen Komponenten, eine einfachere EMV-Filterung und eine zuverlässigere Montage. Oft ist es kostengünstiger, schneller und produktiver, vorkonfigurierte Regelmodule zu verwenden.

Einfaches Testen

Durch passende Evaluation-Boards können eine Vielzahl der Funktionen des RPM Power Moduls evaluiert werden, wie Trimming, Sequencing, Soft-Start, Enable und Sensing und das Verhalten in Überlast oder Übertemperatur. ■

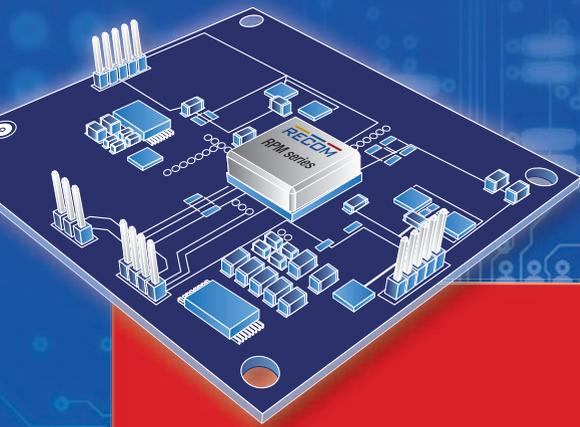


Die RPM-Module sind die neueste Innovation von RECOM, welche die Leistungsdichte von DC/DC-Wandlern mit DOSA-Grundfläche auf das nächste Level bringen.

RECOM

RECOM Power GmbH

4810 Gmunden
Münzfeld 35
Tel.: +43/7612/883 25-700
info@recom-power.com
www.recom-power.com



Evaluation
Board
Available

50% höhere Leistungsdichte durch extra flaches Profil

RECOM POWER MODULE für den
Einsatz in kompakten Applikationen

- 1, 2, 3 & 6 Ampere
- Hohe Leistungsdichte
- Niedriges Profil
- Kompakte DOSA-kompatible Bauform
- Weiter Temperaturbereich -40°C bis zu $+107^{\circ}\text{C}$ bei Volllast
- Wirkungsgrad bis zu 99%, keine Kühlkörper notwendig
- Made in Europe



WE POWER YOUR PRODUCTS
www.recom-power.com/rpm

RECOM

Mit Cobots auf Innovationskurs

Neue Produktparte Robotic bei TAT-Technom-Antriebstechnik

Das oberösterreichische Unternehmen TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH reagiert auf die steigende Nachfrage nach Robotern und bietet seit Oktober die weltweit ersten kollaborierenden Roboter (COBOTS) mit integriertem Kamerasystem in seinem Produktsortiment an.

Die TAT blickt auf 30 Jahre Erfahrung in den Produktparten Antriebstechnik, Powertrain_Complete sowie Transport- und Systemtechnik zurück. Nun folgt der nächste Entwicklungsschritt in die Zukunft: Angebot und Kompetenzen werden um den Bereich Robotic erweitert. Seit Oktober führt das Unternehmen die weltweit ersten kollaborierenden Roboter mit integriertem Kamerasystem. Die Rechercharbeiten und Entwicklungen für den Aufbau der neuen Produktparte laufen bereits seit Monaten. Mit dem Hersteller Techman Robot (TM) aus Taiwan wurde der ideale Partner gefunden. Die Qualität, die integrierte Kamera, die einfache Bedienung sowie die umfangreichen Einsatzgebiete der Kollaborationsroboter haben das Robotic-Team der TAT überzeugt. „Wir sehen dieses Angebot als optimale Synergie zu unserem bestehenden Sortiment – vor allem zur Transport- und Systemtechnik“, zeigt sich Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer begeistert.

Den Anwendungsfeldern von TM Robotern sind kaum Grenzen gesetzt. Ihre Stärken zeigen sie allerdings vor allem auf dem Gebiet der MRK-Anwendungen (Mensch-Roboter-Kollaboration).

In gemeinsamen Arbeitsprozessen unterstützen und entlasten die komplexen Maschinen den Menschen. „Mit unseren benutzerfreundlichen Leichtbaurobotern gehen wir auf die veränderten Bedürfnisse der immer digitaler werdenden Arbeitswelt ein. Unsere COBOTS eignen sich perfekt für Pick-and-place-Aufgaben und ebnen vor allem in der Fertigungsbranche den Weg für die Automation der Zukunft“, sieht der Bereichsleiter für Robotic, DI (FH) Raimund Temmel, in der Erweiterung des Portfolios den logischen nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0. ■



TAT-Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer: „Es freut uns sehr, dass wir nun ganzheitliche Robotic-Lösungen für unsere Kunden in gewohnt hoher TAT-Qualität anbieten können.“



MOTION Driven by Engineers

TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH

4060 Leonding
Technologiering 13-17
Tel.: +43/7229/648 40
tat@tat.at
www.tat.at

JETZT NEU

Robotic-Lösungen von TAT

Als **ANWENDUNGSINNOVATOREN** wissen wir um die Bedeutung der Roboter im weltweiten Wandel hin zur Industrie 4.0 und entwickeln unser Angebot daher kontinuierlich weiter. **UMFANGREICHES KNOW-HOW** und **PERSÖNLICHE BERATUNG** sind unser Mehrwert für Sie – sowohl bei der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter als auch in puncto **SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT**. Unsere **KOLLABORATIVEN ROBOTER** ermöglichen Ihnen eine einfache und intuitive **AUTOMATISIERUNG** aller gewünschten Arbeitsschritte. Überzeugen Sie sich selbst von unseren **GANZHEITLICHEN LÖSUNGEN**.

www.tat.at/robotic



**WELTWEIT ERSTER
KOLLABORIERENDER
ROBOTER**
mit integriertem Kamerasystem

MaßRoboter für jedermann

Evolutionäre Ansätze verhelfen Robotern zu neuen Fähigkeiten

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) setzt auf künstliche Intelligenz, um die erweiterten Möglichkeiten der modernen Robotik einer breiten Masse zur Verfügung zu stellen.

Die Komplexität von Robotern nimmt stetig zu. Immer mehr und immer leistungsfähigere Sensoren und Aktuatoren lassen die Vision von hochgradig mobilen, intelligenten und autonomen Systemen Wirklichkeit werden. Dies stellt Entwickler vor große Herausforderungen und treibt die Entwicklungskosten in die Höhe. Im neuen Projekt Q-Rock, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 3,17 Millionen Euro gefördert wird, verfolgt das Robotics Innovation Center des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) einen revolutionären Ansatz: Mithilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz soll es zukünftig auch Nutzern ohne Expertenwissen möglich sein, kosteneffizient maßgeschneiderte Robotersysteme für ihre Anwendungen zu entwickeln.

Grundlegende Fragestellungen

Das Projekt Q-Rock bildet den zweiten Schritt der X-Rock-Projektklinie des Robotics Innovation

Centers und adressiert eine der grundlegenden Fragen in der Robotik: Wie kann ein Roboter das Wissen über sich selbst und seine Fähigkeiten eigenständig entwickeln, ohne dass ihm dies von einem Entwickler vorgegeben werden muss? Dabei setzt Q-Rock zum einen auf Methoden der künstlichen Intelligenz, wie maschinelles Lernen und strukturelles Schlussfolgern. Zum anderen baut es auf der umfangreichen Datenbasis des Vorgängerprojekts D-Rock auf. Die Datenbank verbindet modellierte Software mit Hardware- und Verhaltensmodellen und unterstützt zudem durch umfassende Modularisierung – das heißt die effiziente Wiederverwendbarkeit von Komponenten – die Roboterentwicklung.

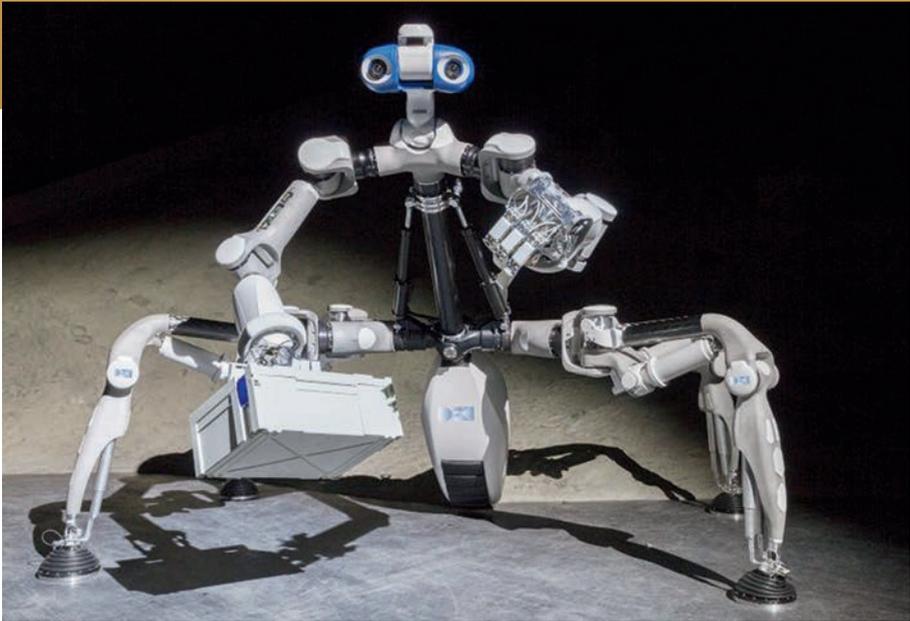
„Q-Rock ist ein wichtiger Schritt hin zu sogenannten integrierten KI-Lösungen“, erklärt Frank Kirchner, Leiter des DFKI Robotics Innovation Center. „Dieser Ansatz wird es auch Menschen, die keine KI- oder Robotikexperten sind, ermöglichen, auf den eigenen Bedarf zugeschnittene



BEDEUTENDER ENTWICKLUNGSSCHRITT

„Q-Rock ist ein wichtiger Schritt hin zu sogenannten integrierten KI-Lösungen. Dieser Ansatz wird es auch Menschen, die keine KI- oder Robotikexperten sind, ermöglichen, auf den eigenen Bedarf zugeschnittene Systeme zu entwickeln und einzusetzen.“

Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner,
Leiter des DFKI Robotics Innovation Center



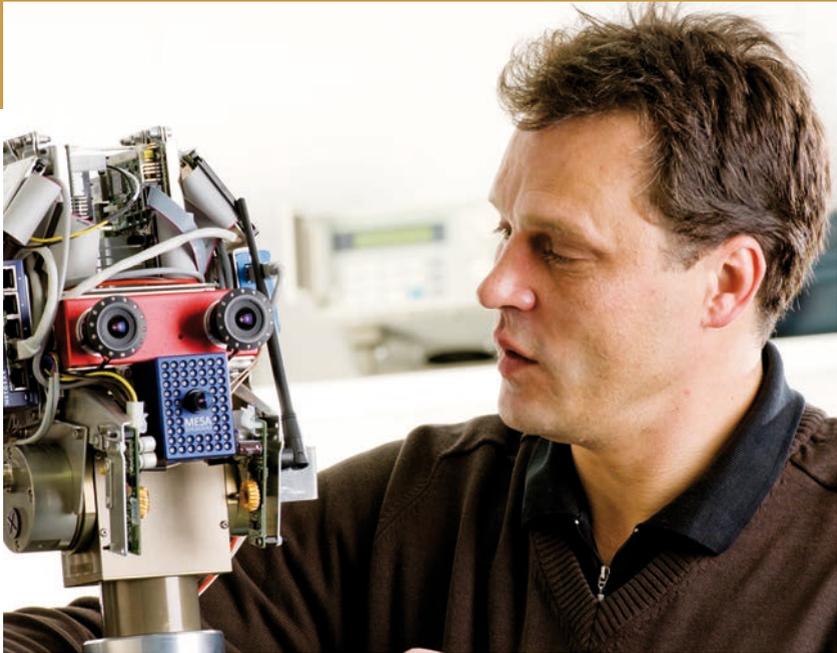
Der am DFKI Robotics Innovation Center für den Weltraumeinsatz entwickelte Roboter Mantis

Systeme zu entwickeln und einzusetzen. Davon können in Zukunft vor allem kleine und mittelständische Unternehmen profitieren, die sich so den Einsatz von Robotern auch in größerem Umfang leisten können, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.“

Evolutionäre Ansätze

Anders als in D-Rock wird in Q-Rock der Roboter selbst in die Lage versetzt, ausgehend von seinem Aufbau, das heißt der Hardware, aus der er besteht, die ihm zur Verfügung stehenden Fertigkeiten zu erforschen. Dabei nutzen die Bremer Wissenschaftler evolutionäre Ansätze, um basierend auf der modularen Roboterbeschreibung zunächst die Fähigkeiten von Teilkomponenten – etwa eines einzelnen Sensors oder Gelenkes – zu ermitteln und daraus die Fähigkeiten des Gesamt-

systems abzuleiten. Mithilfe maschineller Lernverfahren und auf Basis der in D-Rock erarbeiteten Datenbank werden die erlernten Fähigkeiten dann automatisch in funktionale Einheiten gruppiert und zusammen mit einer semantischen Beschreibung in sogenannte kognitive Kerne überführt. Diese Softwarebausteine enthalten die Verbindung zwischen den Fähigkeiten einer Hardware – z.B. denen eines Roboterarms – sowie der daraus resultierenden möglichen Bedeutung im Verhalten, z.B. dem Greifen eines Objekts. So können verschiedene Kognitive Kerne kombiniert werden, um komplexes Roboterverhalten wie das Öffnen einer Tür zu erzeugen. Die Verhaltensbausteine werden dann durch strukturelles Schlussfolgern wieder auf die Hardware abgebildet. Auf diese Weise ist auch ein Nutzer ohne entsprechende Expertise in der Lage, kom-



Über 20 Mitarbeiter und rund fünf studentische Hilfskräfte arbeiten am Robotics Innovation Center unter Leitung von Frank Kirchner an der Entwicklung mobiler, intelligenter Robotersysteme.

plette Robotersysteme für bestimmte Anwendungsbereiche zu erzeugen. Dafür muss er lediglich die Anforderungen an das Verhalten eines Systems spezifizieren. Q-Rock generiert auf dieser Basis automatisch die passenden Hardwarekombinationen aus der Datenbank.

Optimierte Roboterentwicklung

So optimiert das neue Projekt die Roboterentwicklung in mehrfacher Hinsicht: Indem es das automatisierte Konstruieren von Roboterhardware anhand des gewünschten Verhaltens ermöglicht, werden zukünftig ganz neue Konstruktions- und Planungsprozesse für Roboteranwendungen realisierbar. Zudem lässt sich dank Q-Rock modellbasiert schlussfolgern, welche Aufgaben ein Roboter mit seiner gegebenen Hard-

ware durch Kompositionen von Verhalten ausführen kann. Dadurch können die Ergebnisse des Projekts auch zur Qualifizierung von Hardware eingesetzt werden. ■

INFO-BOX

Q-Rock

Roboter lernen aus ihrer Hardware heraus ihre Fähigkeiten und im Zusammenspiel mit dem Menschen deliberatives Verhalten. In Q-Rock wird entsprechend eine bidirektionale Abbildung von Hardware und Verhalten aufgebaut. Mithilfe von Q-Rock kann der Nutzer eines Systems dieses über eine gewünschte Verhaltensspezifikation erzeugen.

www.dfki.de



gobliq.at

 vorarlberg museum, Bregenz

HYPO
VORARLBERG

LÄNDLE. KLINGT NIEDLICH, WENN MAN NICHT DIE KONKURRENZ IST.

WER VIEL VORHAT, KOMMT ZU UNS.

Viele regionale Unternehmen schätzen die Hypo Vorarlberg für ihre Finanzexpertise. Und für die Menschen, die sie täglich unter Beweis stellen: Exzellente Berater, die die internationalen Märkte genauso gut kennen wie Ihre Nachbarschaft. Bleibt eigentlich nur noch die Frage: Was planen Sie Großes?

Hypo Vorarlberg in Wien, Brandstätte 6, T 050 414-7400
www.hypovbg.at/wien

Innovatives Geschmackserlebnis

So gut pausiert es sich im digitalen Zeitalter

Eine neue Firmenzentrale, ein anhaltend solider Wachstumskurs und wegweisende Innovationen im Produktangebot: Wir haben den café+co Sprecher der Geschäftsführung, Fritz Kaltenegger, um ein Resümee des abgelaufenen Geschäftsjahres und um einen Ausblick gebeten.

Am 26. April 2018, nach sieben Monaten Bauzeit und einem Investment von rund 15 Millionen Euro, setzte café+co, Marktführer im Bereich Automaten-Catering und führender Kaffeedienstleister in Zentral- und Osteuropa, einen imposanten Meilenstein in seiner langjährigen Firmengeschichte.

In Anwesenheit hochrangiger Ehrengäste, langjähriger Unternehmenspartner und treuer Wegbegleiter wurde die neue Unternehmenszentrale in Wien-Inzersdorf feierlich eröffnet. Wie uns der Sprecher der Geschäftsführung, Fritz Kaltenegger, bestätigt, ist die café+co Mannschaft nach der Eingewöhnungsphase nun in ihrem neuen Zuhause voll angekommen: „Wir fühlen uns mittlerweile alle sehr wohl hier. Der neue Standort bringt vor allem logistische Vorteile mit sich, insbesondere was unsere Zwei-Pole-Strategie betrifft. Unsere Befüller und Techniker können von Inzersdorf aus nun alle Kunden südlich der Donau bis nach

St. Pölten schnell erreichen und von unserem Außenlager in der Freudenau den Bereich nördlich der Donau höchst effizient abdecken. Die kürzeren Distanzen sparen geraume Wegzeiten, die unsere Mitarbeiter in die Arbeit bei den Kunden investieren können.“

Portfolio auf Wachstumskurs

Mit knapp über 230 Millionen Euro Umsatz im abgelaufenen Geschäftsjahr blickt café+co auf ein weiteres Umsatzwachstum zurück, das laut Fritz Kaltenegger sowohl der allgemeinen Wirtschaftsdynamik als auch der Investitionsoffensive der Kunden und nicht zuletzt interessanten Neuzugängen im Produkt- und Dienstleistungsangebot geschuldet ist. „Mit unserem erweiterten Portfolio, bestehend aus Heiß- und Kaltgetränken sowie verschiedenen Snacks, haben wir die Position eines betrieblichen Vollversorgers eingenommen“, begründet Fritz Kaltenegger den erneuten Wachstumsschub. „Darüber hinaus bedienen wir Unter-

nehmen der unterschiedlichsten Größen – von High-Performance-Geräten für industrielle Produktionsbetriebe über unsere neuen, kompakten Office-Lösungen mit Kauf- oder servicerter Mietoption bis hin zu Single-Portion-



WICHTIGE REPRÄSENTANTEN

„Techniker, Befüller und Kundendienst sind das Herzstück für unser Geschäft und leben jeden Tag den direkten Kontakt mit unseren Kunden.“

Fritz Kaltenegger, Sprecher der Geschäftsführung von café+co International



Ein wesentliches Element in der Erfüllung der Dienstleistung für die Kunden von café+co sind die kompetenten und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Maschinen für kleinere Büroeinheiten oder Besprechungsräume. Unserer Überzeugung nach wird sich unsere Dienstleistung in den kommenden Jahren weiter rund um das Thema ‚die beste Pause‘ organisieren und abspielen. Wir möchten mit unserem Angebot eine Gelegenheit zum unkomplizierten Austausch unter Kollegen schaffen. Dabei werden wir uns künftig auch stärker auf Spezialitäten, individuelle Vorlieben und saisonale Produkte fokussieren. Das Um und Auf wird jedoch weiterhin unsere Qualitätsführerschaft in puncto Geschmack, Vielfalt und Service bleiben.“

Weiterer Schritt zur Vollversorgung

Um die steigende Nachfrage nach frischen Snacks zu befriedigen und dabei die hohen café+co Qualitätsansprüche zu erfüllen, wurde kürzlich in eine hauseigene Produktion inklusive Verpackungsanlage investiert. In Linz und Graz werden seitdem

beispielsweise frische Mohnflesserl mit Neuburger und andere Köstlichkeiten produziert. Dafür arbeitet das Unternehmen mit lokalen Partnern zusammen. So wird für die Produktion in Oberösterreich etwa das Gebäck von der Bäckerei Huber aus Leonding, die Wurstware von der Fleischmanufaktur Riepl aus Gallneukirchen sowie Obst und Gemüse von Mathy aus Linz bezogen. café+co hat dafür beim Standort in Graz und Linz eigene Räumlichkeiten für die Frischwarenproduktion, einen Kühlraum und einen Tiefkühlraum sowie Büroflächen geschaffen. „Diese Innovation hat sich absolut bewährt“, freut sich Fritz Kaltenecker. „Wir produzieren derzeit 5.000 Weckerl in Linz und Graz pro Tag – Tendenz steigend.“

Expansive Geschäftsentwicklung

Das Wachstum des Neukundengeschäfts außerhalb Österreichs, insbesondere in expansiven

osteuropäischen Märkten wie beispielsweise Polen, Tschechien, der Slowakei und Ungarn, liegt bei café+co seit vielen Jahren im zweistelligen Bereich. Eine nicht alltägliche Entwicklung, die Fritz Kaltenegger wie folgt begründet. „Wir verfügen in allen von uns betreuten Ländern über ein tatkräftiges Management, kompetente Servicetechniker und engagierte Befüller, die tagtäglich höchste Leistungen erbringen und damit die entscheidende Grundlage für unseren langjährigen Geschäftserfolg bilden.“

Das stabile Wachstum und die Investitionen führen schließlich auch dazu, dass café+co mit über 1.900 Mitarbeitern zu einem wesentlichen Arbeitgeber in Zentral- und Osteuropa avanciert ist. „Unser erklärtes Ziel ist es, in den Ländern, in denen wir vertreten sind, flächendeckend unsere Dienstleistungen anzubieten, zu verdichten und damit zur Nummer eins, zwei oder drei zu werden“, so Kaltenegger.



Angefangen mit belebenden Heißgetränken hat sich der Kaffeedienstleister café+co mittlerweile zum kulinarischen Vollversorger entwickelt.



Das umfangreiche Angebot von café+co sorgt für Abwechslung und Erholung im Geschäftsalltag.

Kräftige Investitionen

Für das kommende Geschäftsjahr plant café+co weiterhin, kräftig zu investieren. „Rund zwei Drittel der budgetierten 30 Millionen Euro werden in neue Techniken, Geräte und Funktionalitäten investiert“, so Fritz Kaltenegger. „Das aktuell wichtigste Thema ist diesbezüglich der digitale Bezahlvorgang via Kreditkarte oder Payment-App, den wir in den kommenden Jahren auch in Österreich flächendeckend ausrollen möchten. Dabei haben wir uns für ein System entschieden, das nicht nur das Bezahlen ohne Bargeld ermöglichen wird, sondern in weiterer Folge auch Telemetrie-Einheiten für einen noch besseren Service und über die App den unmittelbaren Kundenkontakt beinhalten wird.“

Darüber hinaus wird aufgrund des starken Wachstums kräftig in die Erweiterung der Zentrale in Modřice (Tschechische Republik) investiert, um



zusätzliche Lagermöglichkeiten für Füllstoffe und neue Geräte zu schaffen, sowie in den Ausbau technischer Services. Das Wachstum am tschechischen Markt wird zudem durch die Akquisition eines regionalen Operating-Unternehmens verstärkt.

Keine Pause für die „beste Pause“

Für seine Kunden strebt café+co weiterhin nach der perfekten Pause – dem Innovationsgeist gönnt das Unternehmen jedoch nach wie vor keine Auszeit. Die solide Marktposition und seine qualitative Vorreiterrolle will café+co auch in Zukunft

weiter ausbauen und mit den digitalen Zusatzleistungen auch die Technologieführerschaft übernehmen. „Im Dienstleistungsgeschäft darf man nie aufhören besser, schneller und präziser zu werden, weswegen wir weiterhin tatkräftig in die Entwicklung vorbildlicher Produkte und Services investieren“, so Kaltenegger. „Luft nach oben ist trotz unserer Spitzenposition nämlich noch ausreichend vorhanden.“

INFO-BOX

Über café+co International

café+co ist der Marktführer im Bereich Automaten-Catering und der führende Kaffeediensleister in Zentral- und Osteuropa mit derzeit 15 Tochtergesellschaften in Österreich und in neun weiteren Ländern. café+co beschäftigt sich vor allem mit dem Betrieb und Service von Espressomaschinen sowie Automaten für Heiß- und Kaltgetränke bzw. Snacks. Jährlich wird an mehr als 70.000 café+co Standorten mehr als eine halbe Milliarde Portionen konsumiert. Neben den vollautomatischen café+co Shops in Privatunternehmen und öffentlichen Einrichtungen betreibt café+co zudem elf Selbstbedienungscafés und zwei café+co Express. Im Unternehmen sind über 1.900 Mitarbeiter beschäftigt.



café+co International Holding GmbH

1230 Wien
 Vorarlberger Allee 14
 Tel.: +43/1/680 85-267
 office@cafeplusco.com
 www.cafeplusco.com

Karrieren in Theorie und Praxis

Neue Impulse im Kampf gegen den Fachkräftemangel

Die Digitalisierung der Industrie führt im qualifizierten Bereich zu einer anhaltenden Anspannung in der Rekrutierungssituation in heimischen Unternehmen. Höchste Zeit für bildungspolitische Maßnahmen und neue Beschäftigungsanreize.

Mit einem Plus von 90.000 Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr haben die Betriebe Ende September neuerlich für einen Rekordwert gesorgt und dazu beigetragen, dass die Arbeitslosigkeit um 22.944 Personen zurückging. Dennoch warnt Martin Gleitsmann, Leiter der Abteilung für Sozialpolitik und Gesundheit in der Wirtschaftskammer Österreich, vor zu großer Euphorie: „Mit 279.899 arbeitslosen Personen gibt es noch immer mehr Arbeitslose als im Krisenjahr 2009. Österreich liegt im EU-weiten Ranking ex aequo mit Bulgarien auf dem neunten Platz und damit bloß im Mittelfeld.“ Das Problem sei die strukturelle Arbeitslosigkeit am österreichischen Arbeitsmarkt. Diese verlangt nach tiefgreifenden Bildungsreformen, nach einer Lohnnebenkostensenkung, effizienteren Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen im Bereich der Arbeitslosenversicherung verbunden mit einer Forcierung der erfolgreichen Eingliederungsbeihilfe.

Große regionale Ungleichgewichte

Erfreulich ist die starke Zunahme der offenen Stellen (+27,4% im Vorjahresvergleich). „Jetzt muss alles darangesetzt werden, die offenen Stellen auch zu besetzen. Sonst müssen Betriebe Aufträge ablehnen, und der Fachkräftemangel wird schnell zur Wachstumsbremse“, warnt Gleitsmann, der in diesem Zusammenhang auf den kürzlich von der WKO fertiggestellten Fachkräfterradar verweist. Die regionalen Ungleichgewichte sind dabei die größte Herausforderung. Die meisten offenen Stellen sind in Oberösterreich, die mit Abstand meisten Arbeitslosen hingegen in Wien. „Die überregionale Vermittlung muss dringend als ein Schwerpunktthema in allen Schritten des Vermittlungsprozesses mitbedacht werden“, so Gleitsmann.

Das gilt auch für den Lehrstellenmarkt. Denn in den westlichen Bundesländern herrscht ein eklatanter Lehrlingsmangel über alle Lehrberufe hinweg. „Die Mobilität muss künftig auch am



ERWEITERTE HORIZONTE

„Bei der betrieblichen Aus- und Weiterbildung setzen wir auf Spezialisierung und aktuelle Themen der jeweiligen Branche. Damit schaffen wir einen größtmöglichen Anwendungsnutzen und erweitern das Know-how in den Firmen.“

Dr. Margarete Schramböck,
Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort



Das zentrale Bildungsziel in Zeiten des digitalen Wandels ist nach wie vor der Aufbau digitaler Kompetenzen.

Lehrstellenmarkt in den Fokus gerückt werden“, so Gleitsmann. Die WKO hat mit dem Projekt b.mobile gemeinsam mit dem AMS Wien bereits vor drei Jahren die überregionale Lehrstellenvermittlung, in erster Linie von Asylberechtigten, als wichtiges Thema erkannt und versucht damit dem Trend, wonach immer mehr junge Menschen in die Ballungszentren ziehen, entgegenzuwirken. „Statt überbetrieblicher Lehrausbildungen in den Städten braucht es eine verstärkte überregionale Vermittlung auf betriebliche Lehrstellen im ländlichen Raum. Es ist klar belegt, dass die Arbeitsmarkterfolge nach betrieblichen Ausbildungen deutlich besser sind als nach überbetrieblichen Ausbildungen“, sagt Gleitsmann.

Erfolgsmodell „standardisierte Teilqualifikation“

Industriebetriebe aus den Bezirken Wels-Land, Linz-Land und Steyr sind vor drei Jahren an Arbeiterkammer (AK) und Wirtschaftskammer (WK) herangetreten – mit dem Anliegen, ein Ausbildungsmodell für Jugendliche mit Lernschwächen zu schaffen. Es ging dabei vor allem um junge Menschen, die bisher keine Chance auf einen Lehrabschluss hatten.

AK, WK und die betreffenden Industriebetriebe Trumpf Maschinenbau in Pasching, Starlim/Sternier in Marchtrenk, Greiner in Kremsmünster, Weber Hydraulik in Losenstein und Wacker Neuson in Hörsching haben sich schließlich auf das Modell der „standardisierten



In Anbetracht des hohen Bedarfs an Hochschulabsolventen im MINT-Bereich ist die Stärkung der Fachhochschulen ein wesentlicher Faktor.



Teilqualifikation“ geeinigt. Das Ministerium hat zunächst vier Durchgänge dieser Ausbildung in Oberösterreich genehmigt. Der erste Durchgang wurde Ende Oktober abgeschlossen. Neun Jugendliche wurden zwei Jahre lang in staatlich ausgezeichneten Betrieben in einem Metallberuf ausgebildet, die Berufsausbildungsassistenz und die Caritas haben die Burschen mit Förderunterricht durch die betriebliche Ausbildung und durch die Berufsschule begleitet. Letzter wiederum hat sich entsprechend auf die Förderung der betreffenden Jugendlichen eingestellt – etwa durch besondere Angebote in Deutsch und Mathematik.

Trotz der Lern- und Sprachschwierigkeiten haben inzwischen alle neun Teilnehmer die Berufsschule positiv absolviert und auch ihre Ausbildungsmodule in den Betrieben erfolgreich abgeschlossen. Sechs von ihnen sogar mit

„gutem Erfolg“. Sieben der Jugendlichen werden von den Betrieben sofort in ein Lehrverhältnis übernommen, für die anderen besteht die Möglichkeit, über das Modell „Du kannst was“ zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls ihren Lehrabschluss zu machen. Der nächste Durchgang des neuen Projekts Teilqualifikation hat bereits begonnen.

„Das neue Modell zeigt sehr gut, dass es auch für Jugendliche, die ohne Hilfe keine Berufsausbildung schaffen würden, Wege gibt. Vorausgesetzt alle Beteiligten – Betriebe, Schulen, Sozialpartner und auch Gesetzgeber – ziehen an einem Strang und haben den Willen dazu“, freut sich AK-OÖ-Präsident Johann Kalliauer über die aktuellen Erfolgsgeschichten. „Kein junger Mensch darf bei der Berufsausbildung auf der Strecke bleiben! Nur so können wir dem viel beklagten Fachkräftemangel entgegentreten.“



Startschuss für digitale Bootcamps

„Der Fachkräftemangel ist ein zentrales Thema für unsere Betriebe, während gleichzeitig die Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch die Digitalisierung steigen“, ist auch Bundesministerin Margarete Schramböck überzeugt. Deswegen wurde vom Ministerium das Bildungsmodell der digitalen Bootcamps ins Leben gerufen. „Mit den digitalen Bootcamps wollen wir dem entgegenwirken und frischen Wind in die berufliche Aus- und Weiterbildung bringen.“ Neben dem Fachkräftemangel sind die Arbeitsplatzsicherung durch Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, der Aufbau von Wissen sowie die Schaffung von Netzwerken mit Unternehmen und Hochschulen erklärtes Ziel der vorerst als Pilotprojekt angelegten digitalen Bootcamps. „Bei der betrieblichen Aus- und Weiterbildung setzen wir auf Spezialisierung und aktuelle

Themen der jeweiligen Branche. Damit schaffen wir einen größtmöglichen Anwendungsnutzen und erweitern das Know-how in den Firmen“, so Schramböck.

Die digitalen Bootcamps sollen über einen Zeitraum von vier Monaten eine berufs begleitende Ausbildung (bei neun Wochen reiner Ausbildungszeit) in Schwerpunktbereichen wie Artificial Intelligence, Big Data, Data-Engineering oder Blockchain vermitteln. „Wichtig ist, dass die Schulungen praxisnah sind, sonst bringen sie zu wenig Mehrwert. Mit den digitalen Bootcamps holen wir Innovation in die Unternehmen und spannen ein breites Wissensnetzwerk zu anderen Unternehmen und Hochschulen“, sagt Schramböck. In Gruppen von bis zu 20 Personen (aus mindestens fünf Unternehmen), die sich in Branchenschwerpunkten wie zum Beispiel Life-Sciences oder Automotive zusammenfinden können, bietet sich den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Möglichkeit zur Weiterbildung und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

Richtige Maßnahme gegen Fachkräftemangel im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich

Mit dem kürzlich beschlossenen Ausbau des FH-Sektors in den Studienrichtungen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) wurde im Oktober 2018 wohl eine der bedeutendsten Maßnahmen im Kampf gegen den vorherrschenden Fachkräftemangel gesetzt. „Minister Faßmann setzt mit dem Plus von 450 neuen FH-Plätzen im MINT-Bereich ab dem aktuellen Wintersemester eine absolut richtige Maßnahme. Die Wirtschaft begrüßt diesen Schritt, denn er wird in einem Bereich des großen



Der Schlüssel zum beruflichen Erfolg? Qualifizierung auf hochschulischem Niveau mit starkem Praxisbezug und Freude an der Materie!

Fachkräftemangels mittelfristig zu mehr Absolventen und gleichzeitig auch zu einer weiteren Stärkung der Fachhochschulen führen. Die Fokussierung auf FH-Studienplätze im MINT-Bereich ist schlüssig und entspricht dem absehbaren Bedarf der heimischen Unternehmen. Damit wird ein wesentliches Vorhaben aus dem Regierungsprogramm teilweise umgesetzt“, betonte der Leiter der bildungspolitischen Abteilung der WKO, Michael Landertshammer. Technische Nachwuchsfachkräfte zählen derzeit zu den meisten gesuchten Arbeitskräften in Österreich. „Unsere Unternehmen suchen diese Mitarbeiter händeringend, und nur durch eine verstärkte Ausbildung in diesem Bereich können wir den absehbaren Bedarf aus eigener Kraft decken“, so Landertshammer.

Gleichzeitig wies der WKO-Bildungsexperte darauf hin, dass in Hinblick auf die künftige

Entwicklung der heimischen Fachhochschulen auch der budgetäre Horizont weiterentwickelt werden müsse. „Damit der geplante Strukturwandel im Hochschulbereich tatsächlich zu einem höheren Anteil der Fachhochschulen führen kann, ist im kommenden FH-Entwicklungs- und Finanzierungsplan ein Zeithorizont für die gesamte Dauer des kommenden Bundesfinanzrahmens (2020–2013) erforderlich, um Planungssicherheit mit der nötigen Dynamik zu schaffen. Der Wert der Fachhochschulen liegt insbesondere in der wissenschaftlich fundierten und praxisorientierten Berufsausbildung, die von zentraler Bedeutung im Kampf gegen den Fachkräftemangel ist. Denn an den FHs ist es möglich, sehr zeitnah auf die Bedürfnisse am Arbeitsmarkt zu reagieren. Die Entscheidung zu mehr MINT-Plätzen an den Fachhochschulen kommt also zum richtigen Zeitpunkt“, so Landertshammer. ■



FH OÖ FORSCHT

Wir entwickeln Ihre Lösungen nach Maß

- » Topaktuelles Know-how in 17 F&E-Themenswerpunkten
- » 409 laufende (inter)nationale F&E-Projekte
- » 630 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft
- » 19,68 Mio. Euro F&E-Umsatz 2017
- » 433 Publikationen 2017
- » Mehr als 400 ForscherInnen
- » Top ausgestattete Labors an 4 Fakultäten



forschung.fh-ooe.at



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA

Triumph für CAE Junior-Entwickler

Die ECAD-Freaks aus dem Ennstal sind Coding-Contest-Sieger 2018

Seit vielen Jahren ist CAE Expert Group als Berater und Dienstleister rund um ECAD-Systeme bestens etabliert. Neben seinem erfahrenen Mitarbeiterstab sorgt das Unternehmen auch fleißig für Expertennachwuchs. Mit Erfolg!

Erstklassiger Technikernachwuchs sichert den Kundenbenefit – haben doch die beiden Junior-Entwickler Kevin Baumgartner und Daniel Lampf in der Remise in Amstetten den Coding Contest gewonnen. Weltweit erreichten sie den tollen 68. Platz. Bei einer Teilnehmerzahl von etwa 3.500 Entwicklern ist diese Platzierung der Beweis für das Know-how und die Innovationsstärke der CAE Junior-Entwickler.

Softwarelösungen aus der Praxis

„Bei der Zusammenarbeit mit unseren Kunden tritt laufend Bedarf an Softwaretools oder individuellen Softwarelösungen auf. Die Softwareentwickler bei CAE entwickeln Lösungen, die praktischen Anforderungen entsprechen. Damit ist der Kundennut-

zen zu 100 Prozent sichergestellt und die Investition für den Kunden gesichert. Der Entwicklungsprozess zeichnet sich durch moderne Softwaretools und agile Methoden auf qualitativ höchstem Niveau aus. Der bei CAE entwickelte G8 – eine Software zur automatisierten Erstellung von Stromlaufplänen – ist nur ein Beispiel für die Entwicklung von Software mit echtem Praxisnutzen. Auch Individuallösungen sind für die Entwickler-Freaks bei CAE kein Problem. So wurde z. B. für BMW eine Software zur Verwaltung von Stücklisten entwickelt, welche bei mehreren Hundert Benutzern tagtäglich im Einsatz ist“, berichtet der Geschäftsführer Jürgen Felberbauer. Neu bei CAE ist die Lösung zur Überführung von Solidworks-Electrical-Plänen nach Eplan Electric P8. Dabei wird ein in Solidworks Electrical designtes Projekt so nach P8 überführt, dass die logische Weiterbearbeitung in Eplan Electric P8 sichergestellt ist.

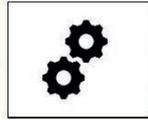


Die Sieger des Coding Contest in Amstetten: Kevin Baumgartner und Daniel Lampf

Prozessoptimierung mit Hausverstand

Bei der Beratung rund um die Optimierung der Engineeringprozesse von Auftragsingang bis zur Auslieferung der fertigen Anlage oder Maschine ist CAE für viele Kunden ein jahrelanger Partner. „Wir wollen primär mit den vorhandenen Tools im Kundenumfeld die Effizienz erhöhen“, erklärt Felberbauer. „Die Ablöse oder zusätzliche Softwaretools sind aus unserer Sicht immer dann sinnvoll, wenn sich bei realistischer Bewertung in absehbarer Zeit ein ROI darstellen lässt.“

SOLIDWORKS
Electrical



Eplan
Electric P8

Die Barrieren zwischen unterschiedlichen ECAD-Systemen sind hoch. Mit CAE Expert Group GmbH werden diese überwunden, und der Kundennutzen ist einmal mehr gesichert.

Allzeit bereit – für Ihr ECAD-Projekt

Rasche und unkomplizierte Projektierungsunterstützung zum exakt richtigen Zeitpunkt ist ebenfalls ein gern genutzter Service der CAE-Kunden. Kurzfristig werden sowohl Pläne am Standort von CAE Expert Group als auch vor Ort beim Kunden designed. Dieser Service wird von CAE für die unterschiedlichsten ECAD-Systeme angeboten und laufend mit zusätzlichen Konstrukteuren erweitert. Die Juniorkonstrukteure durchlaufen bei CAE eine fundierte interne Ausbildung und können Kunden vor Ort kurzfristig bestens unterstützen.

Mauern überwinden – Projekte ins Eplan-Electric-P8-Format überführen

Das hat CAE Expert Group für Kunden von SOLIDWORKS Electrical möglich gemacht. Über den Konvertierungsservice von CAE Expert Group ist dies nämlich ein Kinderspiel. Die Daten von SOLIDWORKS Electrical werden logisch übernommen, und es steht nach dem Übernahmevergange der Daten weiterhin ein Projekt im Eplan-

Electric-P8-Format zur Verfügung. Je nach gewähltem Konvertierungsgrad werden Projekt- und Seiteneigenschaften inklusive ihrer Strukturen, Seiteninhalte inklusive der Verbindungslogik bis hin zu komplexen Komponenten wie SPS und deren I/Os in das entsprechende EPLAN Electric P8®-Projekt übernommen, sodass diese Informationen dort weiterverwendet, verändert oder auch ergänzt werden können.

Im Zeitalter von Digitalisierung und Industrie 4.0 müssen die Mauern zwischen ECAD-Systemen überwunden werden, ist man bei CAE Expert Group überzeugt. Seine Projekte wegen Liefervorschriften ein weiteres Mal manuell am Zielsystem designen zu müssen, halten die Experten keinesfalls für sinnvoll. Mit dem Dienst für die SOLIDWORKS-Electrical-Kunden wird deutlich, dass es auch anders – nämlich effizienter und kostengünstiger – möglich ist. Diese Lösung wurde bei der SPS IPC Drives erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt und stellt einen wesentlichen Mehrwert für die SOLIDWORKS-Community dar. ■



CAE Expert Group GmbH
4452 Ternberg
Schulstraße 3/Top 1
Tel.: +43/7256/211 11
office@CAEexpert.group
www.CAEexpert.group

So gelingt die intelligente Fertigung

WAGO liefert Schlüssel zur digitalen Transformation

Auf dem Weg zur digitalisierten Fabrik stellt sich längst nicht mehr die Frage nach dem Warum, sondern vielmehr nach dem Wie. WAGO skizziert dazu eine Idee und liefert die Ansatzpunkte für diese Idee gleich mit.

Feldsignalintegration, horizontale Vernetzung, vertikale Vernetzung, IT-Security und Modularisierung: „Aus unserer Sicht sind dies die wesentlichen Eigenschaften, die eine Smart Factory ausmachen“, erklärt Radoslav Vassilev, Geschäftsführer bei WAGO Österreich. „Die Integration erfolgt natürlich Schritt für Schritt und je nach Bedarf. Wir zeigen auf, wie der Übergang mit unseren Technologien schrittweise und sowohl mit skalierbarem Aufwand als auch planbarem ROI erfolgen kann.“

Attribut 1: Sensorintegration

Dreh- und Angelpunkt der digitalen Transformation ist zunächst die Adaption des Fertigungsprozesses durch die Sensorik. Sensoren sind ohnehin für die Automation im Produktionsmodul enthalten, jedoch müssen für eine vollständige digitale Transformation des physikalischen Produktionsablaufs auch Komponenten erfasst werden, die bisher rein passiv waren – wie zum Beispiel ein Lagerbehälter, ein Transferband, eine Rohrleitung oder gegebenenfalls auch das Produkt selbst. Zudem müssen Verschleißobjekte wie Lager an Motoren und Antrieben für eine vollständige Digitalisierung erfasst werden. Bis zum kleinsten Bestandteil im Fertigungsprozess benötigen damit alle an der Produktion beteiligten Komponenten ihre digitale Adaption.

Daher gehört die Sensorik – und vor allem deren Integration – zu den eigentlichen Befähigern einer

digitalisierten Fabrik: „Das vollständige digitale Prozessabbild ist elementar, um Prozesse gezielt lenken zu können“, sagt Vassilev. Die Integration dieser neuen Vielzahl unterschiedlichster Sensoren in möglichst kosteneffizienter Weise ist damit ein Grundpfeiler der digitalisierten Fabrik und eine große Herausforderung, auf die WAGO mit seinem I/O-SYSTEM reagiert. WAGO bietet hiermit eines der vielfältigsten Systeme für die Sensorintegration im Markt an.

Attribut 2: Horizontale Vernetzung

Der Produktionsablauf ist in mehrere Fertigungsschritte aufgeteilt. Um auch hier einen optimalen Produktionsprozess zu schaffen, sind alle beteiligten Produktionsinseln miteinander zu vernetzen. Dies ermöglicht auch die Modul-zu-Modul-Kommunikation, sodass sich Fertigungsinseln untereinander und gegebenenfalls mit dem Produkt abstimmen, ohne den überlagerten Produktionsleitreechner zu benötigen.

Die Multikommunikationslinien der WAGO-Controller aus der PFC-Familie bieten für diese Anwendung die Voraussetzung, um aus einem Knoten mehrere Clients mit unterschiedlichen Kommunikationsprotokollen bedienen zu können. So kann aus dem Controller beispielsweise die Kommunikation zu den vor- und nachgelagerten Fertigungsinseln durchgeführt werden – darüber hinaus per Bluetooth® zum Produkt selbst und über ETHERNET-TCP/IP zum überlagerten



Die Potenziale, die sich durch Digitalisierung und Vernetzung innerhalb einer Fabrik ergeben, sind vielfältig.

Produktionsführungssystem. Dies alles mit getrennten Kommunikationspfaden im Controller: Diese Multikommunikationseigenschaften sichern die WAGO-Controller zu.

Attribut 3: Vertikale Vernetzung

Die Cloud-Vernetzung auf im Internet öffentlich verfügbare Server – bezeichnet als „Public Cloud“ – erzeugt große Bedenken, da dies unter Umständen den Zugang auf den Produktionsprozess weltweit öffnet. Bei der vertikalen Vernetzung der digitalisierten Fabrik sollte daher bewusst zwischen der offenen Cloud-Anwendung und der vertikalen Vernetzung auf externe, aber nach wie vor zum Unternehmen gehörende Fertigungsrechner unterschieden werden. Wie bei der horizontalen Vernetzung ermöglicht der Multikommunikationszugriff auf die WAGO-Controller den Zugriff unterschiedlicher Clients auf die Steuerung. Damit lassen sich Zustandsinformationen wie Run/Stop, Verbindungsstatus, Geräteinformationen sowie im IEC-Programm definierte Variablen in die Cloud senden und visualisieren. Über die Programmierung lassen sich die Variablen definieren, die in die Cloud übertragen werden sollen oder die zu schützen sind. Sensible Daten verlassen das Unternehmen auf diese Weise nicht.

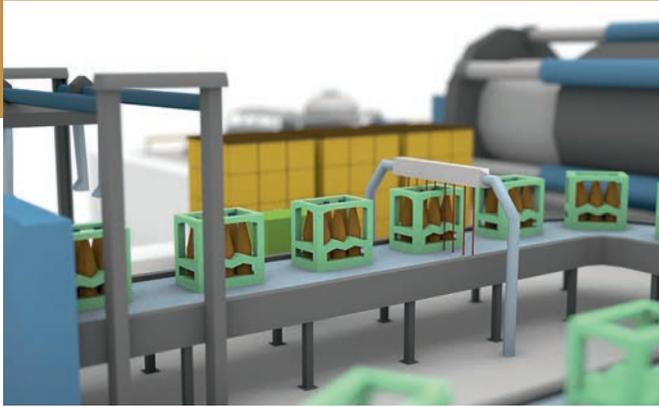
Ob der Controller die Daten zu bekannten Cloud-Anbietern wie Microsoft Azure, Amazon Web Services oder IBM Bluemix schickt, bleibt dem Anwender überlassen. Mit der Cloud Data

Control bietet auch WAGO eine Lösung, die das Bindeglied zwischen den Elementen der realen und digitalen Welt darstellt. Sie verwaltet und überwacht alle WAGO-PFC-Controller sowie deren Applikationen und Daten. Zudem lassen sich Anbindungen an Third-Party-Lösungen unter anderem mittels des MQTT-Protokolls ebenso realisieren wie an eigene Kundenserver mit OPC-UA-Kommunikation.

Attribut 4: IT-Security

Wo Produktionsdaten erfasst und übertragen werden, spielt das Thema IT-Security eine ganz wesentliche Rolle. Produktionsdaten sind ein wertvolles Gut, das es besonders zu schützen gilt. Mit seinem beschriebenen Multikommunikationszugriff fällt den WAGO-PFC-Controllern und -Kopplern damit eine große Verantwortung zu. Die Steuerungen verfügen mit ihrem Linux®-Betriebssystem über Verschlüsselungsstandards gemäß TLS1.2 (SSH, FTPS, HTTPS etc.) und bieten Onboard-VPN-Funktionalität, basierend auf dem sogenannten Strongswan-Package, einer sicheren Kommunikationslösung für Linux®-Betriebssysteme. Bei der Kommunikation mit einem Controller wird eine verschlüsselte LAN/WLAN-Verbindung aufgebaut.

Der Aufbau einer VPN-Verbindung erfolgt gemäß den Standards OpenVPN und IPsec. Während IPsec auf Betriebssystemebene im Layer 3 verschlüsselt ist (Layer 1 = physikalische Kommuni-



Eine Smart Factory machen fünf wesentliche Eigenschaften aus: Feldsignalintegration, horizontale Vernetzung, vertikale Vernetzung, IT-Security und Modularisierung.

kation, Layer 2 = Telegrammaufbau), sorgt Open-VPN auf der Anwendungsebene (Layer 7) für Datenintegrität. So entstehen abhör- und manipulationssichere Kommunikationsverbindungen zwischen den Controllern und den Netzzugangspunkten. Die Controller der PFC100-/PFC200-Familie von WAGO enthalten einen integrierten Managed Switch, mit dem sich Linien oder redundante ETHERNET-Verbindungen realisieren lassen. Damit ist eine durchgängige Integration in Ringstrukturen beziehungsweise eine redundante Ankopplung an die Netzwerkinfrastruktur möglich. Abschaltbare Ports, MAC-Whitelisting sowie Firewalls erhöhen die Sicherheit zusätzlich. Die PFC100/PFC200 zeichnen sich durch ein plattformübergreifendes Realtime Linux aus, das als Open-Source-Betriebssystem langzeitverfügbar, skalierbar und updatefähig ist und Tools wie Rsync unterstützt.

Attribut 5: Modularisierung

Durch immer kürzere Produktlebenszyklen, gepaart mit dadurch kleineren Stückzahlen bis zur individuellen Fertigung der Losgröße 1, ist die Produktion gefordert, sehr flexibel und wandlungsfähig auf diese Anforderung zu reagieren – ohne dabei die Fertigungskosten zu steigern. Die benötigte Wandlungsfähigkeit ist nur mit einer

Modularisierung des Produktionsprozesses zu schaffen. Dies gilt nicht nur für die Produktionsmodule, sondern auch für die Automation des gesamten Fertigungsprozesses. Dazu hat WAGO im Jahr 2015 die DIMA-MTP-Methodik vorgestellt, die inzwischen auf dem Weg zur internationalen Standardisierung ist.

Inhalt ist die Standardisierung der Schnittstelle zwischen den Fertigungsmodulen und dem übergeordneten Produktionsleitreechner. Durch diese Standardisierung können ohne Anpassung am Produktionsleitreechner Fertigungsmodule getauscht werden. Vergleichbar mit einem Tauschen von Druckern am PC, die durch den standardisierten Druckertreiber sofort wieder zur Nutzung aktiv sind, hat das DIMA-MTP-Konzept ebenfalls einen Softwaretreiber für das Produktionsmodul: das Module Type Package (MTP). Bei WAGO ist die Erzeugung des MTP nach der Programmierung im WAGO-Engineering-eCOCKPIT auf Knopfdruck möglich.

Eingebettet in die Methodik DIMA ist das MTP damit ein wichtiger Baustein, um die Industrie-4.0-Anforderungen nach modularen Anlagen zu lösen, die nicht nur modular gebaut, sondern ebenso modular automatisiert sind und damit einen wesentlichen Grundstein für die autarke, selbstverwaltende Fabrik legen. ■

Turnkey Sealing Solutions

Hohe Dichtigkeit wegen geringer Wasseraufnahme der Closed-Cell-PU-Schaumdichtung von Sonderhoff

Der Maschinen- und Dichtungsspezialist Sonderhoff, seit Juli 2017 Teil der Henkel AG & Co. KGaA, hat für seine neue FIP-CC-Technologie (Formed-In-Place Closed-Cell) ein geschlossenzelliges Polyurethan-Schaumdichtungssystem sowie eine komplett neue Dosieranlage entwickelt.

Die neue Formed-In-Place-Closed-Cell-Technologie von Sonderhoff kombiniert die hohe Wasserdichtigkeit der Silikon-Welt und die attraktiven Materialkosten der Polyurethan-Welt. Die neue, überwiegend geschlossenzellige Schaumdichtung Fermapor® CC auf PU-Basis ist von Sonderhoff besonders für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Wasserdichtigkeit entwickelt worden. Die Dichtung härtet ohne Ofen oder Feuchte aus und schließt die Lücke zwischen den eher hochpreisigen Silikonschäumen und den günstigeren gemischtzelligen PU-Schaumdichtungen.

Die Fermapor®-CC-Schaumdichtungen sind bei Raumtemperatur vernetzende 2-K-Systeme auf PU-Basis, die ohne Ofen oder Feuchte aushärten. Sie stellen eine deutlich kostengünstigere Alternative zu 1K- und Silikon-Anwendungen dar. Anders als vergleichbare gemischtzellige Dichtungen benötigt die CC-Schaumdichtung eine geringere Verpressung bei gleicher Dichtleistung. Eine robuste, montagefeste Oberfläche der CC-Schaumdichtung hält möglichen mechanischen Belastungen im Teilehandling stand. Selbst nach Beschädigung der Oberfläche, etwa durch Einrisse, verändert sich die

Wasseraufnahme nur geringfügig. Die Polyurethan-basierten Fermapor®-CC-Schaumdichtungen sind sehr witterungsfest und bei Wassertemperaturen bis ein Grad Celsius auch eiswasserfest.

Durch das physikalische Schäumen wird der CC-Schaum bereits mit der Dosierung in seiner fast vollständigen Dichtungsdimension auf das Bauteil aufgetragen und ist damit besonders für 3D-Anwendungen und eine prozessnahe Qualitätskontrolle geeignet. ■



Die Fermapor®-CC-Dichtung aus Polyurethan ist sehr robust und auch eiswasserfest.



Sonderhoff Holding GmbH
D-50829 Köln
Richard-Byrd-Str. 24
Tel.: +49/221/956 85-0
info@sonderhoff.com
www.sonderhoff.com

DACHSER Austria

One world, one company, one network

Als einer der weltweit führenden Logistiker hat DACHSER über Jahrzehnte hinweg erfolgreich bewiesen, dass ein Familienunternehmen mit klaren Prinzipien, engagierten Mitarbeitern und innovativem Denken viel bewegen kann.

Ein lückenloses, globales Transportnetzwerk und beispielgebende IT-Lösungen sorgen für die weltweit intelligenteste Kombination und Integration logistischer Netzkompetenzen. Das DACHSER-Austria Geschäftsmodell umfasst Transportlogistik, Warehousing und kundenindividuelle Services innerhalb zweier Geschäftsfelder.

DACHSER – die Welt der intelligenten Logistik

DACHSER European Logistics greift auf eines der stärksten und leistungsfähigsten Transportnetze Europas zurück.

Ob Distributionslogistik, Industrielogistik, Beschaffungslogistik oder individuelle Lösungen im Rahmen der Kontraktlogistik: Ein homogenes Netzwerk aus DACHSER Niederlassungen, zahlreichen Tochterunternehmen und bewährten Partnern vor Ort sichert durch schnelle, flexible Verbindungen die flächendeckende Bedienung

Europas, Nordafrikas und von Teilen des Nahen Ostens. Dabei kommen die Kunden aus verschiedenen Branchen in Industrie und Handel. In ihrem Auftrag transportiert DACHSER Stückgut (z. B. Paletten, Kisten, ganze Maschinen oder Anlagenteile) und Sammelgut bis zu Teilladung und Komplettladung.

Die DACHSER-IT verknüpft die verschiedenen Transportleistungen auf intelligente Weise – und macht so einen reibungslosen und effizienten Warenverkehr über alle Grenzen hinweg erst möglich. Dank der ständigen Verbesserung der Systeme setzt DACHSER neue logistische Potenziale effektiv frei. So steigert das Unternehmen die Wirtschaftlichkeit seiner Leistung und gleichzeitig die Logistikbilanz seiner Kunden.

DACHSER – überall auf der Welt zu Hause

DACHSER versteht sich als traditionsreiches Familienunternehmen, das sein Engagement und seine Innovationskraft aus dem vertrauensvollen und konstruktiven Miteinander seiner Mitarbeiter zieht. Dabei ist die Unternehmenskultur von



BESTENS VERNETZT

„Unser homogenes Transportnetzwerk ist die Basis für eine reibungslose Supply-Chain global agierender Unternehmen.“

**Günter Hirschbeck, Geschäftsführer Österreich,
DACHSER-Austria European Logistics**



428 Niederlassungen umfasst das weltweite DACHSER Netzwerk.

GRENZENLOSE MÖGLICHKEITEN

„Als Experte für weltweite Luft- und Seefrachtlogistik steht das Geschäftsfeld DACHSER Air & Sea Logistics für globale, integrierte und effiziente Supply-Chain-Lösungen weltweit.“

**Michael Rainer, Geschäftsführer Österreich,
DACHSER-Austria Air & Sea Logistics**



festen Werten, Menschlichkeit, Toleranz und einer nachhaltigen Unternehmensführung geprägt. Somit ist DACHSER mehr als ein perfekt funktionierender Logistikdienstleister.

Mit 196 Standorten – entweder mit eigenen Landesgesellschaften, Niederlassungen oder Partnern in allen großen Wirtschaftszentren der Welt – ist DACHSER weltweit im Luft- und Seefrachtgeschäft präsent.

Das Leistungsspektrum umfasst neben der reibungslos funktionierenden, integrierten und globalen Wertschöpfungskette auch vielfältige Dienstleistungen, die dem interkontinentalen Warenverkehr vor- oder nachgelagert sind und dabei die Logistikbilanz der Kunden nachhaltig und nachweislich optimieren.

Die Voraussetzung für die weltweite Transportoptimierung hat DACHSER dabei auf allen Ebenen bestens getroffen: So sichern im Bereich Luftfracht eine hohe Abflugdichte mit festen Kapazitäten und die strenge Qualitätsauswahl der Dienstleister die verlässliche Qualität der weltweiten Verbindungen.

Gleiches gilt für die interkontinentalen Seefrachten. Auch hier sichert die strenge Qualitätsauswahl der Seefracht-Carrier das konstant hohe Qualitätsniveau aller globalen Logistikleistungen.

Die Kunst, alle Welt zu integrieren

Die entscheidende Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens ist der zuverlässige, tägliche Service für die Kunden.



Mit zahlreichen Value Added Services wie Konfektionierung oder Displaybau bietet DACHSER Contract Logistics eine umfassende Logistiklösung in allen Phasen der Supply-Chain.

Geschäftsfeldübergreifende Dienstleistungen wie DACHSER Contract Logistics und Beratung sowie branchenspezifische Lösungen für die chemische Industrie und die DIY-Branche ergänzen das Angebot. Mit DACHSER DIY-Logistics und DACHSER Chem-Logistics konnten zwei weitere Bereiche erfolgreich auf den internationalen Logistikmärkten etabliert werden.

Immer häufiger lassen Unternehmen nicht nur ihre Transporte, sondern sämtliche interne Logistikprozesse von einem externen Dienstleister abwickeln. DACHSER analysiert die Anforderungen seiner Kunden genau und entwickelt daraus maßgeschneiderte logistische Lösungen über die gesamte Supply-Chain hinweg. Nach Bedarf können Kunden flexibel entscheiden, welche Prozesse sie outsourcen möchten: Aus den Bausteinen Transport, Warehousing und Value Added Services schnürt der Logistikdienstleister individuelle Logistikpakete.

Multidimensionales Netzwerk

In Österreich tragen 526 MitarbeiterInnen dazu bei, Warenströme, Informationen und Verkehrsträger jederzeit in ein homogenes Miteinander zu vernetzen. Das Zusammenspiel aller neun Niederlassungen, die direkt an das weltweite Dachser-Netz mit 396 Niederlassungen angebunden sind, sorgen für eine intelligente Kombination logistischer Netzkompetenz.

Mit seinen beiden Business Lines European Logistics und Air & Sea Logistics verzeichnete DACHSER-Austria für das Jahr 2017 ein kräftiges Wachstum und zählt zu den starken Playern am österreichischen Logistikmarkt. Im Geschäftsjahr 2017 wurden 2,01 Millionen Sendungen mit 1,22 Tonnen Gewicht bewegt. Daraus resultierte ein Umsatz in Höhe von 187,68 Millionen Euro.

Als Bestandteil dieses flächendeckenden Verbundes bieten die Standorte das volle Spektrum an logistischen Dienstleistungen. ■

DACHSER
Intelligent Logistics

DACHSER-Austria GmbH
4063 Hörsching
Thomas-Dachser-Straße 1
Tel.: +43/7221/709-0
dachser.linz@dachser.com
www.dachser.at

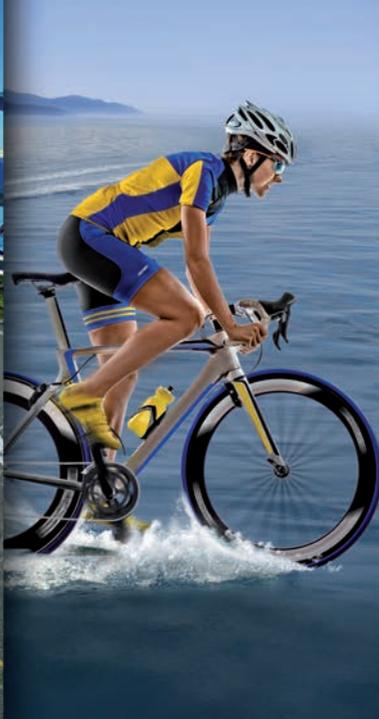
UNSERE LIEBLINGSDISZIPLINEN: LOGISTIK ZU LAND, ZU WASSER UND IN DER LUFT. SIND SIE BEREIT FÜR DEN TRIATHLON?

DACHSER Interlocking

Unsere DACHSER Triathleten haben ein ganzheitliches Netzwerk geknüpft, mit dem wir Ihre Sendungen überall hin transportieren können.

Mit unseren integrierten Logistikhösungen managen wir die gesamte Supply Chain, um Ihren Güter- und Informationsfluss auf globaler Ebene sicher zu bewegen.

Zu Land, zu Wasser und in der Luft: Willkommen in unserem globalen Netzwerk.



Von der Vision zur Realität

Smarte Produktion in der autonomen Fabrik

Smart Factory ist ein Schlagwort, das seit Jahren durch die Industrie geistert, Stichwort digitaler Zwilling. Mittlerweile sind die ehemaligen Visionen zu guten Teilen Realität geworden, die ersten smarten und autonomen Fabriken haben ihren Betrieb aufgenommen.

Die Produktion wird immer intelligenter – kein Wunder, locken doch zahlreiche Effizienz- und Kostenvorteile. Im Zentrum steht dabei zumeist eine vernetzte und intelligente Produktionsumgebung, die dabei hilft, die Produktivität zu steigern und die Industriemitarbeiter zu entlasten. Genau hier setzen daher viele Hersteller an.

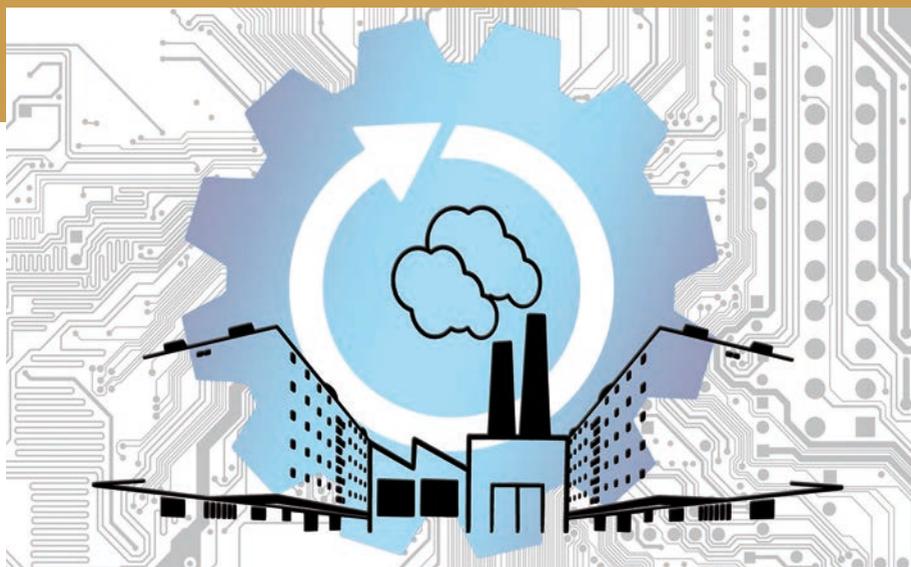
So präsentierte etwa TRUMPF im Rahmen der Fachmesse Euroblech 2018 zahlreiche Lösungen für eine autonom arbeitende Fabrik. Etwa vernetzte Anwendungen für die Blechbearbeitung, die Fertigungsprozesse vereinfachen und effizienter machen sollen. „Unsere Maschinen agieren

immer eigenständiger und entlasten die Mitarbeiter bei vielen Tätigkeiten. Das geht nur mit einer vernetzten, intelligenten Produktionsumgebung. Mit ihrer Hilfe gelingt es uns, die Produktivität zu steigern und so die Wettbewerbsposition unserer Kunden zu sichern. Künstliche Intelligenz ist der Schlüssel dafür“, sagt Heinz-Jürgen Prokop, Vorsitzender des Geschäftsbereichs Werkzeugmaschinen bei TRUMPF. Es bringe kaum noch etwas, auf immer noch höhere Laserleistung zu setzen. Es gehe vielmehr um den vernetzten Maschinenpark und die der eigentlichen Produktion vor- und nachgelagerten Prozesse. Dort und durch intelligente Datenauswertung könnten die größten Produktivitätsgewinne erzielt werden.

Bereits heute hat TRUMPF durch zahlreiche Assistenzsysteme in seinen Maschinen den Grundstein für die autonome Fabrik gelegt. Ein Beispiel für prozesssicheres Schneiden ist die Smart Collision-Prevention. Die Funktion kalkuliert bereits bei der Programmierung kippende Teile mit ein. Sie entwirft in der Folge eine Abarbeitungsstrategie, die Kollisionen mit dem Schneidkopf vermeidet. Immer mehr Maschinenfunktionen steuern die Prozesse selbstständig, etwa durch die sogenannte Smart Nozzle-Automation. Diese Funktion inspiziert regelmäßig die Düse und wechselt diese gegebenenfalls automatisch aus, wenn sie beschädigt ist.



In der smarten Produktion spielen Logistikprozesse eine wichtige Rolle.



Autonom agierende Fabriken entstehen momentan in zahlreichen Branchen. Die Vorteile liegen auf der Hand.

Komplett vollautomatischer Prozess

Beim Laservollautomaten TruLaser Center 7030 läuft dem Unternehmen zufolge von der Programmierung bis hin zum Sortieren der Teile sogar alles automatisiert ab. „Durch intelligente Datenanalyse verbessern wir bei dieser Maschine bereits heute die Prozesse. Mithilfe von Kundenrückmeldungen in Form von Daten perfektionieren wir die Anlage kontinuierlich. Künstliche Intelligenz ist die nächste Stufe der Industrie 4.0“, erklärt Thomas Schneider, Geschäftsführer Entwicklung Werkzeugmaschinen bei TRUMPF. Ein Beispiel ist die Entladeeinheit der Maschine. Die Pins, welche das Blech aus dem Restgitter nach oben heben, sorgen dafür, dass Sauger die Teile prozesssicher entnehmen können. Gelingt dies den Pins nicht auf Anhieb, leitet die Maschine selbstständig einen neuen Entnahmezyklus ein. Diesen Ablauf wiederholt die Maschine wenn nötig auch mehrmals hintereinander – so lange, bis es funktioniert. Diese

sogenannten Retry-Versuche verarbeitet die Maschine und lernt aus ihnen.

Daneben präsentierte das Unternehmen auch eine vernetzte Intralogistiklösung, welche die logistischen Prozesse, die im Inneren der Produktionshalle ablaufen – zum Beispiel den Weg der Teile von einer Bearbeitungsstation zur nächsten – massiv verbessern soll. „Testkunden sparen mitunter fünfstelligen Summen durch den Einsatz unserer Indoor-Lokalisierung, indem sie ihre Suchzeiten verringern und ihre Aufträge klug priorisieren können“, so Schneider. Die Losgrößen der Aufträge sinken ständig, die Aufträge im Verlauf der gesamten Fertigung zu überblicken, fällt Blechfertigern zunehmend schwer, wie Schneider erläutert. Gleichzeitig wollen die Kunden der Blechfertiger wissen, wie es „um ihre Bestellung steht“ – so wie sie es aus dem Onlinehandel gewohnt sind. Mit der Indoor-Lokalisierungslösung bringt TRUMPF seinen Kunden „Ordnung in ihre Fertigung“



Dürr baut für einen Kunden eine platzsparende Lackiererei mit smarten Technologien für das Industrial Internet of Things.



Pilotfabriken starten durch

Wenig Wunder also, dass in den vergangenen Monaten einige Pilotfabriken das „Licht der Welt“ erblickt haben, welche die Vorteile der smarten Produktion deutlich machen sollen. So startete bereits vor rund einem Jahr die erste Pilotfabrik Österreichs, ein Projekt der Technischen Universität (TU) Wien, ihren operativen Betrieb. Wie kann moderne Produktion funktionieren, wenn man Produkte in kleiner Stückzahl fertigen will? Was ist, wenn sehr spezifische Kundenwünsche zu berücksichtigen sind und im Extremfall jedes fertige Produkt ein maßgeschneidertes Einzelstück sein soll? Für diese Fragestellungen werden in der Seestadt Aspern seither Lösungen entwickelt. Dazu gehören unter anderem neue Produktionsmethoden- und -verfahren, die später im regulären Betrieb zum Einsatz kommen sollen. Damit sich heimische Unternehmen auf die

Zukunft der Industrieproduktion einstellen können, wurde vor Ort eine Infrastruktur geschaffen, die das Thema Industrie 4.0 mit einer durchgängigen Digitalisierung und Vernetzung von Maschinen, Robotern und Produkten über das Internet in der Praxis zeigt.

Einer der Technologiepartner der Pilotfabrik ist Zetes Austria. Das Unternehmen will laut eigenen Angaben die Zusammenarbeit in modernen Lieferketten revolutionieren. Die Prozessoptimierungslösungen für Verpackung, Lagerung, Liefernachweis, Verkauf, Direktlagerservices und Lagerverwaltung werden in diesem Rahmen alle mit der Track-and-Trace-Datenbank von Zetes verbunden



und ermöglichen es Großunternehmen, Waren von der Produktion bis zum Endverbraucher nachzuverfolgen. Das Unternehmen hilft anderen Unternehmen, die globalen Tracking-Herausforderungen zu bewältigen, zum Beispiel Serialisierung, Parallelmärkte, Sicherheit, gesetzliche Verpflichtungen und Schutz gegen Fälschungen. Zetes integriert dabei modernste Cloud-Plattformen in seine hochmodernen Technologien, etwa Bildgebung, Spracherkennung, RFID, Kodifizierung und mobile Endgeräte.

Auf smarte und digitale Automatisierung für die Produktion von morgen setzt auch SEW-EURODRIVE. So sei etwa der hochflexible

Servogetriebemotor CM3C individuell anpassbar, intelligent und integrierbar in Industrie-4.0-Konzepte, wie das Unternehmen verspricht. Auch in die Planetengetriebebaureihe Px.G seien laut dem Hersteller viele Innovationen eingeflossen, die SEW-EURODRIVE konsequent im Baukastensystem umgesetzt habe. Etwa beim Energiesparmotor DRN. für Leistungen kleiner als 0,75 Kilowatt. Durch die Erfüllung künftiger globaler Effizienzanforderungen schaffe er bereits heute Investitionssicherheit für morgen. Zudem wurden Umrichterkomponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C vorgestellt, wie der MOVIKIT MultiAxisController, der

Mehrschichtenregelungen mit wesentlich höherer Dynamik als bei klassischen Master-Slave-Antrieben ermöglicht.

Smarte Lackiererei

Doch nicht immer entstehen die Pilotfabriken in heimischen Gefilden, was angesichts eines wesentlichen Aspekts der smarten Produktion – Stichwort „vernetzt“ – auch nicht weiter überraschend ist. So zählt etwa Südostasien zu den wachstumsstärksten Märkten der Automobilindustrie. Experten zufolge wird die Autoproduktion in Ländern wie Thailand, Indonesien, Malaysia und Vietnam in den kommenden Jahren im Schnitt zwischen sechs und neun Prozent zunehmen. Auch lokale Fahrzeughersteller treten dabei zunehmend in den Markt ein – zum Beispiel das vietnamesische Unternehmen VinFast, für welches der Industriekonzern Dürr in Haiphong eine platzsparende Lackiererei mit smarten Technologien für das Industrial Internet of Things baut.

VinFast ist eine Tochtergesellschaft der VinGroup, des größten nicht staatlichen börsennotierten Unternehmens. VinFast will sich mit verschiedenen Fahrzeugmodellen zügig im wachsenden Automobilmarkt etablieren. In der Lackiererei von Dürr, die im ersten Quartal 2018 bestellt wurde, sollen in der ersten Phase 250.000 Autos pro Jahr vom Band laufen – zunächst mit konventionellem Antrieb, später auch mit Elektromotor.

„Unsere Lackieranlage wird die größte in Vietnam und durch die Integration zahlreicher IIoT-Anwendungen hoch automatisiert. Das macht sie zur Benchmark für hervorragende Qualität bei niedrigen Betriebskosten, höchsten ökologischen Standards und einem hohen Maß an Arbeitssicher-



In den zunehmend etablierten smarten Pilotfabriken werden Prozesse bis ins kleinste Detail automatisiert.

heit“, erklärt James Deluca, Vorstandsvorsitzender der VinFast Trading and Production Company. Ein Beispiel für smarte IIoT-Technik ist der intelligente Lacktrockner EcoInCure. Jede Karosserie, die den Trockner durchläuft, erhält einen digitalen Qualitätsnachweis. Dafür werden die Trocknerdaten von der Dürr-Leittechnik-Software ausgewertet. Auch die jüngste Lackierrobotergeneration von Dürr kommt bei VinFast zum Einsatz, sie ist dank zahlreicher Sensoren Industrie-4.0-tauglich. Die Roboter liefern Echtzeitdaten, die wiederum mit Dürr-Software analysiert und ausgewertet werden.



Digitalisierungsscheck für Kärntner Unternehmen

Im südlichsten Bundesland Österreichs stehen Produktionsbetriebe vor der großen Herausforderung, der vierten industriellen Revolution – kurz Industrie 4.0 – gerecht zu werden. Daher laufen aktuell seitens des Landes Kärnten zahlreiche Initiativen und Förderungen, um Kärntner Unternehmen auf dem Weg dahin zu begleiten und sie bei der individuellen Digitalisierung zu unterstützen. Eines dieser Service-Tools ist ein Quick-Check für Unternehmer auf der Plattform www.smartindustry-carinthia.at.

Das sogenannte Online Digital Maturity Assessment Tool ist eine verkürzte Version eines von der FH Kärnten (Bereich Wirtschaftsingenieurwesen) entwickelten Bewertungswerkzeugs. „Kärntner Produktionsbetriebe können damit eine erste Standortbestimmung selbst durchführen und sich mit einer Benchmark-Gruppe von 20 Kärntner Unternehmen vergleichen“, erläutert Projektmastermind Roland Willmann von der FH Kärnten die Serviceplattform.

Diese Methode wurde von den Expertinnen und Experten der FH Kärnten entwickelt und in Kooperation mit der BABEG (Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft) umgesetzt. „Mit dieser Plattform möchte die BABEG einen Beitrag leisten, um den Kärntner Unternehmern die Chancen der Digitalisierung im Produktionsbereich näherzubringen“, erläutert BABEG-Geschäftsführer Hans Schönegger das Engagement der BABEG in diesem Projekt.

Die Zielgruppe sind Kärntner Unternehmen des produzierenden Gewerbes sowie produktionsnahe Unternehmen. Diese Onlineplattform versteht sich als eine erste Standortbestimmung beziehungsweise Selbsteinschätzung der digitalen Reife des jeweiligen Betriebs. Im Bewertungsprozess wird diese mit einer Benchmark von 20 Kärntner Betrieben unterschiedlichster Größe und Branchen verglichen. Idealerweise wird diese erste Auswertung durch eine vertiefende Analyse der Expertinnen und Experten der FH Kärnten ergänzt. ■

www.trumpf.com

www.zetes.com

www.sew-eurodrive.at

www.smartindustry-carinthia.at

Packende Erfolgsgeschichte

Verpackungsspezialist VSL startet Expansionsoffensive

Mit knapp 25 Jahren Erfahrung hat sich die Biedermansdorfer VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH als kompetente Anlaufstelle für individuelle Industrieverpackungen international etabliert. Der eingeschlagene Erfolgskurs soll nun weiter ausgebaut werden.

Vom Einmannbetrieb bis hin zum Großkonzern – Kunden aller Größen und aus unterschiedlichsten Branchen vertrauen auf die praxisorientierten Ein- und Mehrwegverpackungssysteme von VSL. Individuelle Planung und Konstruktion in direkter Zusammenarbeit mit dem Kunden lautet dabei das Erfolgsrezept. So sind keine Kompromisse auf Kosten der Sicherheit beim Transport nötig. Der Schwerpunkt des international etablierten Verpackungsspezialisten liegt neben Wellpappe und Holzverarbeitung vorwiegend auf der Erzeugung von Schaumstoffverpackungen. Für die Überverpackung hat VSL mit der hauseigenen Holz- und Wellpappeverarbeitung eine Komplettlösung an der Hand. Die ebenfalls hauseigene Flightcase-Produktion sowie die Erweiterung der

Produktpalette mit speziellen Lösungen für Hohlkammerplatten, Gittermatten, Netzschläuche und Kunststoffbehälter ergänzen das Angebot für größere Dimensionen ideal.

Hochmoderne Fertigungstechnik

Maximale Effizienz, intelligente Fertigung, und individuelle Kundenorientierung – die Verpackungsindustrie von heute sieht sich aufgrund steigender Anforderungen mit zahlreichen neuen Herausforderungen konfrontiert. Deswegen setzt man im Hause VSL auf smarte Produktionsverfahren, welche die Optimierung von höchsten Qualitätsstandards in den Fokus stellen. „Neue Fertigungstechnologien ermöglichen es uns, Ihre Produktverpackung zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis herzustellen“, ist Geschäfts-



Für die Qualität des Endprodukts ist die Sorgfalt jedes einzelnen Mitarbeiters maßgeblich.



Konstruktiver Verpackung aus Wellpappe und Schaumstoff – kosteneffizienter Transportschutz für Ihr Produkt



Trotz einer Hallenerweiterung vor wenigen Jahren ist der Hauptstandort in Biedermannsdorf mittlerweile zu klein geworden.

fürer Michael Lorenz überzeugt. Die Entwicklung der jeweils geforderten Kriterien, wie Stoßfestigkeit, Wiederverwendbarkeit oder Feuchtigkeitsbeständigkeit, wird durch die CAD-gestützte Produktion in jedem Fall sichergestellt.

Die WATERJET Cutting-Systeme der Firma STM für den 2D- und 3D-Bereich sind bereits seit einigen Jahren ein Glanzstück des modernen VSL-Maschinenparks, welcher erst vor Kurzem um eine Fräsmaschine mit einem Sechs-Fach-Wechsler sowie um einen Schneideautomaten aus dem Hause Bäumler erweitert wurde.

Weichen für die Zukunft sind gestellt

In den letzten Jahren konnte das Unternehmen ein imposantes Wachstum verbuchen und ist neben dem Heimmarkt Österreich mittlerweile auch sehr stark in Ungarn und der Schweiz aktiv.

Um der wachsenden Kundenzahl sowie den steigenden Anforderungen des Markts gerecht zu werden, hat VSL die nächste Expansionsphase seiner packenden Erfolgsgeschichte eingeläutet. Bis zum Jahr 2021 soll ein neues Werk inklusive einer rund 16.000 m² umfassenden Produktionshalle am Standort Kottlingbrunn eröffnet werden. ■



VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH

2362 Biedermannsdorf
 Josef-Madersperger-Straße 5
 Tel.: +43/2236/615 72-0
 office@vsl.at
 www.vsl.at

35 Jahre

Fahrerlose Transportsysteme aus Linz

Der Premiumhersteller DS AUTOMOTION ist weltweit für die kompromisslose Industrietauglichkeit und die Langlebigkeit seiner Produkte bekannt. In diesem Jahr stellt die Linzer Innovationschmiede eine neue Generation an Serienfahrzeugen vor.

In seiner 35-jährigen Geschichte hat DS AUTOMOTION über 6.000 Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) produziert. Dazu gehören auch Serienfahrzeuge wie die Unterfahr-FTF OSCAR und CAREY oder der Kleinlastentransporter SALLY sowie Hubstapler aus eigener Produktion und automatisierte Serienhubstapler namhafter Hersteller. Die Erfahrungen daraus flossen in die Entwicklung des neuen Hochhubstaplers AMADEUS ein.

Born driverless

AMADEUS beherrscht das konturbasierte Navigieren ebenso wie die Lasernavigation. Als Option kann er zusätzlich auch Magnetpunkte oder Reflektoren für eine höhere Positioniergenauigkeit nutzen. Das Fahrzeug ist mit allen frei navigieren-

den Systemen von DS AUTOMOTION kompatibel und lässt sich daher ohne zusätzlichen Aufwand in bestehende Anlagen integrieren.

Flache Sache

Als erstes Mitglied einer neuen Generation der Unterfahr-Fahrzeugfamilie präsentiert sich der flächenbewegliche OSCAR omni auf der größten deutschsprachigen Intralogistikmesse LogiMAT. Das ebenfalls im neuen Design gehaltene, nur 235 mm flache FTF ist vom Ladungsträger unabhängig. Es navigiert konturbasiert ohne eigens installierte Landmarken per KBL-Technologie und beherrscht zusätzlich die Magnetpunktnavigation. Seine Flächenbeweglichkeit gestattet Drehen im Stand sowie Diagonalfahrten und reduziert den Platzbedarf bei Kurvenfahrten und Lastwechsellvorgängen.

SALLY bringt's

Der Markt für Minitransportroboter wie SALLY boomt. Das Grundmodul des fahrerlosen Transportfahrzeugs hat DS AUTOMOTION in Linz entwickelt. SALLY lässt sich für Lasten bis circa 100 kg mit verschiedenen Aufbauten flexibel an unterschiedlichste Transportaufgaben anpassen. Das neue Lastaufnahmesystem entspricht sämtlichen internationalen Industriestandards und auch strengsten Hygieneanforderungen. So ist SALLY damit beispielsweise auch für den Einsatz in Krankenhäusern geeignet.



Seit 1. September 2018 bilden Ing. Wolfgang Hillinger, MBA und DI Manfred Hummenberger, MBA die Geschäftsführung der DS AUTOMOTION GmbH.



Neue Generation von Serienfahrzeugen: das flächenbewegliche Unterfahr-Fahrzeug OSCAR omni (li.) und der Hochhubstapler AMADEUS (re.)



Intelligente Systeme mit Qualität

„made in Austria“

DS AUTOMOTION konzentriert sich bereits seit 1984 ausschließlich auf fahrerlose Transportsysteme. Zu den durchdachten Lösungskonzepten gehört die Leitsteuerung DS NAVIOS. Sie gestattet es, unterschiedliche Fahrzeugtypen beliebig zu mischen. So lassen sich die komplexer werdenden Anforderungen der Industrie an die Intralogistik innerhalb eines einzigen Systems erfüllen. Entwicklung und Herstellung der komplexen Systeme erfolgen beinahe ausschließlich am Hauptstandort in Linz. So kann der weltweit führende FTS-Anbieter von der Leiterplatte über die Endmontage bis zur Inbetriebnahme beim Kunden eine Top-Qualität garantieren. Das verleiht den FTS „made in Austria“ Bestmarken bei Wartungsarmut und Langlebigkeit.

Kooperation mit SSI Schäfer

Um der steigenden Nachfrage nach agilen Systemen in der Intralogistik Rechnung zu tragen, erweiterte DS AUTOMOTION ihr Produktportfolio in diesem Zukunftsfeld durch eine Kooperation mit der SSI Schäfer Gruppe. „Fahrerlose Transportsysteme von DS AUTOMOTION ermöglichen Kunden flexible innerbetriebliche Materialflüsse“, sagt DI Manfred Hummenberger, Geschäftsführer bei DS AUTOMOTION. „Im Rahmen der Kooperation werden sie gemeinsam mit SSI Schäfer in ganzheitliche Logistiklösungen integriert.“ Mit der SSI Schäfer Gruppe holt sich DS AUTOMOTION einen starken Partner an die Seite, um gemeinsam die FTS-Kompetenz in der Intralogistik auszubauen. ■



DS AUTOMOTION GmbH

4030 Linz
Lunzerstraße 60
Tel.: +43/732/69 57-5828
info@ds-automation.com
www.ds-automation.com

Gerade im Bereich der Logistik spielt Effizienz eine wichtige Rolle. Egal ob es um große Transportvolumen wie beispielsweise bei Amazon oder um die zeitkritische Lieferung von industriellen Rohstoffen geht. Nun werden unter anderem Augmented Reality und Logistik verbunden, um Anwendungen im Bereich des Cross Docking zu ermöglichen.

Fahrer-Assistenz-Systeme (FAS) für Stapler werden von Unternehmen immer stärker nachgefragt. Dafür müssen jedoch sämtliche Fahrzeuge ausgestattet werden. Darüber hinaus kommt es aber nicht selten vor, dass die Fahrzeugsteuerung die gewünschten Funktionen nicht ausführen kann. Abhilfe schaffen hier wirksame und effektive Einrichtungen, die einzelne Gefahrenstellen oder -situationen sichern und dadurch Unfälle verhindern können.

Die tbm hightech control GmbH hat vor Kurzem die neue Produktfamilie GefahrSituationsAnzeige GSA-107 in ihr Produktportfolio aufgenommen, welche sich intelligenter Sensortechnik bedient, um Gefahren zu erkennen und Verkehrsteilnehmer situationsbezogen an der jeweiligen Gefahrenstelle aktiv zu warnen. Aufwendige und kostenintensive Fahrzeugausstattungen werden damit vermieden, verspricht der Hersteller.

Im Rahmen des Systems erkennt und unterscheidet intelligente Sensortechnik Fußgänger und Fahrzeuge. Über die Steuerelektronik kann zwischen potenziellen Gefahrensituationen differenziert werden. Das hat den Vorteil, dass ein Warnsignal nur dann ausgelöst wird, wenn eine wirkliche Gefahrensituation besteht. Die markante und deutlich wahrnehmbare Aktivwarnung erfolgt durch einen speziellen High-Power-LED-Spot,

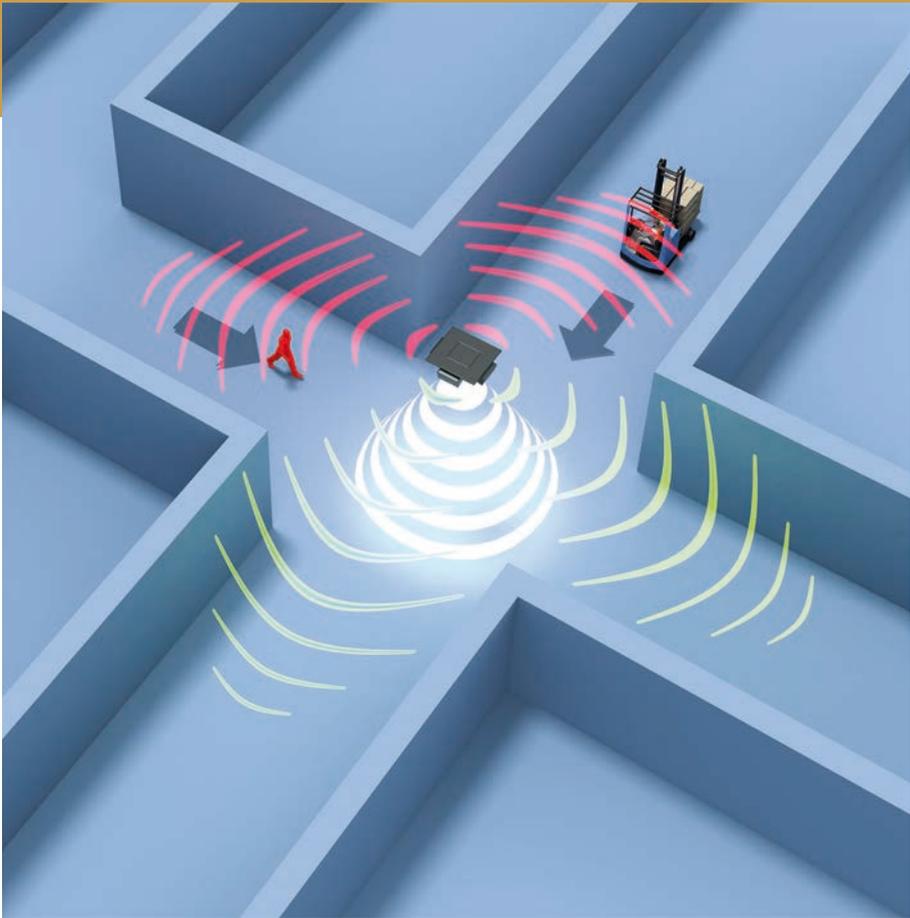
der aus der Krantechnik stammt und dadurch eine gewaltige Leuchtkraft hat. Aus einer für die GSA empfohlenen Höhe von 4,5 Metern ist das Lichtsignal rund ein bis zwei Quadratmeter groß und leuchtet die Gefahrenstelle damit deutlich aus.

Sicher ist sicher

Mit der GefahrSituationsAnzeige GSA-107 sichert nicht nur typische Kreuzungsbereiche, sie sorgt auch an Fußgängerübergängen, Kurven, Regalausfahrten sowie Durch- und Toreinfahrten für hervorragende Sicherheit, verspricht der Hersteller.

Der After-Sales- und Nachtexpress-Spezialist Lagermax AED und das Digitale Transferzentrum (DTZ) kooperieren beim Zukunftsthema Augmented Reality für eine mögliche Anwendung im Bereich des Cross Dockings. Mit der Eröffnung des DTZ an den Standorten FH Salzburg und Salzburg Research Forschungsgesellschaft fiel unlängst der offizielle Startschuss.

Das DTZ soll in Zukunft Unternehmen bei ihren Digitalisierungsaktivitäten unterstützen. Mit einer Million Euro wird das neue Zentrum vom Land Salzburg gefördert. Zusätzlich gibt es aus dem Wirtschaftsressort des Landes ab November ein eigenes Förderprogramm zur Unterstützung der



Mit intelligenter Sensortechnik Gefahren zu erkennen und Verkehrsteilnehmer situationsbezogen an der jeweiligen Gefahrenstelle aktiv zu warnen ermöglicht die tbm high-tech control GmbH.

Digitalisierungsmaßnahmen – mit der neuen Förderaktion Salzburg.Digital wird die regionale Wirtschaft Förderzuschüsse für maßgeschneiderte Digitalisierungsprojekte erhalten. Das Land investiert in das Förderprogramm 2,4 Millionen Euro für die kommenden zwei Jahre.

„Für Lagermax AED bieten die Themen IT und Digitalisierung die Möglichkeit, die Innovationsführerschaft im Bereich der After-Sales-Logistik

weiter auszubauen, für die Kunden einen Mehrwert zu schaffen und gleichzeitig interne Prozesse zu optimieren. Zu diesem Zweck haben wir den Kontakt zur Forschung gesucht und mit DTZ einen Partner gefunden, der uns auf diesem Weg begleitet. Das Ziel des Augmented-Reality-Projekts ist es, ein besseres Verständnis für den Stand der Technik und die Anwendbarkeit zu erhalten. Die Kooperation ermöglicht es uns, an der



COSYS setzt auf mobile Datenerfassung per Barcode oder Datamatrixcode, um Einzelhändlern und Filialisten bei der Inventur zu helfen.

Entwicklung dieser neuen Technologie teilzuhaben und für uns abzuwägen, ob wir hiervon profitieren können. Im besten Fall können wir in den kommenden Jahren Smart Glasses zum Training von neuen Personal einsetzen. Das optimiert das Training und den Sortier- und Scanprozess“, erklärt Florian Arnezeder, Handlungsbevollmächtigter der Lagermax AED International GmbH. Der Nachtexpress-Dienstleister unterstützt das DTZ mit notwendigen Mitteln, angefangen vom Wissenstransfer über On-site-Begehungen bis hin zum notwendigen Equipment.

Kommissionierung via Roboter

Dematic lieferte unlängst das laut Unternehmensangaben weltweit erste Roboter-Kommissioniersystem in Australien aus, das damit von der Beta-



Phase in den Live-Betrieb übergang. Im neuen Distributionszentrum des Lebensmittelhändlers Drakes Supermarkets in Edinburgh North installierte der Intralogistikspezialist sein Roboter Piece Picking Module. Dort automatisiert der Roboterarm die Kommissionierung. Er wählt selbstständig einzelne Artikel aus und befördert sie in die vorgesehenen Behälter. Auf diese Weise werden sowohl die Genauigkeit als auch die Produktivität erhöht und damit die gesamte Auftragsabwicklung beschleunigt. Nach der Einführung in den Markt befindet sich in Malaysia schon das nächste Robotersystem in Planung.



„Unsere neue Anlage wird das modernste unabhängige Distributions- und Logistikzentrum in Südaustralien und ist als solches ein wichtiger Teil der vertikalen Integrationsstrategie unserer Firmengruppe im Supermarktsektor“, erklärt Glenn Sutcliffe, Logistikmanager bei Drakes Supermarkets. „Wir freuen uns, mit dem Roboter Piece Picking Module von Dematic als Teil unseres Hightech-Kommissioniersystems die Prozesse in der Intralogistik zu optimieren und die Kommissionierung zu automatisieren.“ Nach einer ausgiebigen Beta-Testphase ließ Dematic das gesammelte Anwender-Feedback einfließen, um

dem System den letzten Schliff zu geben. Mit dem Go-live sei das Roboter Piece Picking Module nun dem gesamten Markt zugänglich.

Um eine hohe Produktivität und Effizienz innerhalb des Distributionszentrums zu gewährleisten, integriert der Lebensmittelhändler neben dem Roboter Piece Picking Module auch das Ware-zur-Person-Kommissioniersystem RapidPICK von Dematic sowie das Puffer- und Sequenzierungssystem Dematic Multishuttle. Das System pickt automatisch sämtliche Ware-zur-Person-fähigen Lebensmittel gemäß der Auftragsliste und legt sie in die vorgesehenen Behälter. „Um



kontinuierlich weiterwachsen zu können, benötigen wir ein Verteilerzentrum, das unseren Kunden in Südaustralien den bestmöglichen Service bietet“, sagt Sutcliffe. „Dieses bietet uns Dematic mit einer individuellen Komplettlösung.“

„Neben den gewohnt hohen Sicherheits- und Qualitätsstandards erfüllt das System die spezifischen Anforderungen des Kunden und ermöglicht hohe Durchsatzraten, die insbesondere im wettbewerbsintensiven Lebensmittelsektor von großer Bedeutung sind“, ergänzt Terry Jamieson, Geschäftsentwicklungsmanager bei Dematic. Im Vergleich zur manuellen Kommissionierung

erhöht der Roboterarm die Effizienz des Picking-Prozesses und beschleunigt so die gesamte Auftragsabwicklung. Dadurch wird nicht nur die Genauigkeit beim Picking erhöht, sondern es werden auch die Arbeitskosten reduziert.

Smarte Abhilfe bei der Inventur

Im Hinblick auf das Jahresende machen sich schon jetzt viele Einzelhändler Gedanken über den wohl stressigsten und aufwendigsten Tag im Jahr, denn sie wissen, dass die Inventur keinen Bogen um sie machen wird. Deswegen sind noch viele Filialen auf der Suche nach dem richtigen



Über verschiedene Webapplikationen der Webplattform neXXt fleet erhält der Nutzer einen Überblick über seine gesamte Flotte, die Auslastung und alle Kosten – auch über diverse Standorte hinweg.

Ansprechpartner für die Inventur und suchen nach der richtigen Lösung.

„Aufgrund der weiten Verbreitung von Smartphones kommt für einige Filialen nur noch eine Inventur per Smartphone infrage. Warum? Minimaler Aufwand bei maximaler Effizienz! Da fast jeder ein gängiges Android- und iOS-Smartphone besitzt, kann jeder für die Inventur geplante Mitarbeiter einfach eine Inventur-App auf das eigene Smartphone herunterladen und direkt loslegen“, wirbt der Software-Spezialist COSYS.

Da viele Apps nicht das halten würden, was sie versprechen, hat das Unternehmen selbst eine der

am weitesten verbreiteten Inventur-Softwarelösungen für MDE in den Google Playstore und den Apple AppStore gebracht, damit Einzelhändler europaweit ihre Inventur kostengünstig und effizient gestalten können. Im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen Barcodeerfassungs-Apps für Smartphones setzt COSYS auf branchenführende Barcode-Scanning-Technologie, um High-Performance-Scanning über Smartphone- und Tablet-Kameras in noch nie da gewesener Scangeschwindigkeit zu ermöglichen. Dadurch können Barcodes, QR-Codes oder sogar spezielle Codes wie DPM oder Dotcode bis zu viermal schneller als mit üblichen Inventur-Apps erfasst werden. So ersparen Einzelhändler ihrem Personal nicht nur unnötigen Ärger mit nicht scannbaren Artikeln und Barcodes, sondern auch Zeit, sodass neben der Inventur auch dem Tagesgeschäft gefolgt werden kann.

COSYS-Inventur-Apps enthalten dem Unternehmen zufolge viele besondere Funktionen und Features, die den Einsatz der App in jedem Einzelhandelsgeschäft ermöglichen: angefangen bei der Anbindung an jede gängige Warenwirtschaft über die Erfassung von Serien- und Chargennummerngeführten Artikeln bis hin zur Möglichkeit, die Inventur deutschland-/europaweit oder global in einer oder mehreren Filialen durchzuführen. Außerdem steht jedem Kunden frei, ob er das System auf seinem eigenen Server oder in der COSYS-Cloud laufen lassen möchte.

Da eine Inventur so schnell und einfach wie möglich erfolgen sollte, setzt COSYS auf eine besonders benutzerfreundliche Bedienbarkeit. Spezielle Sprunglogiken und ein anwenderfreundliches Design sorgen dafür, dass der Anwender durch die

App geleitet wird und keine falschen Inventurdaten eingeben kann. Sogar unerfahrenes Personal ist so ohne Probleme in der Lage, eine Inventur durchzuführen.

Gemanagte Flurförderzeuge

Der Intralogistikspezialist STILL will seine Lösungskompetenzen im Bereich Flottenmanagement bündeln, um als Dienstleister ganzheitliche, standortübergreifende Management- und Betreiberlösungen anbieten zu können. Das Angebot reicht von der Bedarfsanalyse und Intralogistikberatung über die Standardisierung und Digitalisierung des Beschaffungsprozesses bis hin zum Flottenmanagement. Zentrales Element ist die Webplattform neXXt fleet mit verschiedenen intelligenten Applikationen, mit denen Kunden die Effizienz ihrer Flurförderzeugflotte von überall auf der Welt steuern können.

Als weiteres Kernelement des Flottenmanagements bietet das Unternehmen Mietlösungen, Finanzierungs- und Servicedienstleistungen aus einer Hand. „Wir managen schon heute über 30.000 Fahrzeuge in unserer Mietflotte im EMEA-Raum. Dabei haben wir die Auslastung, das Durchschnittsalter und den Zustand der Fahrzeuge stets im Blick. So können wir unseren Kunden für ihren Bedarf immer das richtige Fahrzeug in der richtigen Konfiguration für den geforderten Einsatz liefern“, erklärt Alexander Heimann, Head of Rental bei STILL. Aktuell gewinnt die Kurzfristmiete zunehmend an Bedeutung, da sich so Bedarfsspitzen abdecken lassen oder nur kurzfristig benötigte Geräte zu fest kalkulierbaren Kosten genutzt werden können. Mit den umfassenden Dienstleistungen des



STILL-eigenen Flottenmanagements kann sich der Kunde auf sein Hauptgeschäft konzentrieren und von mehr Flexibilität, Sicherheit und Transparenz bei reduzierten Kosten profitieren.

„Unsere Kunden stehen in der Logistik vor verschiedensten Herausforderungen. Dazu gehören neben dem Kostendruck ein volatiler Bedarf, hohe Wachstumsraten oder die Nachfrage nach zusätzlichen Dienstleistungen. Um diese Aufgaben zu bewältigen, müssen sie Kapazitäten planen sowie Mitarbeiter und den vorhandenen Fuhrpark managen“, erklärt Jacques Arrighi, Senior Vice President Business Line Sales Applications & Services bei STILL. „Die Komplexität größerer Flurförderzeugflotten, vor allem über verschiedene Standorte und Landesgrenzen hinweg, ist nur mithilfe smarterer Lösungen aus Hard- und Software handhabbar, um Menschen und Maschinen optimal und mit höchster Produktivität einsetzen zu können.“ ■

www.tbm.biz, www.dtz-salzburg.at

www.lagermax.com, www.cosys.de

www.still.de



Was hat ein Düsenjet mit einem Snowboard gemeinsam?

Bei beiden bringt die Fluid Control Technik von Bürkert mehr Power auf die Piste! Flieger sind mit mehr Effizienz und Sicherheit am Start, weil durch die Systeme von Bürkert Turbinenblätter wirkungsvoll beschichtet werden. Und Wintersportler können ab auf die Piste, weil Bürkert-Sensoren den Durchfluss von Schneekanonen präzise optimieren. Wo immer Gase oder Flüssigkeiten ins Spiel kommen, vertrauen Spezialisten aller Branchen auf Lösungen von Bürkert. Weil wir Ideen liefern, die Power haben.

We make ideas flow.

ALLCLICK Austria GmbH

Kompetenter Partner für Lager- und Betriebsausstattung

ALLCLICK Austria GmbH, vormals Dexion Austria GmbH, ist seit vielen Jahren in Österreich ansässig und zählt zu den marktführenden Unternehmen in den Bereichen Lagertechnik, Betriebsausstattung, Lagerhilfsmittel und Inneneinrichtung.

Aufgrund seiner Firmengeschichte kann ALLCLICK auf mehr als 60 Jahre Know-how der Dexion Austria GmbH zurückgreifen. Der Standort der Zentrale in Pfaffstätten gewährleistet eine rasche Planung, eine schnelle Lieferung sowie eine termingerechte Durchführung der Aufträge.

Lagereinrichtung

Die ALLCLICK Austria GmbH bietet Ihnen seit mehr als 60 Jahren Qualitätsprodukte für die Lagereinrichtung und Lagertechnik. Individuell, auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, erfolgt die Auswahl Ihrer Regalanlage aus unserem Produktportfolio. Eine umfangreiche Lagerhaltung gewährleistet die rasche Lieferung und Montage der eingesetzten Produkte. Die ALLCLICK-Stahlbühnen-Produktionen sind nach EN 1090-2 zertifiziert und bieten eine optimale Raumausnutzung, da sie flexibel geplant und gefertigt werden. Sie stellen zusätzlichen Arbeits- bzw. Lagerplatz zur Verfügung.

Inneneinrichtung

Einen wesentlichen Anteil an der Geschäftstätigkeit von ALLCLICK Austria GmbH nimmt auch der



Bereich Inneneinrichtung ein. Mit einem breiten Programm bis ins Detail durchdachter Produkte hat das Unternehmen für jeden Raum die maßgeschneiderte Lösung. Mit versetzbaren Trennwänden etwa können neue Räumlichkeiten geschaffen bzw. vorhandene unterteilt werden. Zur Komplettierung dieser so entstandenen Räumlichkeiten sind abgehängte Decken, Wandschränke und eine attraktive Büromöbelkollektion lieferbar.

Mit der Zentrale in Pfaffstätten und Niederlassungen in Graz, Salzburg und Linz betreut das Unternehmen erfolgreich Kunden in ganz Österreich. Von der persönlichen Beratung über die Planung bis hin zur Montage erfolgt bei ALLCLICK alles aus einer Hand. ■

ALLCLICK[®]

ALLCLICK Austria GmbH
2511 Pfaffstätten
Wiener Straße 100
Tel.: +43/2252/49001-0
office@allclick.at
www.allclick.at

Maß-Lagereinrichtung vom Profi



Zum Hauptschwerpunkt der Geschäftstätigkeit der ALLCLICK Austria GmbH zählt der Bereich Lagereinrichtung. Das österreichische Unternehmen mit Standort in Pfaffstätten bietet unter anderem Palettenregale, Fachbodenregale, Palettenmobilregale, Fachbodenmobilregale, Einschubregale, Einfahrregale und Durchlaufregale an. Zudem gilt ALLCLICK Austria als marktführend in den Bereichen Lagertechnik, Betriebsausstattung, Lagerhilfsmittel und Inneneinrichtung.

Der Erfolg gibt dem Betrieb Recht: Die Laufzeit der Produkte ist wohl einzigartig in der Branche. Selbst nach Jahrzehnten gewährleistet die ALLCLICK Austria GmbH ihren Kunden, dass Produkte der ersten Stunde mit den aktuellen Modellen kompatibel sind und diese problemlos aus- oder umgebaut werden können.

Einen wesentlichen Anteil an der Geschäftstätigkeit der ALLCLICK Austria GmbH nimmt der Bereich Inneneinrichtung ein. Mit einer breitgefächerten Produktpalette und bis ins Detail durchdachter Mo-

delle bietet das Unternehmen für jeden Raum die maßgeschneiderte Lösung an. Dank versetzbarer Trennwände besteht die Möglichkeit, neue Räumlichkeiten zu schaffen beziehungsweise bereits vorhandene zu unterteilen.

ALLCLICK Austria GmbH hat sich zusätzlich einen großen Kundenstamm im Bereich des industriellen Raumschallschutzes aufgebaut. Akustikverbesserung in Industriehallen, Produktionshallen und für Bürobereiche zählen zu den Geschäftsfeldern. Ergänzt wird das Produktportfolio durch Zubehörprodukte wie Lagerhilfsmittel und Betriebsausstattung.

Die ALLCLICK Austria GmbH bietet individuelle Lösungen für jeden Bereich, spezialisierte sich jedoch auf kleinere Projekte, die dafür „genau nach Maß“ verwirklicht werden. Die Stärken liegen in der persönlichen Beratung, Planung und Realisierung der Projekte.

Unsere Mitarbeiter beraten Sie seit über 60 Jahren höchst kompetent!

ALLCLICK[®]

Wiener Straße 100 • 2511 Pfaffstätten • Tel.: 02252/49 001-0 • Fax: 02252/49 001-40
mail: office@allclick.at • www.allclick.at

Kommunikation ohne Tempolimit

Österreich rüstet sich für die Zukunft der Datenübertragung

Vernetzte Maschinen, autonome Fahrzeuge und virtuelle Realität – um die wachsende Datenflut in angemessener Geschwindigkeit zu übertragen, soll in Kürze die 5G-Mobilfunktechnologie an den Start gehen.

Die zunehmende Digitalisierung der Wirtschaft und die Möglichkeiten von 5G werden die industrielle Arbeitswelt nachhaltig verändern. Intelligente, mit Sensoren ausgestattete Maschinen, leistungsstärkere Netze und geringste Latenzzeiten bringen neue Produktionsmöglichkeiten mit sich und führen zu Effizienzsteigerungen durch Kostensenkung und erhöhte Produktivität.

„Leistungsfähige mobile und feste Daten-Highways sowie wachstums- und innovationsorientierte Anwendungen sind heute entscheidend für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie. Gerade hier sind zukunftsichernde Investitionen von überragender Bedeutung. Mit der Novellierung des Telekommunikationsgesetzes wird das Fundament für den beschleunigten Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen gelegt – ein wichtiges Signal für den modernen Industriestandort Österreich“, betonte der Vize-Generalsekretär der Industriellenvereini-

gung (IV) Peter Koren anlässlich der kürzlich erfolgten Abstimmung im Verkehrsausschuss des Parlaments. Positiv sei, dass der Gesetzesentwurf wichtige Empfehlungen aus der Praxis berücksichtigt sowie wesentliche Verbesserungen zur Förderung des flächendeckenden Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen enthält.

Die Gesetzesinitiative soll insbesondere dazu beitragen, dass künftig Effizienzpotenziale und Synergieeffekte durch sektorübergreifende Maßnahmen gehoben werden, etwa bei der Koordination von Bauarbeiten, beim Zugang zu Infrastrukturen bzw. Informationen oder bei Leitungs- und Wegerechten. Ein wichtiger Meilenstein sei zudem die Verankerung von Grundsätzen wie Wirtschaftlichkeit, Transparenz und ökonomischer Effizienz für Versteigerungsverfahren. „Verfahren sollen grundsätzlich einfach, verständlich und nachvollziehbar gestaltet sowie in ihren finanziellen Auswirkungen für die Industrie kalkulierbar sein, um die notwendige Planbarkeit

für bedeutende Investitionen der Industrie zu ermöglichen“, so Koren, der abschließend erklärte: „Die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie kann für die nächsten Jahrzehnte nur durch die Forcierung



DATENÜBERTRAGUNG IN ECHTZEIT

„5G wird den nächsten Schub in der digitalen Transformation von Unternehmen bringen, durch den Menschen, Maschinen, Werkzeuge und Produkte in Echtzeit miteinander kommunizieren werden.“

Marcus Grausam, CEO & CTO A1



Mit der Verabschiedung der Novelle zum Telekommunikationsgesetz verfügt Österreich über einen modernen legislativen Rahmen für einen erfolgreichen 5G-Ausbau.

rung von Schlüsseltechnologien gelingen, insbesondere durch digitale Technologien. Der Industriestandort Österreich verfügt über eine hohe Innovationskraft, um bei der digital vernetzten Industrie von morgen an der globalen Spitze zu sein. Dafür müssen die Voraussetzungen stimmen.“

Netzbetreiber sind weitgehend skeptisch

Die fünfte Mobilfunkgeneration eröffnet allerdings nicht nur auf Kundenseite neue Möglichkeiten, auch Netzbetreiber sollen künftig von der enormen Leistungsfähigkeit von 5G profitieren. Laut der Studie „Why the 5G Pessimists Are Wrong“ der internationalen Managementberatung Bain & Company sind dennoch 53 Prozent

der Vorstände der 20 weltweit größten Mobilfunkunternehmen skeptisch. Sie sehen keinen unmittelbaren Nutzen für ihr Geschäft und fürchten die hohen Investitionskosten. Mit diesem Pessimismus fügen sich die Mobilfunkbetreiber jedoch nur selbst Schaden zu, so die Studie, denn wenn sie zu zögerlich in 5G investierten, würden sie technisch den Anschluss verlieren – und damit drohte ihnen der Verlust ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Da die Netzqualität für die Kunden das wichtigste Entscheidungskriterium für einen Anbieter ist, laufen die Nachzügler überdies Gefahr, substantielle Einbußen bei Marktanteilen und Umsätzen hinnehmen zu müssen. Alexander Dahlke, Bain-Partner und Telekommunikationsexperte, betont: „Vor diesem



Die 5G-Technologie soll die Geschwindigkeit und Leistungsfähigkeit der Mobilfunknetze enorm verbessern.

Hintergrund ist die Zurückhaltung der Netzbetreiber bei 5G ausgesprochen riskant.“ Und er fügt hinzu: „Bislang haben sie immer in die neueste Technologie investiert, um den Anforderungen ihrer Kunden gerecht zu werden und ihre Umsätze sowie Gewinne zu steigern.“

Gefährliche Irrglaube

Die Skepsis der Mobilfunkmanager beruht auf drei grundlegenden Denkfehlern, die in der Bain-Studie identifiziert und entkräftet werden.

■ „Die Einführung von 5G rentiert sich nur durch neue Anwendungen“: falsch! Es bedarf keiner neuen Anwendungen, beispielsweise des selbstfahrenden Autos, um 5G wirtschaftlich zu betreiben. Allein die enorme Verbesserung von Übertragungsgeschwindigkeit und Kapazität bringt den

Vorreitern klare Wettbewerbsvorteile durch weniger verstopfte Netze und ein Angebot an Diensten, das es bislang ausschließlich im Festnetz gibt.

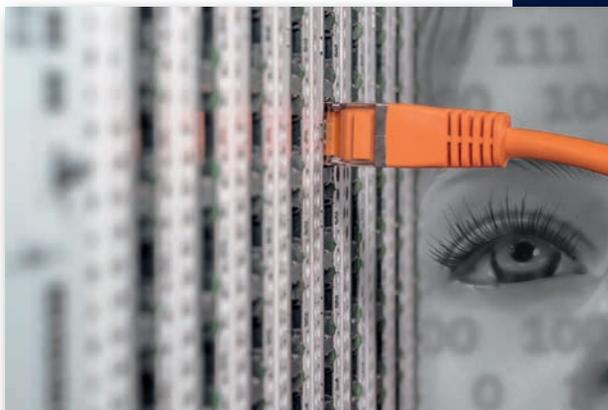
■ „Die Investitionskosten sind absurd hoch“: falsch! Prognosen, die von einem viel zu hohen Anstieg der Investitionen im Vergleich zum Umsatz ausgehen, verkennen die Realität. 5G muss weder sofort flächendeckend eingeführt





werden noch bedarf es vieler zusätzlicher Mobilfunkzellen. So werden sich 5G-fähige Geräte – wie bei allen technischen Neuerungen üblich – in das bestehende Netz einloggen, wenn keine 5G-Verbindung möglich ist. Auch verfügen die meisten Netzbetreiber bereits über eine ausreichende Dichte an Knotenpunkten, die für 5G notwendig sind.

■ „5G reduziert hauptsächlich die Netzkosten, bringt aber kaum zusätzlichen Umsatz“: falsch! Bei 5G einzig auf Kostensenkungen zu setzen, greift viel zu kurz. Neben dem deutlichen Effizienzgewinn durch die neue Technik lassen sich mit der verbesserten Infrastruktur zusätzliche Umsätze erzielen, die in die Qualität und Ausbreitung des 5G-Netzes reinvestiert werden können.



Über die Hälfte der weltweit größten Betreiber sieht in der höheren Qualität noch keinen geschäftlichen Nutzen.

Qualitätssicherung mit 5G und Augmented Reality

Der Pessimismus gegenüber der 5G-Technologie wurde von Österreichs führendem Kommunikationsanbieter A1 kürzlich anschaulich entkräftet. „5G wird den nächsten Schub in der digitalen Transformation von Unternehmen bringen, durch den Menschen, Maschinen, Werkzeuge und Produkte in Echtzeit miteinander kommunizieren werden“, zeigte sich A1-CEO Marcus Grausam im Rahmen einer Pressekonferenz von den Möglichkeiten der neuen Mobilfunktechnologie überzeugt. „Wir können heute nur abschätzen, welche Möglichkeiten sich dadurch in Zukunft ergeben werden. A1 entwickelt jedoch bereits jetzt gemeinsam mit Partnern und Experten Dienste, die die Technologie von 5G nutzen und der Wirtschaft einen deutlichen Mehrwert bringen.“



Gemeinsam mit Nokia präsentierte A1 eine hoch entwickelte Lösung für die Qualitätssicherung in der Industrie. Im Rahmen der Demonstration wurde gezeigt, wie das Anbringen von Schrauben auf einer Platine in Echtzeit geprüft wird. Dabei kamen eine Reihe von Technologien zum Einsatz, die für künftige Industrie-4.0-Anwendungen eine Schlüsselrolle spielen: Ein 5G-Netz



A1 präsentiert erste 5G-Industrieanwendungen: Thomas Riedl (Geschäftsführer Nagarro), Marcus Grausam (CEO A1), Peter Wukowits (Geschäftsführer Nokia Österreich)

europäischen Kunden unsere Führung im Bereich 5G zu demonstrieren. Damit legen wir den Grundstein für künftige kommerzielle 5G-Implementierungen in Österreich. Das gezeigte Anwendungsbeispiel ist sowohl innovativ als auch praxisrelevant, und wir freuen uns, dass wir es gemeinsam mit A1 in Österreich zeigen können.“

Assisted Reality: Connected Worker arbeiten sicherer und schneller

Gemeinsam mit Nagarro entwickelte A1 eine Connected-Worker-Lösung, die den Arbeitsprozess deutlich vereinfacht und die Sicherheit von Technikern an schwer zugänglichen Orten erhöht. Dabei agiert der A1-Abnahmetechniker von seinem Office aus und ist mit einem Field-Techniker über eine Assisted-Reality-Lösung verbunden. Dieser wird mit Smart Glass ausgestattet und kann sich dadurch „hands free“ auf die Abnahme konzentrieren.

Über eine Dash-Board-Lösung arbeiten die Techniker das Abnahmeprotokoll Schritt für Schritt gemeinsam ab. Mängel können so vor Ort verifiziert, mitunter gleich behoben oder die Fehlerdokumentation an die zuständigen Errichter übermittelt werden.

Wo bisher die persönliche Anwesenheit mehrerer Experten nacheinander erforderlich war, kann jetzt mittels Datenbrillen und Assisted-Reality-Technologien synchron gearbeitet werden. Im Fall von A1 ist ein hochwertiges und rechtsgültiges Abnahmeverfahren nun in einem Viertel der Zeit möglich.

„A1 ist mit dieser Lösung in Österreich Vorreiter. Da Nagarro international bereits Erfahrung mit Assisted-Reality-Lösungen hat, konnten wir sehr rasch den Proof of Concept umsetzen und die Vorteile für das Connected-Worker-Konzept belegen“, so Thomas Riedl, Geschäftsführer Nagarro Österreich. ■

Status quo Digitalisierung

Wagen Sie den Vergleich!

Im Unterschied zu herkömmlichen Software-Einführungen ist die digitale Transformation eines Unternehmens weit mehr als ein technisches Projekt. Sie ist ein kontinuierlicher Veränderungsprozess, der die Unternehmensstrategie, -kultur sowie den Menschen in den Mittelpunkt stellt.

Die digitale Transformation ist in vollem Gange und nicht zwingend eine Frage hoher Investitionen in Technologie, sondern vor allem in die Zukunft Ihrer Organisation.

Digitales Potenzial erkennen und entfalten

Möchten Sie wissen, was es mit der Digitalisierung wirklich auf sich hat und wie Ihr Unternehmen im Branchenvergleich dasteht? Die erfahrenen Mittelstandsexperten des Prozess- und IT-Beratungsunternehmens COSMO CONSULT haben hierfür ein Vergleichsportal entwickelt, mit dem Sie schnell Ihren aktuellen Status quo feststellen und gleichzeitig Ihr digitales Potenzial erkennen können.

Basis dieser Benchmarkanalyse ist ein gemeinsam mit Prozessberatern und Wissenschaftlern entwickelter Online-Fragebogen. Damit können Sie eine Grobanalyse Ihrer digitalen Geschäftsprozesse durchführen – ganzheitlich oder abteilungsbezogen –, und Sie erhalten sofort Ihre Ergebnisse.

Sobald ein Untersuchungsbereich abgeschlossen ist, wird eine Analyse dieses Bereichs bzw. zum Gesamtunternehmen erzeugt und als PDF-Dokument zum Download zur Verfügung gestellt.



Uwe Bergmann, Gründer und Vorstandsvorsitzender der COSMO CONSULT Holding

- Sie bestimmen den digitalen Reifegrad Ihres Unternehmens
- Sie haben den direkten Vergleich in Ihrer Branche
- Sie sehen Ihren konkreten Handlungsbedarf in Sachen Digitalisierung

Werden Sie Gewinner der Digitalisierung

Dass in Ihrem Unternehmen mehr steckt, als man annimmt, davon ist man bei COSMO CONSULT überzeugt. Deswegen wagt sich das engagierte Team über die Ermittlung Ihres digitalen Status quo hinaus und entwickelt zudem Ihre persönliche digitale Roadmap sowie eine individuelle Digitalisierungsstrategie.

Stellen Sie noch heute Ihren digitalen Reifegrad fest, und nutzen Sie dazu den DIGITAL MATURITY CHECK, um zu erkennen, welche Potenziale in Ihrer Organisation stecken.

■ at.cosmoconsult.com/digitalisierungsscheck



COSMO CONSULT SI GmbH

4407 Steyr-Gleink
Im Stadtgut B2
Tel.: +43/505 51-0
steyr@cosmoconsult.com
<https://at.cosmoconsult.com>

Lösungen mit Zukunft

Schleifringübertrager für Verpackungsmaschinen
von DEUBLIN

Elektrische Schleifringe bzw. Schleifringübertrager ermöglichen die Übertragung von Leistungs- und Datenströmen von einem stationären Bauteil zu einem rotierenden, daher werden sie häufig auch „elektrische Drehdurchführungen“ genannt.

Im Zuge beständig komplexerer Aufgaben in Verpackungsmaschinen und -linien bezüglich Automatisierung, Prozessvisualisierung, analoger oder digitaler Sensordaten, Zustandsbedingungen und Leistungsströmen sowie der Vernetzung der Anlagen kommt den Schleifringübertragern ein steigender Stellenwert zu. Zwei Aspekte lassen die Datenmengen zusätzlich ansteigen: erstens die Vorgaben zu Serialisierung, Rückverfolgbarkeit durch den gesamten Produktionsprozess bis in die Lieferkette; zweitens die Aufgabe, die Anlagen für das Industrial IoT bzw. Industry 4.0 fit zu machen.

Gefordert sind daher höhere Datenübertragungsraten bei hohen Bandbreiten sowie die Beherrschung schneller Datenprotokolle wie Ethernet. Für Verpackungssysteme im Bestand kann das durch Nachrüstung mit passenden Schleifringübertragern oder direkt bei der Konstruktion neuer Verpackungsmaschinen, -systeme sowie gesamter Linien realisiert werden.

Komplexe Materie

Verschiedene Faktoren aus der Anwendung fließen ein, um die passende, qualitativ hochwertige und vor allem zukunftsfähige Komponente zu finden: Einfluss nehmen etwa die HF-Abschirmung, die Verarbeitung von gemischten Signalen, Kontaktwiderstand sowie Betriebstemperatur, Umgebungsbedingungen hinsichtlich IP-Schutzklasse und Vibration. Und letztlich spielen das Führen weiterer Medien, wie beispielsweise Luft, und Beschränkungen im Einbauraum ebenfalls eine große Rolle.

Die elektromagnetische Störung (EMI) ist eine der größten Herausforderungen bei hohen Bandbreiten. Durch die Vernetzung mit dem Internet müssen Ethernet-Signale zusammen mit dem Strom über die Schleifringe übertragen werden. Diese Signale können sehr empfindlich auf externe elektrische Störungen reagieren.

Um darüber hinaus die Datenintegrität zu maximieren, ist das elektrische Bürstenrauschen zu



V. li.: Drehdurchführung SRC,
Drehdurchführung SRD



V.li.: Drehdurchführung SRD,
Schleifringkörper von DEUBLIN

beachten – eine Kennzahl für den Kontaktwiderstand eines jeden elektrischen Kanals, wenn sich der Schleifring dreht. Hinzu kommt die Qualität der Datensignalübertragung gemessen in verlorenen Paketen pro Million.

70 Jahre Expertise

Hier bringt nun DEUBLIN als Hersteller der klassischen Drehdurchführung sowie der Schleifringübertrager mittlerweile 70 Jahre Erfahrung ein und stellt seine neuesten Baureihen, die Serien SRC und SRD, als Lösung vor.

Während SRD mit vorgegebener Kanalbelegung am Flansch und höherer Standardisierung aufwartet, womit viele Anwendungen im Verpackungsegment bereits realisiert werden können, setzt die Serie SRC auf den modularen, individualisierbaren Grundaufbau, über den variable Kanalzahlen und Durchgangspunkte ermöglicht werden.

Beide Serien können durch die DEUBLIN Kontakttechnologie digitale und analoge Signale in

beiden Drehrichtungen mit bis zu 100 Mbit übertragen. Die IP65-geschützten Gehäuse lassen den Einbau in vertikaler oder horizontaler Lage auch in schmutzigen Umgebungen zu.

Umfangreiche Optionen wie Heizwiderstand gegen Kondensation bei niedrigen Temperaturen, Verdrehsicherungen, Plug-and-play-Verbindungen sowie kundenindividuell anpassbare Stecker, Flansche oder auch Kabelenden lassen Adaptionen für die Aufgaben im Verpackungsbereich zu.

Selbstverständlich gibt es auch Unterschiede bei den Schleifringserien: Bei der SRD-Serie liegen je nach Modell die Ringzahlen bei maximal 32 bzw. 66. Die SRC-Serie erreicht hingegen ihren maximalen Ausbau mit 99 Ringen. Je nach Konfiguration von Ring und Bürsten sind hier Ströme von einem bis 60 Ampere pro Ring möglich.

Die Grundlage der Produkte bilden dabei Baublöcke aus bewährten und qualifizierten Komponenten sowie erweiterten HF- und EMI-Techniken, um eine hohe Datenintegrität zu gewährleisten. ■



DEUBLIN Austria GmbH
1130 Wien
Lainzer Straße 35
Tel.: +43/1/876 84 50
info@deublin.at
www.deublin.eu

Schluss mit Suchen!

buntmetall amstetten optimiert Intralogistik

Mit der Realisierung einer Transporte- und Staplersteuerung aus dem bestehenden MES konnte der österreichische Halbfabrikat- und Fertigteilproduzent und langjährige Industrieinformatikkunde buntmetall amstetten seine intralogistischen Abläufe umfassend optimieren.



cronetwork Transporte ermöglicht minimierte Materialsuchzeiten und massive Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit im Hause buntmetall amstetten.

An zwei Standorten produziert die buntmetall amstetten GmbH mit mehr als 630 Mitarbeitern jährlich rund 35.000 Tonnen Kupfer- und Kupferlegierungsprodukte. „Unsere Fertigungsstruktur setzt sich aus mehr als 70 verschiedenen Anlagen zusammen, an denen sämtliche Produkte aus Bollen in mehr als 1.000 Vormaterialvarianten produziert werden“, beschreibt Projektleiter Klaus Berger, M.Sc. die Ausgangssituation. „Zwischen

den Arbeitsgängen müssen wir die Materialien direkt in den Fertigungsbereichen lagern!“ Zur Organisation ihrer Arbeit verfügten die Mitarbeiter bisher nur über Fertigungspläne in Form von Abarbeitungslisten. Was fehlte, waren die genauen Lagerplätze des benötigten Materials.

Die Folge waren immer wieder längere Maschinenstillstände wegen aufwendiger Sucharbeiten zwischen zwei Arbeitsgängen und somit eine durchwegs unzureichende Anlagenverfügbarkeit.

„Wir erfassen sämtliche Maschinenstillstände inklusive des Störgrunds in unserem MES. Als wir erkannten, wie viel Potenzial wir mit der Materialsuche auf der Strecke liegen lassen, nahmen wir auch die Transportelösung in cronetwork MES genauer unter die Lupe“, so Klaus Berger.

Heute ist cronetwork Transporte vollständig im Fertigungsbereich mehrerer Hallen am Standort Amstetten implementiert. Die Wartezeiten auf Materialtransporte zwischen den Anlagen haben sich innerhalb kurzer Zeit signifikant verringert.

„Wir haben heute eine stark erhöhte Anlagenverfügbarkeit – nicht zuletzt dank der Hilfe von Partnern wie Industrie Informatik“, resümiert Klaus Berger das erfolgreiche Logistikprojekt. ■



Industrie Informatik GmbH
4020 Linz
Wankmüllerhofstraße 58
Tel.: +43/732/69 78-0
info@industrieminformatik.com
www.industrieminformatik.com



industrie
informatik

Digitalisieren Sie
Ihre Fertigung und
schaffen Sie die Basis
für eine effiziente
Produktion!

Softwaregestützte Fertigungsoptimierung mit cronetwork MES



www.industrieminformatik.com

Rekordverdacht bestätigt

AT&S steigert profitables Wachstum im ersten Halbjahr

AT&S konnte in den ersten sechs Monaten des laufenden Geschäftsjahres eine im Vergleich zur Vorjahresperiode sehr positive Umsatz- und Ergebnisentwicklung erzielen, die auch zu einer Erhöhung der Prognose für das Geschäftsjahr 2018/19 führte.

Seit vielen Jahren gilt die AT&S AG als Technologie- und Marktführer von in der Entwicklung und Herstellung hochwertigen Leiterplatten und IC-Substraten. Und auch im aktuellen Geschäftsjahr konnte das steirische Unternehmen seine Führungsposition erfolgreich verteidigen. Mit einer Steigerung um 6,4 Prozent auf 516,9 Millionen Euro hat der Umsatz seinen bisherigen Höchststand erreicht. Dieser Anstieg resultiert laut Aussagen des Unternehmens in erster Linie aus den zusätzlichen Kapazitäten der Werke in Chongqing, welche sich im Vergleichszeitraum des Vorjahres teilweise noch in der Anlaufphase befanden, sowie aus einer generell sehr guten Nachfrage nach IC-Substraten. Zusätzlich konnte im ersten Halbjahr vor allem im Bereich Medical & Healthcare eine gute Entwicklung verzeichnet werden. Derzeit bremsen jedoch Versorgungsengpässe bei wichtigen Bauteilen die Nachfrage in den Bereichen Automotive und Industrial. Hinzu kommt, dass strengere Prüfver-

fahren, die der Dieselpolitik geschuldet sind, eine Verringerung des Bedarfs im Sektor Automotive nach sich ziehen.

„Die aktuelle Geschäftsentwicklung bestätigt die Strategie der AT&S. Die Fortsetzung unseres Wachstumskurses zeigt die erfolgreiche Positionierung in den von AT&S bedienten Märkten. Dabei können wir an der steigenden Nachfrage nach IC-Substraten, besonders im technologisch hochwertigen Bereich, partizipieren. Auch die operative Performance in den Werken entwickelt sich sehr gut. Damit festigen wir unsere Position als eines der weltweiten Top-drei-Unternehmen bei High-End-Verbindungslosungen“, kommentiert Andreas Gerstenmayer, CEO von AT&S, die Entwicklung im ersten Halbjahr.

Zukunftsorientierte Investition in neue Technologieentwicklung

Angesichts der aktuellen Megatrends wie vernetzte Systeme, autonomes Fahren oder Artificial Intelligence mit immer höheren Datenraten bzw. -mengen sowie hohen Leistungsdichten steigen auch die Anforderungen an die Verbindungstechnik. AT&S profitiert von dieser Entwicklung, da die wachsenden Datenströme der Digitalisierung höhere Anforderungen an die



KONTINUIERLICH AUF WACHSTUMSKURS

„Die aktuelle Geschäftsentwicklung bestätigt die Strategie der AT&S. Die Fortsetzung unseres Wachstumskurses zeigt die erfolgreiche Positionierung in den von AT&S bedienten Märkten.“

Andreas Gerstenmayer, CEO AT&S AG



Die AT&S Gruppe verfügt über Produktionsstandorte in Europa und Asien: Leoben und Fehring in Österreich, Ansan in Korea, Nanjangud in Indien sowie Schanghai und Chongqing in China, wo Großserien für Kunden aus dem Bereich mobile Endgeräte gefertigt werden.

Leistungsfähigkeit der Komponenten stellen. Aufgrund des technologischen Wandels sieht AT&S gute Chancen, den nächsten Schritt für die Technologieentwicklung und damit die zweite Ausbaustufe im Werk 1 in Chongqing voranzutreiben. Dabei ist eine schrittweise Umsetzung der Technologieimplementierung in den kommenden zwei bis drei Jahren, die zu einem Investitionsvolumen von bis zu 160 Millionen Euro führen kann, geplant. Mit diesem strategisch wichtigen Schritt setzt AT&S einen weiteren Meilenstein im Bereich der Hochleistungsanwendungen auf ihrem Wachstumskurs zu einem weltweit führenden Verbindungslösungsanbieter.

Prognose für das Geschäftsjahr 2018/19 erhöht

Auf Basis der Geschäftsentwicklung im ersten Halbjahr des laufenden Jahres, des positiven Aus-

blicks für die kommenden Monate und unter Berücksichtigung saisonaler Effekte im vierten Quartal des laufenden Geschäftsjahres 2018/19 erhöhte das Management bei Umsatz und Ergebnis die Prognosen. Basierend auf gleichbleibenden Wechselkursen erwartet das Management für das Geschäftsjahr 2018/19 ein Umsatzwachstum von sechs bis acht Prozent (zuvor bis zu sechs Prozent) und eine EBITDA-Marge in der Bandbreite von 24 bis 26 Prozent (zuvor bis zu 23 Prozent).

Für Instandhaltung, Technologie-Upgrades für das laufende Geschäft sowie für Kapazitäts- und Technologieerweiterungen werden im laufenden Geschäftsjahr rund 140 bis 160 Millionen Euro investiert, wobei der Kapazitätsaufbau von Hochfrequenzleiterplatten im Bereich autonomes Fahren an den Standorten Nanjangud, Indien, und Fehring, Österreich, bereits in Umsetzung ist.

BERNSTEIN

Ihr Partner für Schalter, Sensoren, Gehäuse- und Sicherheitstechnik

BERNSTEIN Österreich gewährleistet seit mehr als 30 Jahren eine kontinuierliche Betreuung der Industrie und des Gewerbes. Im Vordergrund stehen dabei Kundennähe, Flexibilität und Schnelligkeit.

B

ERNSTEIN ist Ihr Ansprechpartner für komplexe Aufgabenstellungen in den folgenden Bereichen:

■ Schaltertechnik

Unsere elektromechanischen Schalter zeichnen sich durch extreme Zuverlässigkeit bei unterschiedlichsten Betriebsspannungen aus. Das Angebot reicht vom isolierstoff- oder metallgekapselten Grenztaster über Fußschalter bis zu Sicherheitsschaltgeräten.

■ Sensortechnik

Neben dem umfangreichen Sensor-Standardprogramm bieten wir auch Entwicklungen für individuelle Lösungen an.

■ Gehäusetechnik

BERNSTEIN steht für die Verbindung von optimaler Gehäusetechnologie mit hochmodernen und variablen Tragsystemen. Ein breites Angebot an Klemmkästen aus Aluminium oder Kunststoff sowie die Möglichkeit, nach Kundenvorgabe komplett verdrahtete und beschaltete Standard- und Steuergehäuse anzubieten, runden das Angebot ab.

■ Sicherheitstechnik

BERNSTEIN verfügt als einer der führenden Anbieter für industrielle Sicherheitstechnik über Produktprogramme, die das gesamte Spektrum anfallender Sicherheitsanforderungen abdecken und wie geschaffen sind für individuell ausgelegte Systemlösungen.

Mit den Top-Partnern Tapeswitch, XECRO, Pil-Inelta und Giovenzana bietet BERNSTEIN ein umfangreiches Produktprogramm:

■ Tapeswitch

Über 50 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Sicherheitsmatten, Schalteleisten und Lichtgittern.

■ XECRO-Sensoren

Spezielsensoren vom deutschen Hersteller. Induktive, kapazitive und optische Sensoren sowie Anzeige- und Bedienelemente.

■ Pil-Inelta

Traditionsreicher deutscher Hersteller von Ultraschallsensoren, induktiven Wegaufnehmern und Druckschaltern als Standard sowie als kundenspezifische Lösungen.



Ing. Andreas
Ulreich,
Geschäftsführer der
Bernstein GmbH



Die Bernstein-Produktpalette: Sicherheitsschaltgeräte, Sensoren, Steuergelände, Anzeige- und Bedienelemente



■ **Giovenzana**

Über 50 Jahre Fachwissen. Erste Wahl für Handlingsysteme, Bediengeräte für Hub- und Hebezeuge, Befehlsgeräte und Anzeigen.

Sowie das bewährte Bernstein-Programm:

■ **Schalbertechnik**

Positionsschalter, Sicherheitsschalter, Fußschalter,

Seilzugschalter, Befehls- und Meldegeräte, Not-Aus-Schaltgeräte, Mikroschalter

■ **Sensortechnik**

Induktive, kapazitive Sensoren, optische Sensoren, Magnetsensoren, Schwimmschalter, Ultraschallsensoren, Weg-, Kraftsensoren, Druckschalter

■ **Gehäusetechnik**

Klemmgehäuse, Steuergelände, Tragsysteme, Kransteuerungen, Schaltboxen, Dachsteuerkästen etc.

■ **Sicherheitstechnik**

Lichtgitter, Bandschalter, Schaltleisten, Schaltmatten

■ **ATEX-Gehäuse**



BERNSTEIN GmbH
 Kurze Gasse 3
 2544 Leobersdorf
 Tel.: +43/2256/62070
 office@bernstein.at
 www.bernstein.at

Expansion im großen Stil

Baubeginn der größten Erweiterung in der ZKW-Geschichte

Mit dem Spatenstich am 27. September 2018 gab das Management-Board der ZKW Group und ZKW Slovakia s.r.o. den Startschuss für den größten und kostenintensivsten Erweiterungsbau in ZKWs 80-jähriger Geschichte.

Die ZKW Slovakia s.r.o. wurde 2007 in Krušovce errichtet und erlebte seither eine rasante Entwicklung. Das Werk in Krušovce ist mit rund 2.500 Mitarbeitern nach dem Werk im niederösterreichischen Wieselburg heute der zweitgrößte Produktionsstandort von ZKW. Am slowakischen Sitz von ZKW werden vorrangig Haupt- und Nebelscheinwerfer hergestellt, und man beschäftigt sich mit der Entwicklung neuer Lichtsysteme.

Nahezu doppelte Produktionsfläche inklusive modernen Bürotrakts

„In den letzten Monaten stießen die Produktionsstätten der ZKW Slovakia aufgrund der zahlreichen Neunominierungen und der Komplexität der Projekte an ihre Grenzen, so wurde eine umfangreiche Erweiterung um circa 37.500 Quadratmeter geplant“, kommentiert Franz Nigitz, CEO der ZKW Slovakia s.r.o., den Ausbau. Aktuell produziert das Werk auf einer Fläche von

42.000 Quadratmetern und einer zusätzlichen angemieteten Lagerfläche von etwa 14.500 Quadratmetern. Mit der baulichen Erweiterung wird sich die Produktionsfläche demnach beinahe verdoppeln. Durch die Vergrößerung werden parallel auch Abläufe und die Organisation optimiert, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Zusätzlich zur Produktionsfläche wird auch ein neuer Bürotrakt mit Trainingscenter, Großraumbüro und einer zentralen Anlaufstelle für medizinische Notfälle entstehen. Neben der Integration von 45 Spritzgussmaschinen sollen zukünftig auch Kunststofflinsen und Module im Werk gefertigt werden. Als Gesamtinvestition für die nächsten drei Jahre sind etwa 155 Millionen Euro geplant.

Fokus auf Nachhaltigkeit und zeitnahe

Bauabschluss

In der Planungsphase der Erweiterung wurde ein starker Fokus auf eine kostengünstige, energie-



INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

„Der Ausbau im slowakischen Werk ermöglicht uns, unsere Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und in Krušovce zukünftig einen noch höheren Anteil zum allgemeinen Wachstum von ZKW beitragen zu können.“

Oliver Schubert, CEO ZKW Group GmbH



Mit einem Investitionsvolumen von rund 155 Millionen Euro entsteht im slowakischen Krušovce ein weiterer hochmoderner Unternehmensstandort der ZKW Group.

und umweltschonende Bauweise gelegt. So wird die Halle für die Ersatzteilerfertigung und die Fußbodenheizung der Hauptscheinwerferhalle mit der Abwärme der Spritzgussmaschinen gespeist. Die Pläne in Bezug auf die Fertigstellung der Hallen sind ambitioniert: Ende März 2019 soll der Bau der Produktionshalle abgeschlossen sein, die Eröffnung des gesamten Gebäudes wurde für Ende Mai 2019 anberaumt. „Obwohl der Zeitplan eng gesteckt ist, bin ich aufgrund ausgezeichneter Vorarbeit optimistisch, dass die Erweiterung planmäßig abgeschlossen werden kann. Der Ausbau im slowakischen Werk ermöglicht uns, unsere Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und in Krušovce zukünftig einen noch höheren Anteil zum allgemeinen Wachstum von ZKW beitragen zu können“, so Oliver Schubert, CEO der ZKW Group GmbH. ■

INFO-BOX

Global Player aus Österreich

Die ZKW Group ist der Spezialist für innovative Premium-Lichtsysteme und Elektronik. Als Systemlieferant ist ZKW ein weltweit präsen- ter Partner der Automobilindustrie. Der Konzern entwickelt und produziert mit modernsten Fertigungstechnologien komplexe Premium-Beleuchtungen und Elektronikmodule für internationale Automobilhersteller. Zu den Top-Produkten zählen leistungsfähige und kosteneffiziente Komplett-LED-Systeme. Die ZKW Group verfügt weltweit über insgesamt acht Standorte, die in den Bereichen Entwicklung und Produktion intelligent vernetzt sind. Im Jahr 2017 beschäftigte der Konzern rund 9.000 Mitarbeiter und erwirtschaftete einen Gesamtumsatz von über 1,2 Milliarden Euro.

zkw-group.com

Innovation trifft Wirtschaftlichkeit

Zukunftsorientierte Drucklufttechnik von Kaeser

In den letzten 36 Jahren ist Kaeser Kompressoren durch seine Innovationsfreude und den hohen Qualitätsstandard in Österreich zu einem führenden Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Druckluft gewachsen.



Kaeser Kompressoren in Linz ist in den letzten 36 Jahren zu einem Druckluftkompetenzzentrum auf höchstem Niveau geworden.

Neben seinem Hauptsitz in Linz hat Kaeser vier Verkaufs- und Service-niederlassungen in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Steiermark und Niederösterreich mit insgesamt knapp 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Umfangreiches Lösungsangebot

Ob nun hocheffiziente Schraubenkompressoren zur Druckluftherzeugung, Kältetrockner zur Druckluftaufbereitung, intelligente Steuerungen bis hin zur vorausschauenden Wartung – Kaeser bietet Lösungen für alle Bereiche eines Druckluftsystems. Das Druckluftmanagementsystem Sigma Air Manager gewährleistet dabei jederzeit ein Maximum an Verfügbarkeit und Energieeffizienz

und ist der Knotenpunkt, um Dienstleistungen im Sinne von Industrie 4.0 zu ermöglichen.

Kaeser Linz bietet aber noch mehr

Im Kaeser Anlagenbau entstehen individuelle Druckluftsysteme, die schlüsselfertig vormontiert und nach Aufstellung am Einsatzort de facto betriebsbereit sind. Der Vielseitigkeit der Bestückung sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Je nach Kundenwunsch baut Kaeser die Druckluftstationen mit allen Komponenten in Container ein oder liefert Module auf Grundrahmen. Abnehmer für Komplettlösungen dieser Art finden sich quer durch die Branchen. Dass dabei effiziente und energiesparende Druckluftherzeugung und -aufbereitung im Vordergrund steht, versteht sich von selbst. ■

KAESER
KOMPRESSOREN®

Kaeser Kompressoren GmbH
4031 Linz
Dallingerstraße 8
Tel.: +43/732/38 60 51-0
info.austria@kaeser.com
www.kaeser.at

VERNETZT, VORAUSSCHAUEND UND NOCH EFFIZIENTER



Schneller fräsen

Zerspanung in neuem Gewand

In der Welt der Werkzeugtechnik sorgten in den letzten Monaten spannende Entwicklungen dafür, dass die Effizienz in der Produktion massiv erhöht werden konnte. So reduziert beispielsweise ein neu entwickeltes, prozess- und material-optimiertes Werkzeug die Bearbeitungszeit bei der Fertigung von Automodellen um rund die Hälfte.

Zeit ist im Geschäftsalltag ein entscheidender Faktor. Gerade für die Industrie wird selbige damit zur Ressource, die es zu sparen gilt. Ein prozess- und materialoptimiertes Werkzeug der Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH soll nun etwa die Bearbeitungszeit bei der Fertigung eines 1:4-Automodells von sechs auf drei Stunden reduzieren. Damit perfektioniert das Unternehmen den zeitsparenden Ansatz, den die RAMPF Tooling Solutions GmbH & Co. KG mit dem PU-Halbzeug RAKU TOOL CC-6010 verfolgt. Weitere Faktoren in dem höchst effizienten Verfahren für den Modellbau sind die Fünf-Achs-Fräsmaschine ENDURA 704 von Fooke sowie die CAD/CAM-Prozesssteuerungssoftware von Tebis.

Die Werkzeugfamilie BlockBuster von Hufschmied zeichnet sich laut dem Unternehmen durch geringen Schnittdruck und verminderte Wärmeentwicklung aus und eignet sich daher ideal für die Zerspanung von Kunststoffblockmaterial im Modellbau. Während für das Fräsen komplexer Formen bisher mehrere Arbeitsschritte nötig waren und unterschiedliche Werkzeuge eingesetzt werden mussten, reduziert sich die Anzahl mit dem neuen BlockBuster von Hufschmied auf ein einziges Werkzeug. Denn Schruppen und

Schlichten erfolgt in einem Arbeitsgang ohne Werkzeugwechsel. „Die Geometrie beugt durch die Wechselwirkung der Schneiden Abplatzungen vor und ermöglicht sehr hohe Tiefenzustellungen“, erklärt Heiko Simonis, im Business Development der Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH tätig. „Ein hohes Zeitspanvolumen und zugleich eine Schlichtoberfläche in der kleinsten Kavität – das war der Ansatz für die Entwicklung von BlockBuster.“

Deutlich verkürzte Fräszeiten

Ausgangspunkt ist das zu verarbeitende Material. Die fugenlose, feine Oberfläche des RAKU TOOL Close Contour Casting CC-6010 ist einfach und schnell fräsbar. Das Halbzeug mit einer Dichte von 0,8 g/cm³ weist eine hohe Dimensionsstabilität auf und wird als dreidimensionaler Gießling ohne Klebefugen ausgeliefert, der bereits nahe an der Kontur vergossen ist.

„Somit werden Fräszeiten nochmals deutlich verkürzt, Material wird eingespart und weniger Abfall produziert“, unterstreicht Marcus Vohrer, Technikumsleiter bei RAMPF Tooling Solutions. Der blockmaterialähnliche Werkstoff wird im Modellbau vor allem in Modellen, Cubing-Modellen und Datenkontrollmodellen eingesetzt.



Mittels COSCOM Profi CAM VM lässt sich die Programmierzeit eines komplexen Bauteils dank moderner 3D-Programmierung von zwölf auf zwei Wochen reduzieren.

Produktportfolio erweitern

Eine komplette Virtual-Machining-Prozesslösung ermöglicht dem Großteile-Lohnfertiger Zaigler Maschinenbau GmbH seine Marktposition abzusichern, sein Produktportfolio zu erweitern und neue Märkte zu erschließen. Das Unternehmen wurde 1954 gegründet und hat sich im Lauf seines Bestehens auf die Auftragsfertigung und Großteilerspannung für unterschiedliche Industriezweige, wie zum Beispiel die Druckindustrie, die Kunststoffverarbeitung, Energieerzeuger und den Maschinenbau allgemein, spezialisiert. Seit 1986 vertraut Zaigler auf Softwarelösungen von COSCOM. Neben der CAD/CAM-Software baute das Unternehmen seine Fertigungs-IT Schritt für Schritt mit einer Werkzeug- und Fertigungsdatenbank aus und komplettierte sie mit der Maschinensimulation zum „Virtual Machining“. Mithilfe dieser durchgängigen Prozesslösung

gelingt es dem Unternehmen zum einen, die Programmierzeiten deutlich zu reduzieren, zum anderen die produktiven Maschinenlaufzeiten zu steigern sowie sein Fertigungs-Know-how zu digitalisieren und zu archivieren.

COSCOM Profi CAM VM sorgt dabei für enorme Beschleunigung. So hat sich die Programmierzeit eines komplexen Bauteils dank moderner 3D-Programmierung von zwölf auf zwei Wochen reduziert. Die Maschinensimulation Profi KINEMATIK VM sichert das Programmierergebnis im Virtual-Machining-Konzept für höchste Prozesssicherheit ab, wie das Unternehmen betont. Mithilfe der Maschinensimulation Profi KINEMATIK VM können sämtliche Bearbeitungsprozesse im Vorfeld der Produktion virtuell überprüft werden, um die Laufzeit zu optimieren und Kollisionen zu vermeiden. Alle digitalen Werkzeug-, Technologie- und Artikeldaten dazu sind in

Die Werkzeugfamilie BlockBuster von Hufschmied (links); Mitsubishis Fräskonzept für Titanlegierungen (rechts)



der Datenmanagementlösung Tool- und Factory-DIRECTOR VM enthalten.

Da Zaigler zudem nur Einzelteile oder Kleinserien produziert, verfügt das Unternehmen über eine wahre „Schatzkammer“ von Werkzeugen. Rund 40.000 Werkzeuge, Komponenten, Komplett- und Sonderwerkzeuge von erheblichem Wert werden dazu benötigt. Mit der Werkzeugverwaltung ToolDIRECTOR VM können Mitarbeiter nun den Überblick behalten und auf Knopfdruck die geeigneten Werkzeuge zusammenstellen. Die vernetzte Werkzeugverwaltung sorgt zum einen im Werkzeuglager für eins zu eins reproduzierbare Werkzeugsätze für Wiederholaufträge und speist zum anderen den kompletten CAD/CAM-Prozess mit simulationsfähigen Werkzeug- und Technologiedaten.

Erfolgreiche Produktion ohne Kompromisse

Die OPEN MIND Technologies AG brachte unlängst die jüngste Version der hauseigenen Lösung hyperMILL 2018.2 heraus. Zudem kommen Erweiterungen für das Performance-Modul hyperMILL MAXX Machining. „Wir haben die CAM-Strategien, mit denen CNC-Maschinen in diesem Sinne optimal ausgereizt werden können. Mithilfe unserer Software können gewünschte Oberflächengüten in kürzerer Zeit erreicht werden, ohne dabei Kompromisse bei den Werkzeugstandzeiten zu machen“, erklärt Andreas

Leser, Vertriebsdirektor Deutschland bei OPEN MIND.

Mit dem optionalen Paket hyperMILL MAXX Machining bietet OPEN MIND sowohl Möglichkeiten, mit Standardwerkzeugen ein höheres Spanvolumen beim Schruppen zu erreichen als auch ganz neue Ansätze, die einem Werkzeugtrend zum Durchbruch verhelfen. Erst durch die hochperformanten Schlichtstrategien können mit konischen Tonnenfräsern (Kreissegmentfräsern) bis zu 90 Prozent der Bearbeitungszeit eingespart werden. Die großen Krümmungsradien der Fräser erlauben dann bei gleicher Oberflächenqualität wesentlich größere Bahnabstände. Ein innovativer Ansatz ist dem Direktor zufolge auch das Fünf-Achs-helikale Bohren, bei dem selbst nicht über Mitte schneidende Fräser zum Öffnen großer Kavitäten ohne Vorbohren verwendet werden können.

Die kommende Version 2019.1 wird zudem eine Erweiterung in MAXX Machining für das High-Performance-Drehen enthalten. Mit der Neuerung könnte eine effiziente Drehbearbeitung



durch HPC-Werkzeugbahnen für das Schruppen mit Rundplatten umgesetzt werden. Die hochperformante Bearbeitung gewährleistet optimierte Verbindungswege und flüssige Maschinenbewegungen. Anwender werden zudem von den wesentlich reduzierten Fertigungszeiten und einer hohen Prozesssicherheit profitieren.

Beim Schruppen bietet das Paket leistungsstarke 2D-, 3D- und Fünf-Achs-High-Performance-Cutting-Strategien. Entlang trochoidaler Werkzeugbahnen wird im Gleichlauf gearbeitet, Vollschnitte und abrupte Richtungswechsel werden vermieden – dies macht die Bearbeitung sehr werkzeugschonend. Es werden keine teuren Spezial- oder Sonderwerkzeuge benötigt. Mit handelsüblichen Schaft-, Radius- und Wendeplattenfräsern wird ein hohes Spanvolumen bei zugleich langen Standzeiten erreicht. In der Anwendung des Fünf-Achs-helikalen Bohrens könnten auch nicht über Mitte schneidende Fräser zum Öffnen großer Kavitäten ohne Vorbohren verwendet werden. Sogar harte Werkstoffe wie Edelstähle, Titan oder Bauteile aus Nickelbasislegierungen können

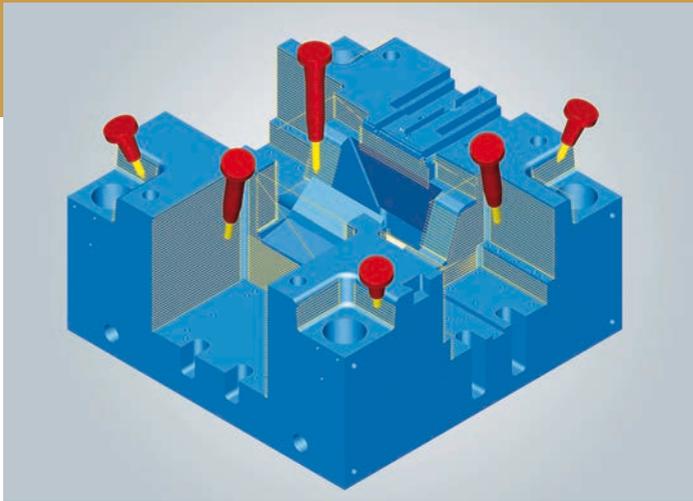
mit dieser Methode mit Standardwerkzeugen schnell und effektiv bearbeitet werden.

Mehr Leistung beim Fräsen

Mitsubishis Fräskonzept für Titanlegierungen der Fräserreihen VFX5 und VFX6 gewann seit der Markteinführung rasant an Fahrt. Der Schwerpunkt der ursprünglichen Konstruktion lag auf der Kombination des Fräskörpers mit seinen typischen Vorteilen wie Steifigkeit, robuster Konstruktion, angepassten Kühlmittelbohrungen und der Geometrie der einzigartigen V-förmigen Wendeschneidplatten. Mit diesem Gesamtansatz ließen sich herausragende Spanvolumina von bis zu 500 cm³/min in Fräsanwendungen bei gleichzeitig akzeptabler Standzeit des Werkzeugs erzielen.

Die Serie VFX verfügt jetzt über die weiterentwickelte Sorte MP9130 für extra Leistung und Zuverlässigkeit, wie der Hersteller betont. MP9130 wird aus einem Substrat aus ultrafeinem Hartmetall gefertigt und bietet mehr Verschleißfestigkeit und Härte und dadurch eine längere

Mithilfe der Software von OPEN MIND Technologies können gewünschte Oberflächengüten in kürzerer Zeit erreicht werden, ohne dabei Kompromisse bei den Werkzeugstandzeiten zu machen.



Werkzeugstandzeit. Die Verwendung der neuesten PVD-Beschichtungstechnologie mit dem Al-Ti-Cr-N-Mehrlagenbeschichtungsverfahren garantiert ein Optimum an Verschleiß- und Hitzebeständigkeit. Die Kombination dieser Eigenschaften bietet laut dem Hersteller hervorragende Bruchfestigkeit und einen sehr niedrigen Reibungskoeffizienten, um Aufbauschneidenbildung zu vermeiden, was notwendig für die effektive Bearbeitung von Titanlegierungen ist.

Positiver Anschnitt trotz stabiler Schneidkante

Die Schneidkantengeometrie verfügt über eine mehrstufige, konvexe Spanfläche für einen positiven Anschnitt trotz stabiler Schneidkante. Die Geometrie simuliert die Wirkungsweise eines VHM-Schafffräasers, um eine überdurchschnittlich qualitative Schulter zu erzielen. Aufgrund des hohen Zerspanvolumens muss die Wendeschneidplatte fest im Plattensitz verankert sein. Für den Typ VFX6 geschieht dies mit einer stabilen Schraube, die mit dem empfohlenen Drehmoment von 5,0 Nm angezogen wird, um die doppelte V-Form und die großflächige Wende-

plattenanlage optimal ausnutzen zu können, erklärt der Hersteller.

Die Plattensitze wurden wiederum mit einer großen, axialen Kontaktfläche und einer doppelten V-Form mit radialen Anlagepunkten konstruiert, um die WSP sicher im Plattensitz zu halten und um eine hohe Wiederholbarkeit der WSP-Positionierung sowie eine optimale Belastungsverteilung sicherzustellen. Die VFX-Fräskörper sind aus 42-CrMo4-Stahl gefertigt, der wegen seiner strukturellen Steifigkeit und Beständigkeit selbst unter hoher Belastung und Temperatureinwirkung gewählt wurde. Die Körper verfügen auch über ein innovatives System interner Kühlmittelbohrungen mit austauschbaren Austrittsdüsen in verschiedenen Durchmessern. Diese können je nach verfügbarem Kühlmittel- druck ausgetauscht werden, um den Spanfluss positiv zu beeinflussen. ■

www.rampf-gruppe.de

www.hufschmied.net

www.coscom.de

www.zaigler-maschinenbau.de

www.mitsubishicarbide.com

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

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



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, schienenmontierbaren 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 Multioptions-schnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.

PE statt Stahl

Chemisch beständig, leicht und stapelbar

Als Hersteller von GFK-Produkten und Komplettanbieter von Problemlösungen in den Bereichen Lagern, Verteilen und sicher Handhaben bietet CEMO große Produktpaletten für viele Branchen. Zum Beispiel die neuen 1.100-Liter-Auffangwannen für IBC-Container.

Beim Lagern, Befüllen und Entleeren von IBC-Behältern sollten Auffangwannen untergestellt werden, um sicherzustellen, dass auch bei Handhabungsfehlern keine Betriebsmittel in die Umwelt gelangen. Bislang waren solche Auffangwannen, die das Gewicht des IBC samt seinen 1.000 l Inhalt tragen, schwer, unhandlich und sperrig. Der Umweltspezialist CEMO hat nun dieses Problem gelöst.

Die neuen Auffangwannen aus leichtem, dünnwandigem und chemisch widerstandsfähigem Polyethylen wiegen nur 43 kg und lassen sich auch von Hand leicht umsetzen. Das Gewicht der gefüllten IBCs wird bei dem neuen Konzept durch ein eingelegetes Stützkreuz aus PE aufgefangen. Für eine platzsparende Lagerung der ungenutzten Wannen lassen diese sich ineinander stapeln und mit eingearbeiteten Staplertaschen auch maschinell bewegen.

Je nach Lagerungsvorgabe und Be- bzw. Entladungsart gibt es die Wannen mit je 1.100 l Inhalt in unterschiedlichen Versionen. Die hohe Bauform für einen Behälter misst 146x117x85 cm (LxBxH), 162 cm Länge bei Version mit Abfüllvorsatz und trägt bis zu 1.500 kg. Die breite Version für zwei Behälter liegt mit 223x146x44 cm (LxBxH) bei

3.000 kg Tragfähigkeit. Die Last tragen jeweils zwei PE-Stützkreuze, die bei der hohen Version übereinander und bei flachen nebeneinander liegen. Darauf kommen optional noch PE-Lochplatten oder ein verzinkter Stahlgitterrost. Das Eigengewicht der Einzelwanne liegt daher bei nur 43 kg mit Stützkreuz, bei 53 kg mit PE-Lochplatte und bei 63 kg mit Stahlrost, die Doppelwanne kommt auf 47, 67 bzw. 87 kg. Das Gesamtgewicht verteilt sich dabei auf Wanne, zwei Kreuze und den Rost, die als Einzelteile bequem transportiert werden können. ■



Stabil und dabei leicht – die platzsparend stapelbaren IBC-Auffangwannen



Alexander Ohler
CEMO GmbH

4840 Vöcklabruck, Fichtengasse 7
Tel.: +43/664/227 55 44
aohler@cemo.de
www.cemo.de

CEMO

für sicheres Lagern

Innovative Produkte für Profis mit Ambitionen.



Mobile und stationäre Tankanlagen für Diesel, Benzin, AdBlue® und Schmierstoffe
Pumpen · Gefahrstofflagerung · Transport- und Lagerbehälter · Winterdienst

Kontakt: **CEMO GmbH** · Alexander Ohler · Tel. +43 664 2275544 · Fax +49 7151 9636-98
E-Mail: aohler@cemo.de · www.cemo.de

oder kontaktieren Sie den **Fachhandel** in Ihrer Nähe

Signalsäule 4.0

Aus Alt mach Neu

Die Digitalisierung stellt Industriebetriebe vor vielfältige Herausforderungen. Sind die bestehenden Anlagen im Sinne von Industrie 4.0 nutzbar, können eventuell entsprechende Funktionen nachgerüstet werden? Daraus wächst ein Geschäftsfeld für Unternehmen, die sich auf die Nachrüstung alter Produktionssysteme spezialisiert haben. Etwa mit Signalsäulen, die im Endausbau vernetzt und digitalisiert sind.

Die klassische Wertschöpfungskette befindet sich im Zuge der Digitalisierung im Umbruch. Unternehmensprozesse werden verändert, was die meist kleinen und mittelständischen Unternehmen vor große Herausforderungen stellt, die sie allein kaum bewältigen können. Hier schaffen neue Ideen Abhilfe: So haben vor Kurzem die SOLVIMUS GmbH und die NXTGN SOLUTIONS GmbH innerhalb kürzester Zeit

eine Lösung für ein Nachrüstmodul für Signalsäulen an Maschinen entwickelt. Von der Produktentwicklung bis zur Platzierung am Markt vergingen laut den Unternehmen nur knapp vier Wochen. Die Umrüstung kann dabei ohne Programmierung und ohne Eingriff in die Maschine erfolgen, die Daten werden an die Cloud gesendet. Der jeweilige Maschinenzustand kann weltweit überwacht werden, das Signal wird dazu verschlüsselt über ein Gateway in die Cloud übermittelt und auf einer Webseite visualisiert. Je nach Bedarf werden von dort aus automatisiert Geschäftsprozesse ausgelöst. In einem späteren Schritt soll – über eine entsprechende Schnittstelle – die Maschine auch direkt angesteuert werden können.

Das kleine Nachrüstmodul für die Signalsäule ermöglicht Anwendungen wie die Erfassung bestehender Maschinenparks, die Zustandsüberwachung und -visualisierung, die Statistik und Berechnung zu den Anlagenzuständen, die Alarmierung von Servicepersonal sowie die Analyse, Optimierung und Vorhersage der Prozessabläufe. Das Konzept ist aber auch übertragbar auf weitere Signalquellen wie beispielsweise Stromanschlüsse, Kühlwasserdurchflüsse und weitere. Mit preis-



Von der Produktentwicklung bis zur Marktplatzierung einer nachrüstbaren Signalsäule vergingen nur knapp vier Wochen.



Bosch hilft der Brauerei Park & Bellheimer dabei, im Produktionsprozess Energie zu sparen.

günstigen Komponenten aus dem Smart-Home-Bereich, die industrietauglich modifiziert sind, können einzelne Maschinen, aber auch ganze Produktionsketten ausgestattet und im Portal abgebildet werden.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie zählt zu den Branchen, die digitale Anwendungen bereits vielfach in der Produktion einsetzen. Dennoch bleiben noch erhebliche Möglichkeiten für weitere digitale Innovationen. Zudem stehe die Chemieindustrie vor großen Herausforderungen in den Bereichen Aus- und Weiterbildung sowie Datensicherheit. Zu diesem Schluss kommt die Studie „Innovationsindikatoren Chemie 2018“ mit dem Schwerpunktthema Digitalisierung, die das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) sowie das Center für Wirtschafts-

politische Studien (CWS) der Leibniz Universität Hannover im Auftrag des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) durchgeführt haben.

Digitale Vernetzung der Produktion

Digitale Anwendungen sind demnach schon beachtlich verbreitet. Mehr als 80 Prozent der befragten Unternehmen hätten zuletzt digitale Anwendungen im Produktions- und Vertriebsprozess eingesetzt, etwa in Form einer digitalen Vernetzung innerhalb der Produktion, zwischen Produktion und Logistik sowie an den Schnittstellen zu Kunden und Lieferanten. Diesen Weg wolle die Branche auch weitergehen. „In den kommenden Jahren planen die meisten Chemieunternehmen einen intensiveren Einsatz digitaler Lösungen für ihre Prozesse. Dabei handelt es sich



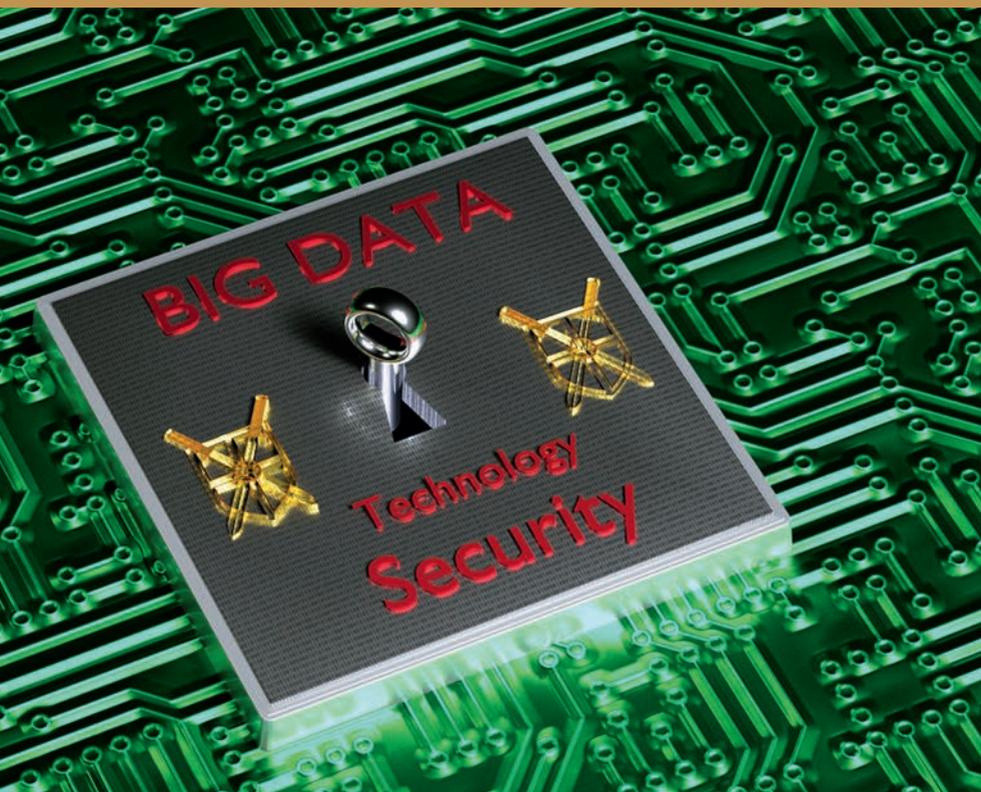
Die Nachrüstung alter Produktionssysteme bietet in Zeiten der Digitalisierung zahlreiche Möglichkeiten.

überwiegend um kleine und mittlere Unternehmen. Am häufigsten soll die digitale Vernetzung mit Kunden vorangetrieben werden“, erklärt VCI-Geschäftsführer Johann-Peter Nickel.

Mit Blick auf Produktionsprozesse sowie Forschung und Entwicklung (FuE) in den Unternehmen zeigt die Studie, dass neue digitale Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle weitere Innovationsmöglichkeiten bieten. Zwar arbeitet die Branche bereits mit hoch optimierten Anlagen in der Fertigungstechnik und ist somit durchaus effizient. Digitale Technologien versprechen aber weitere Produktivitätsgewinne, beispielsweise durch die Einführung eines digitalen Supply-Chain-Managements oder den Einsatz eines digitalen Anlagenmanagements und modularer Anlagen, um flexibler produzieren zu können. Daneben erlauben digitale Technologien neue FuE-Ansätze, indem sich etwa auf Basis von Big Data oder künstlicher

Intelligenz schnellere Simulationen beim Einsatz neuer Chemikalien oder eine nachhaltigere Herstellung von Chemikalien praktisch umsetzen lassen.

Bei allen Potenzialen, die der digitale Wandel für die Chemie- und Pharmaindustrie birgt, zeigt die Studie zwei große Baustellen mit Blick auf Herausforderungen und Handlungsbedarf für die Branche. „Erstens verändert die Digitalisierung nicht nur die Geschäftstätigkeit und die FuE-Prozesse in der Chemie, sondern sie stellt auch neue Anforderungen an die Beschäftigten und damit an das Aus- und Weiterbildungssystem, zum Beispiel durch digitale Lernangebote“, erläutert Christian Rammer, stellvertretender Leiter des



ZEW-Forschungsbereichs Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik sowie Projektleiter der Studie. „Zweitens geht der zunehmend intensivere Einsatz digitaler Technologien einher mit höheren Sicherheitsanforderungen für den Datenschutz, insbesondere bei KMU.“

Konkret bedeutet dies für die Unternehmen, die eigenen Betriebsgeheimnisse und sensible Kundendaten besser vor Hacker-Angriffen oder Industriespionage zu schützen. Weitere Schwierigkeiten, mit denen sich die deutsche Chemiebranche bei der Nutzung von Digitalisierungsanwendungen konfrontiert sieht, sind der Breitbandausbau sowie ein Mangel an IT-Fachkräften und fehlende IT-Kenntnisse der Beschäftigten.

Faktor Sicherheit im industriellen Netzwerk

Das IT-Sicherheitsunternehmen genua GmbH präsentierte kürzlich das Industrial Gateway GS. Gate, welches nun auch über eine Management-Station zentral administriert werden kann. So können viele Gateways über eine Bedienoberfläche verwaltet sowie Konfigurationen und Updates im gesamten Netzwerk mit wenigen Mausklicks aufgespielt werden. Das GS.Gate kann herstellerunabhängig an Maschinen angebunden werden, um Zustands- und Leistungsdaten zu erfassen, zu analysieren und zu filtern sowie über sichere Verbindungen an die Cloud weiterzuleiten. Ein zentrales Merkmal des Gateways ist laut dem Anbieter Security-by-Design, das ein hohes

Selbst antike Maschinen können dank Retrofitting zukunftstauglich gemacht werden.



Sicherheitsniveau an der Schnittstelle Maschine/ Internet garantiert. Aus den Zustands- und Leistungsdaten von Maschinen können Unternehmen mittels Industrial Analytics wichtige Informationen gewinnen, um ihre Produktivität zu steigern und Kosten zu sparen. Für die umfassenden Analysen müssen die Produktionsmaschinen aber an die Cloud angebunden werden. Das Industrial Gateway GS.Gate ermöglicht diesen Schritt bei der Digitalisierung. Das Gate bietet auf kompakter Industrial Hardware zwei getrennte Bereiche. In einem können Maschinenhersteller oder -betreiber individuelle Anwendungen installieren, um aus den erfassten Daten wichtige Informationen herauszufiltern. So wird die zu übertragende Datenmenge reduziert. Im zweiten Bereich befindet sich die Firewall. Diese leitet die gewonnenen Informationen über verschlüsselte Verbindungen weiter zur Cloud und schützt die Maschine vor unbefugten Zugriffen und Malware aus dem Internet. Administriert wird die Lösung über die Management-Station genucenter.

Eine weitere Anforderung in der Industrie ist die sichere Fernwartung von Maschinen und Anlagen, um kostspielige Ausfallzeiten zu vermeiden. Beispielsweise möchte ein Hersteller von Produktionsrobotern die bei seinen Kunden installierten Anlagen via Internet überwachen und warten. Hierfür bietet genua eine Lösung mit der Fernwartungs-Appliance genubox, die zahlreiche

Sicherheits-Features aufweist, um das Eindringen von Unbefugten oder Malware via Wartungszugang in das Kundennetz zu verhindern: Wartungsverbindungen werden ausschließlich aus dem Kundennetz heraus initiiert und zuverlässig verschlüsselt.

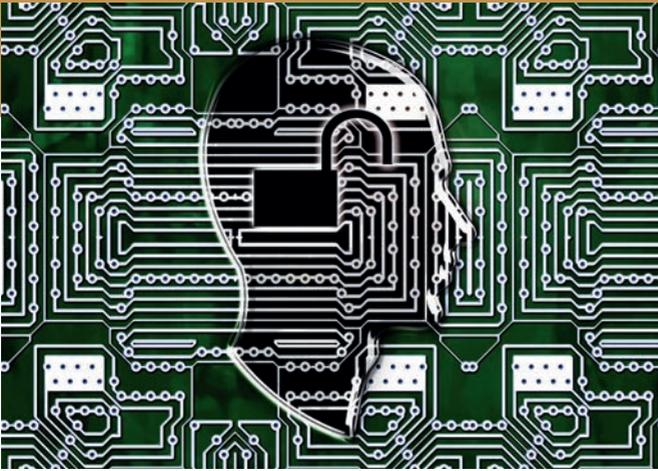
Kostensparnis durch vorausschauende Wartung

Am Standort Pirmasens der Park & Bellheimer Brauereien konnten kürzlich der Bosch-Kunden



diensttechniker Heiko Doppler und Thomas Steffes, Projektleiter der Firma Kramer & Best, ein neues Dampfkesselsystem an Braumeister André Ködel übergeben. Durch die Umbaumaßnahme erwartet Park & Bellheimer eine Energiekostensparnis von rund 80.000 Euro pro Jahr. Zudem nutzt die Brauerei mit MEC Optimize eine Industrie-4.0-Lösung und profitiert künftig von einer digitalisierten Datensammlung, von intelligenter Analyse und einer maximalen Energie-transparenz.

MEC Optimize ist, wie Doppler erläutert, ein digitaler Effizienzassistent, der Kesselwärtern und Betreibern hilft, eventuelle Energieverluste schnell festzustellen, und der in der Folge konkrete Handlungsmaßnahmen vorschlägt. Auch kritische Zustände erkennt der Effizienzassistent sofort und ermittelt auf Basis der Anlagenfahrweise den Komponentenzustand. Durch die zuverlässigen Vorhersagen kann Ködel, gleichzeitig Betriebsleiter im Werk Pirmasens, die Wartung rechtzeitig und passend zur Brauereiauslastung einplanen.



Dank Big-Data-Modellen und maschinellen Lernens können wichtige Zukunftsentscheidungen rechtzeitig getroffen werden.

Predictive Maintenance hält so Einzug in einer Traditionsbrauerei und schafft Effizienz für Mensch, Maschine und Prozesse.

Die Datensammlung und -speicherung für MEC Optimize geschieht lokal über einen im Schaltschrank integrierten Industrie-PC. Bosch bietet für die Datenübermittlung und -visualisierung zwei verschiedene Systeme: über standardisierte Schnittstellen zur Prozessleittechnik oder über PC/Tablet via WLAN. In der Brauerei in Pirmasens können nun beispielsweise Berechtigte über die zentrale Leitwarte die Werte und Analysen abrufen, daraus alle wichtigen Informationen hinsichtlich Energieverbrauch, Lastprofil und Betriebsverhalten gewinnen und gleichzeitig die Werte aus den Kesselprüfungen digital eintragen. Durch die Vernetzung mit dem sicheren Fernzugriff MEC Remote von Bosch können die Daten auch außerhalb der Brauerei von jedem beliebigen Standort aus angezeigt werden. Zudem hat die Fernanbindung den Vorteil, dass auf Wunsch des Betreibers die Bosch-Experten kosteneffizient bei Fehlersuche, Parametrierungen oder Programmierungen aus der Ferne unterstützen können. „Eine unterbrechungsfreie und wirtschaftliche Prozesswärme ist für unseren Brauereibetrieb absolut

wichtig“, betont Ködel. Die vernetzten Lösungen von Bosch tragen dazu bei, Reaktionszeiten zu beschleunigen und insgesamt produktiver zu arbeiten.

Die Südtiroler Endian bietet ein Proof-of-Concept-Kit an, um Maschinendaten zu extrahieren und zu visualisieren. Damit könnten Unternehmen auf Basis ihrer eigenen Daten entscheiden, wie sie Big-Data-Modelle zukünftig für sich nutzen wollen. „Mit dem PoC-Kit bekommen Unternehmen ein Gefühl dafür, ob ihre Maschinen für die Digitalisierung bereit sind“, sagt Raphael Vallazza, CEO von Endian. „Damit entfällt die typischerweise aufwendige und kostenintensive Startphase von Industrie-4.0-Projekten.“

Ziel sei es, Unternehmen auf ihrem Weg in die digitale Transformation zu unterstützen. Mit dem PoC-Kit haben Unternehmen die Möglichkeit, ihre Daten für unterschiedliche Einsatzzwecke zu testen, wie beispielsweise für Predictive Maintenance, Machine-Learning, Supportunterstützung mit Alarmen und zukünftige Services. ■

www.zew.de

www.genua.de

www.bosch-industrial.com

www.endian.com

Mit TIG zur Smart Factory

Bestmöglicher Kundennutzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Seit 1994 beschäftigt sich die Technische Informationssysteme GmbH (TIG) erfolgreich mit der Entwicklung und Vermarktung von Manufacturing Execution Systems (MES) zur Produktionsoptimierung, Fertigungssteuerung und Qualitätssicherung.

Die innovativen Hardware- und Softwarelösungen werden weltweit über die Standorte Rankweil, Schwertberg und Wien (Österreich), sowie York (USA), Shenzhen (China) und Singapur vertrieben. Sie legen den Grundstein zur Digitalisierung der Fertigung und verhelfen den Kunden nachhaltig zu mehr Erfolg. Mehr als 350 Kunden aus den Branchen Automotive, Medizinaltechnik, Elektro und Verpackung vertrauen auf das Know-how der MES-Experten.

Industrie 4.0 in der Praxis

Das Angebot der TIG reicht von der cloudbasierten Einstiegslösung über modulare MES-Lösungen bis hin zu Big Data. Die Smart Factory wird dadurch zur Realität und trifft dabei höchst erfolgreich auf den Megatrend Industrie 4.0.

„Wir begleiten unsere Kunden bei der Transformation in das digitale Zeitalter und leisten mit unserer modernen MES-Lösung einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung ihrer Industrie-4.0-Ziele“, so Wolfgang Frohner, CEO der TIG. Die zukunftsorientierten Produkte eignen sich bestens zur Vernetzung aller Produktionsmittel,

unabhängig von Hersteller und Baujahr. TIG setzt sich für die Standardisierung von Schnittstellen ein, um insbesondere die Unabhängigkeit der Kunden zu gewährleisten. Das ermöglicht die hochwertige Zusammenführung von Maschinen und Systemen, und sichert den Kunden somit eine effiziente Integration. Cloudbasierte Technologien in Kombination mit flexiblen Preissystemen ermöglichen den einfachen und raschen Einstieg in die MES-Welt. ■



Durch zahlreiche Partnerschaften mit Maschinen- und Peripherieherstellern verfügt TIG über Experten-Know-how in der Anbindung von unterschiedlichen Maschinen bzw. Schnittstellen.

TIG

Technische Informationssysteme GmbH

6830 Rankweil
Lehenweg 2
Tel.: +43/5522/416 93-0
office@tig.at
www.tig-mes.com

Weltmeister im Schwergewicht

Zukunftstechnologien befeuern Wachstumsmotor der LKW-Industrie

Der Weltmarkt der LKW-Industrie wird Prognosen zufolge bis 2030 einen Umsatz von 240 Milliarden Euro generieren. Mehr als die Hälfte der zusätzlichen Erträge sollen Truckhersteller durch neue Technologien erwirtschaften können.

Trotz weitgehend stagnierender Verkäufe bleibt das Geschäft mit schweren Nutzfahrzeugen attraktiv: Der Weltmarkt für schwere LKW wird von heute jährlich 170 Milliarden Euro Umsatz auf 240 Milliarden im Jahr 2030 wachsen – eine Steigerung von jährlich 2,5 Prozent. Auch der aggregierte Gesamtgewinn aller Anbieter (Profit-Pool) von Nutzfahrzeugen ab sechs Tonnen nimmt von aktuell 11,2 Milliarden Euro auf 16,1 Milliarden Euro 2030 zu. Dies entspricht einer durchschnittlichen Rendite von 6,7 Prozent. Dies geht aus einer Studie von McKinsey & Company anlässlich der Nutzfahrzeug-IAA mit dem Titel „Route 2030 – the fast track to the commercial vehicle industry“ hervor. Für die Analyse hat die Unternehmensberatung die Bilanzen aller großen Hersteller untersucht und Szenarien für die Branchenentwicklung bis 2030 entwickelt.

„Das Umfeld für die Hersteller von schweren Nutzfahrzeugen ist positiv“, erläutert Co-Autor Bernd Heid, Seniorpartner und Leiter des Bereichs

Commercial Vehicles bei McKinsey. „Aber der Markt allein wird es nicht richten. Die zusätzlichen Gewinn- und Umsatzpotenziale müssen erarbeitet werden.“ Verschärfte Regulierungsvorschriften bei Kohlendioxid- und Stickoxidemissionen sorgen bei dieselbetriebenen LKW für höhere Kosten, die nicht vollständig an die Kunden weitergegeben werden können. Dies kostet die Industrie weltweit 1,6 Milliarden Euro. Europa und die USA bleiben die Zugpferde: Ihr Beitrag zum weltweiten Profit-Pool liegt bei zwei Dritteln. Heid: „Der Wettbewerb wird aber auch hier intensiver – mit entsprechendem Druck auf die Renditen.“

Mehr Profitabilität durch neue Technologien

Den Berechnungen von McKinsey zufolge können Truckhersteller mehr als die Hälfte der zusätzlichen Erträge durch neue Technologien erwirtschaften. „Die Vernetzung mit anderen Fahrzeugen und der Infrastruktur, batteriebetriebene Busse und LKW sowie selbstfahrende Fahrzeuge



PROFITABLE MOBILITÄT

„Die Vernetzung mit anderen Fahrzeugen und der Infrastruktur, batteriebetriebene Busse und LKW sowie selbstfahrende Fahrzeuge wirken sich mit 2,7 Milliarden Euro Gewinn positiv auf die Branche aus.“

Matthias Käser, McKinsey Center for Future Mobility



Spannende Zeiten für die LKW-Industrie: Während im Dieselnbereich konventionelle Umsatz- und Gewinnmodelle dominieren, stehen Produkt- und Investitionsstrategien immer stärker unter dem Einfluss neuer Technologien.

wirken sich mit 2,7 Milliarden Euro Gewinn positiv auf die Branche aus“, sagt Matthias Käser, Partner im Münchener Büro von McKinsey und ebenfalls einer der Autoren der Studie. Batteriebetriebene Verteilertrucks profitieren von fallenden Batteriekosten: „In drei bis fünf Jahren sollten die batteriebetriebenen Trucks je nach Einsatzzweck in den Gesamtbetriebskosten nicht mehr teurer sein als Verbrenner“, so Käser. Zudem lässt sich so auch das Risiko vermeiden, von möglichen Einfahrverboten in Städten betroffen zu sein.

16.000 E-Busse allein im chinesischen Shenzhen

Auch das Segment der E-Busse entwickelt sich rasant: Allein 2017 wurden in China bereits mehr als 80.000 rein elektrisch angetriebene E-Busse verkauft. Dies entspricht einem Marktanteil von mehr als 20 Prozent insgesamt und fast 90 Prozent

aller verkauften Stadtbusse. Allein in der Metropole Shenzhen fahren 16.000 E-Busse. Dies sind mehr Busse als in ganz Europa – sowohl mit E- als auch mit Dieselantrieb. Doch auch Europa setzt künftig zunehmend auf E-Technik: 2030 werden 75 Prozent der neu zugelassenen Busse batterieelektrisch fahren – eine jährliche Steigerung um 18 Prozent, so ein weiteres Ergebnis der Analyse.

„Die Branche steht vor einem Spagat: Sie muss einerseits beherzt in neue Technologien investieren und andererseits das bestehende Kerngeschäft profitabel gestalten“, sagt McKinsey-Experte Heid. „Die Investitionen in neue Technologien wie elektrisches Fahren, die Wasserstofftechnologie oder autonomes Fahren zu kalibrieren, ist eine enorme Herausforderung. Der operative Wettbewerbsdruck im Markt ist groß, gleichzeitig wird in China momentan intensiv in genau diese Technologien investiert“.

Nachhaltige Technologien sind für den Markt der Nutzfahrzeuge ein wichtiger Zukunftstrend.



„Wir wollen einen Lastverkehr, der keine Last ist“

Auch im Hause Robert Bosch birgt die Mobilitätssparte dieser Tage großes Wachstumspotenzial, denn sie soll ihren Umsatz im Jahr 2018 um vier Prozent steigern und damit doppelt so stark zulegen wie die Automobilproduktion. Jeden vierten Euro erwirtschaftet Bosch dabei mit Technik für Nutzfahrzeug – vom Transporter bis hin zum 40-Tonner. Besonders kräftig wächst das Geschäft mit Lösungen für Trucks und Offroad-Fahrzeuge mit einem Plus von sieben bis acht Prozent.

Ein wichtiger Meilenstein für Bosch: den Nutzfahrzeugantrieb effizienter zu machen und damit Verbrauch, CO₂- und Stickoxidausstoß zu senken. „Wir wollen einen Lastverkehr, der keine Last ist“, erklärt Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH. Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelt Bosch sowohl den Diesel als auch alternative Antriebslösungen weiter. „Die Entwicklung des Nutzfahrzeugantriebs wird noch

lange ein Mehrkampf bleiben. Wir tun gut daran, auch seine Elektrifizierung technologisch offen anzugehen“, sagt Bulander. Im Jahr 2025 werden zwischen 80 und 90 Prozent aller Nutzfahrzeuge als Selbstzünder unterwegs sein. Bereits 2030 wird aber schon jedes vierte neue Nutzfahrzeug elektrisch angetrieben sein, in China nahezu jedes dritte. „Wer die Zukunft des Schwerlastverkehrs sichern will, darf auch die Herstellung alternativer Kraftstoffe aus regenerativem Strom, sogenannter eFuels, nicht außer Acht lassen“, sagt Bulander.



Vom Verbrenner bis zur Brennstoffzelle

Bosch hat sich zum Ziel gesetzt, weltweit Marktführer in der Elektromobilität zu werden. Dafür liefert das Unternehmen die passenden Lösungen und stellt sich für die Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen breit auf – vom 36-Volt-Antrieb für Cargo-Bikes über die E-Achse für Transporter bis hin zum Brennstoffzellenantrieb für 40-Tonner. Diesen entwickelt Bosch gemeinsam mit dem amerikanischen Start-up Nikola Motor Company. Zudem hat Bosch mit dem chinesischen Nutzfahr-

zeugmotorenhersteller Weichai Power eine strategische Partnerschaft vereinbart, um die Brennstoffzelle auf den Weg zu bringen. Bosch setzt aber nicht nur Neufahrzeuge unter Strom, sondern bietet auch E-Mobilität zum Nachrüsten – mit einer elektrifizierten Achse, die sich in LKW-Anhänger eingebaut werden kann. Dadurch lässt sich beim Bremsen Energie gewinnen, und es werden Aggregate des Anhängers versorgt. Nach Bosch-Berechnungen lassen sich am Beispiel eines Kühlanhängers so bis zu 10.000 Euro im Jahr sparen.

In der Robert Bosch AG steht vor allem ein umweltfreundlicher und effizienter Güterverkehr im Zentrum der Entwicklungen.



Vernetzte Logistiklösungen: vom Highway bis zur Haustür

Mit der Vernetzung bringt Bosch neue Effizienz ins Transportsystem und damit Entlastung für den Verkehr, aber auch für Speditionen. Für die Logistik der Zukunft bringt Bosch doppelte technische Expertise mit – einerseits breites Domänenwissen beim LKW, andererseits tiefes Know-how beim Internet der Dinge. „Bosch ermöglicht vernetzte Logistiklösungen vom Highway bis zur Haustür“, sagt Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, verantwortlich für das Nutzfahrzeuggeschäft. Nahezu jeder neue Truck in Europa und den USA ist bereits heute Teil des Internets. Dazu beliefert Bosch die LKW-Hersteller mit Telematikplattformen, die zum Beispiel Software-Updates oder

auch vorausschauende Diagnose ermöglichen – und erschließt zudem neues Geschäft mit vernetzten Services. Schon jetzt überwachen Servicecenter des Unternehmens mithilfe entsprechender Sensorik den Zustand besonders kritischer oder sogar lebenswichtiger Gütertransporte, etwa von Blutplasma – und das rund um die Uhr. Jährlich übernehmen die Leitstellen das Monitoring für



rund 40.000 hochwertige LKW-Touren. Zudem automatisiert Bosch über das Internet der Dinge die Lieferverfolgung: Sensoren an Material und Behältern übertragen die Ortungs-, Temperatur- und Vibrationsdaten in die Cloud. Mit dieser Echtzeitlogistik können Disponenten nach ersten Kundenerfahrungen ihren Such- und Inventuraufwand um mehr als die Hälfte reduzieren.

Zudem steigt die Verfügbarkeit von Umlaufbehältern um bis zu 30 Prozent. Mit der Vernetzung will Bosch den Gütertransport insgesamt produktiver machen und das Straßennetz entlasten. „Ob elektrifiziert, automatisiert oder vernetzt: Die Lösungen von Bosch tragen dazu bei, dass der Güterverkehr die Grenzen des Wachstums nicht erreicht“, sagt Heyn. ■

We are the champions

Fulminante Premiere für den Austrian Robotics Award

Von vollautomatischer Paketlieferung über eine innovative Antriebslösung bis zur sensitiven Roboterhaut: Beim ersten Austrian Robotics Award wurden die innovativsten Köpfe des Landes prämiert.

Führende Persönlichkeiten aus Forschung, Industrie und Wirtschaft kamen am 24. Oktober im Palais Niederösterreich zusammen, um sich über den neuesten Stand der Robotertechnik zu informieren. Neben Konzepten, die bereits jetzt den Alltag vereinfachen oder der Industrie mehr Produktivität bringen, gab es auch einen Ausblick in die Zukunft.

Eingeläutet wurde die Veranstaltung mit einem spannenden Vortragsprogramm: Um die neue Disziplin Mensch-Roboter-Interaktion ging es bei Astrid Weiss, Senior Researcher der TU Wien. Anschließend führte Friedrich Urbanek von Xephor Solutions das Publikum in die Welt des Maschinendenkens ein. Julia DiFranco von Blue Danube Robotics gab eine Übersicht über den aktuellen Stand der kollaborativen Robotik. Corinna Engelhardt-Nowitzki, Departmentleitung Technikum Wien, bannte die Zuhörer mit ihren zehn Thesen über die Zukunft von Robotics und künstlicher Intelligenz. Anschließend fesselte

Felix Krause, Google-Shootingstar made in Niederösterreich, mit seinem Appell für den Ausbau von Robotics als Unterrichtsgegenstand.

Ein besonderes Highlight war die Preisverleihung: Eine Expertenjury kürte innovative und zukunfts-trächtige Projekte in vier Kategorien mit dem Austrian Robotics Award und vergab auch einen Sonderpreis.

And the winners are...

■ **Kategorie Start-up/Spin-off:**

Sensitive Roboterhaut

Die patentierte Roboter-Sensorhaut Airskin der Wiener Innovationsschmiede Blue Danube Robotics setzte sich in der Kategorie Start-up/Spin-off durch. Das Unternehmen von CEO Walter Wohlkinger entwickelte eine druckempfindliche Haut, die direkt an Industrierobotern angebracht wird. Mithilfe dieser sensitiven Oberfläche können Mensch und Roboter in der Serienproduktion sicherer zusammenarbeiten. Das



WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG

„Der Austrian Robotics Award bietet Zugang zu neuen Technologien, herausragenden Talenten und Ideen für Start-ups. Kontakte und Netzwerke zu dynamischen und innovativen Akteuren werden aufgebaut und für Niederösterreich nutzbar gemacht.“

Helmut Miernicki, Geschäftsführer ecopuls

erhöht die Produktivität und vereinfacht die Sicherheitsbewertung.

Walter Wohlkinger hatte schon in der HTL vor, einmal ein Unternehmen in der produzierenden Industrie zu gründen. Die Gelegenheit tat sich für ihn nach der Dissertation im Bereich Robotik auf. Mitgründer Michael Zillich wollte eine gute Idee aus der akademischen Forschung auf dem Markt umgesetzt sehen.

Obwohl beide als Postdocs am gleichen Institut der TU Wien arbeiteten, erfuhren sie erst bei einem Gründungsworkshop von den Absichten des jeweils anderen. Die Synergien waren ihnen schnell klar. Die ursprüngliche Idee eines Assistenzroboters wurde nach Kontakt mit dem Markt insofern abgeändert, als das Unternehmen nun die Airskin-Roboterhaut als erstes separates Produkt auf den Markt brachte.

■ **Kategorie Unternehmen: Vollautomatische Einzelstückkommissionierung**

TGW konnte den Austrian Robotics Award 2018 in der Kategorie Unternehmen gewinnen und die prominent besetzte Fachjury mit Revolution überzeugen. Das innovative System zur vollautomatischen Einzelstückkommissionierung ist intelligent, selbstlernend und extrem flexibel. Es arbeitet vollkommen autonom und ohne Unterbrechung rund um die Uhr.

Fällt ein Artikel zum Beispiel beim Greifvorgang zwischen Quell- und Zielbehälter zu Boden, korrigiert Revolution autonom und passt den Lagerstand an. Damit vereint die Innovation zwei entscheidende Vorteile: Leistungsmaximierung und Flexibilität. Mit Leistungsmaximierung ist nicht eine Verbesserung der Kinematik gemeint, son-

dern das totale Minimieren von Ausfallzeiten. Dafür sorgen die autonomen Prozesse zur Korrektur unerwarteter Ereignisse.

Zweiter großer Vorteil ist die enorme Flexibilität. Revolution kommt mit einer riesigen Vielfalt an Artikeltypen und Verpackungen zurecht – und das in der praktischen Anwendung. Sowohl formstabile als auch weiche Verpackungen lassen sich verarbeiten, egal ob in Folie verschweißt oder in Karton, Plastik oder Blech gehüllt.

„Der Austrian Robotics Award ist eine großartige Bestätigung für unsere Arbeit. Die positiven Reaktionen unserer Kunden und viele Anfragen zeigen uns außerdem, dass wir den Nerv der Branche getroffen haben“, freut sich Harald Schröpf, CEO der TGW Logistics Group.



Austrian Robotics Award – Österreichs erster Award für innovative Robotics und Zukunftstechnologien

Die autonome Zustellung wurde bereits in Graz getestet. Schon bald könnte der Jetflyer auch über die Landesgrenzen hinaus aktiv sein.



■ **Kategorie Uni/FH: Autonome Transportlogistik auf der „letzten Meile“**

In der Kategorie Uni/FH machte die TU Graz mit ihrem vollautomatischen Paketlieferanten Jetflyer das Rennen. Wenn es nach den Robotikexperten der TU Graz geht, werden Pakete künftig von einem fahrenden E-Auto mit Roboter am Steuer zugestellt. Das Grundkonzept für den autonomen Jetflyer ist im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für Softwaretechnologie entstanden. Konkret wurde ein handelsüblicher Jetflyer in Zusammenarbeit mit dem Institut für Fahrzeugtechnik aufwendig umgebaut: Paketboxen wurden montiert, wofür der Fahrersitz verkleinert wurde. Sensorik und Rechner mit entsprechender Software für die autonome Steuerung und die Navigation des Fahrzeugs (automatische Ortsbestimmung im urbanen Raum mittels Karten und Lasersensoren, effiziente Routenplanung und zuverlässige Vermeidung dynamischer Hindernisse) wurden integriert. Das freie, autonome Navigieren im

urbanen Raum stellt im Vergleich zu Indoor-Umgebungen durch die erhöhte Komplexität und Dynamik der Umgebung eine große Herausforderung dar.

Gemeinsam mit der Post AG, Energie Steiermark und i-Tec Styria wurde bereits kräftig an der Umsetzung getüftelt und die autonome Zustellung in Graz getestet. Schon bald könnte der Jetflyer aber auch über die Landesgrenzen hinaus aktiv sein.

■ **Kategorie Schule: Der omnidirektionale Anrieb**

Mit ihrem neuartigen Roboterantrieb punktete die HTL Wolfsberg in der Kategorie Schule. Das Projekt, das von den HTL-Absolventen Philipp Eberhard und Clemens Klösch im Rahmen ihrer Diplomarbeit im Schuljahr 2017/18 realisiert wurde, befasste sich mit einer Problemstellung, welche die Maturanten im Ferialpraktikum beobachtet hatten. Beide Schüler arbeiteten in den Sommerferien in verschiedenen Firmen als



Die Fachrichtung Mechatronik der HTL Wolfsberg präsentierte einen robusten Roboterantrieb mit bedienerfreundlicher Benutzeroberfläche.

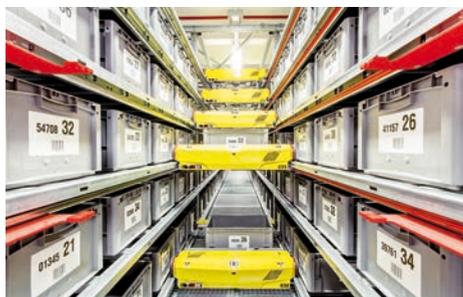
Logistiker. Dabei fielen ihnen die Bewegungseinschränkungen in oft engen Lagerhallen auf. Sie machten es sich zur Aufgabe, dies zu ändern und entwickelten einen Technologiedemonstrator, der die Möglichkeiten von omnidirektionalen Antriebskonzepten veranschaulicht.

■ Sonderpreis für den Teamgeist

In der Vision des oberösterreichischen Unternehmens DTF Maschinenbau bilden Mensch und Maschine ein Team. Ziel ist es, das Vertrauen in die Fähigkeiten des Roboters zu stärken, was beispielsweise die Montage von schweren Bauteilen erleichtern soll. Das Forschungsprojekt „Du = Roboter, Ich = Mensch, Wir = Team“ von DTF wurde mit dem Sonderpreis belohnt.

Positives Fazit

Der Austrian Robotics Award ist eine Initiative des Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungunternehmens Grant Thornton Austria und des



Kluges Köpfcchen: Sieger in der Kategorie Unternehmen ist das selbstlernende und flexible Kommissionierungssystem Revolution von TGW Logistics.



Mit der Roboterhaut Airskin ermöglicht das Team von Blue Danube Robotics eine Mensch-Roboter-Kollaboration auf höchstem Sicherheitsniveau.

Vereins robo4you. Wolfgang Laserer, bei Grant Thornton für Industriekunden zuständig, zieht ein positives Fazit: „Mit dem Austrian Robotics Award ist es gelungen, eine breite Öffentlichkeit für das Thema Robotics zu interessieren. Wir freuen uns, dass beim Austrian Robotics Award Unternehmen teilgenommen haben, die als Hidden Champions längst auf die Bühne gehören. Denn gerade im sich ständig wandelnden Wirtschaftsumfeld gehört Robotics zu jenen Bereichen, denen Experten ein enormes Wachstumspotenzial bescheinigen.“ „Bei der Premiere wurden so viele ausgezeichnete Projekte eingereicht, dass wir auch einen Sonderpreis vergeben konnten“, freut sich Michael Stifter von Co-Initiator robo4you. „Der Austrian Robotics Award bietet Zugang zu neuen Technologien, herausragenden Talenten und Ideen für Start-ups. Kontakte und Netzwerke zu dynamischen und innovativen Akteuren werden aufgebaut und für Niederösterreich nutzbar gemacht. All diese Aspekte sind für die heimische Wirtschaft und für uns als Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich von zentraler Bedeutung“, so ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki. ■



INFO-BOX

Über den Austrian Robotics Award

Der von robo4you und dem Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsunternehmen Grant Thornton Austria initiierte Austrian Robotics Award zeichnete 2018 erstmals Robotics-Projekte aus. Einreichungen waren in insgesamt vier Kategorien möglich, davon zwei Unternehmens- und zwei Nachwuchskategorien. Gleich im ersten Jahr wurden 14 Projekte eingereicht. Die Sieger wurden am 24. Oktober 2018 bekanntgegeben. Zu den Sponsoren des Austrian Robotics Awards gehören ecoplus, CMS Reich-Rohrwig Hainz Rechtsanwälte und die Fachhochschule Wiener Neustadt.

roboticsaward.at



Smarter? Geht ´s nicht!

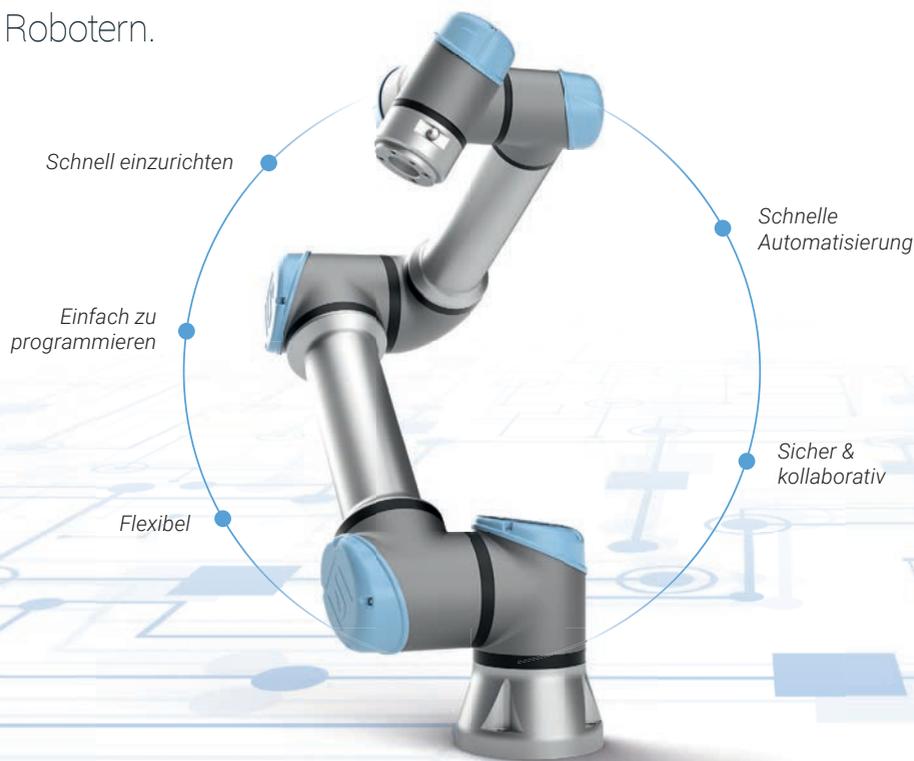
Für jedes Unternehmen bieten Digitalisierung und Vernetzung große Chancen. Allerdings sind die so vielfältig und unterschiedlich wie die Unternehmen selbst. Die Alles-in-einem-Lösung gibt es nicht – dafür smarte Produkte und Methoden, die Sie dabei unterstützen, Digitalisierung in Ihrem Unternehmen gewinnbringend zu nutzen.

WAGO gestaltet mit Ihnen die Zukunft!

The logo for WAGO, featuring the word "WAGO" in a bold, green, sans-serif font. The letter "W" is stylized with a green arrow pointing upwards and to the right, integrated into its left vertical stroke.

UNSERE e-Series.

Weltweit #1 unter den
kollaborierenden
Robotern.



Einfach Automatisieren: Optimieren und expandieren Sie Ihren Betrieb mit der e-Series von Universal Robots. Die neue Cobot-Generation ist das Ergebnis jahrelanger Innovation und kontinuierlicher Verbesserungen, mit

denen die Produktivität erheblich gesteigert werden kann – für jede Unternehmensgröße, Branche oder Anwendung. Finden Sie heraus, was die e-Series alles für Sie leisten kann!

Erleben Sie jetzt die e-Series auf
universal-robots.com/de/e-series

 **UNIVERSAL ROBOTS**