



INDUSTRIE- GUIDE

Ihr persönlicher Leitfaden für Ihren Unternehmenserfolg.

2017/18

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

Industrie-Guide 2017/18

Alle Beiträge im Überblick

Vorwort. Von WKO-Präsident Christoph Leitl und IV-Präsident Georg Kapsch	S. 06
Vor den Vorhang. Meilensteine auf dem Weg in die industrielle Zukunft	S. 10
Schwungvolle Herbstkonjunktur. Heimische Industrie beweist Stärke	S. 22
To be continued ... Industrie weiterhin im Digitalisierungsmodus	S. 30
Expansiv in Richtung Zukunft. ABB auf konsequentem Wachstumskurs	S. 38
Fabrik des Jahres. Industriepreis für Vorarlberger Hilti-Fabrik und Tiroler GE-Werk	S. 46
Top-Performance. Heimische Fachkräfte punkten dank spezieller Ausbildungsprogramme	S. 52
Innovation durch Kooperation. Schwindende Unternehmensgrenzen eröffnen neue Möglichkeiten	S. 58
Robotik-Boom hält an. China bricht historische Rekorde	S. 70
Leiterbahnen miniaturisiert. 3D-MID revolutioniert die Komponententechnik	S. 86
Photochemische Metallisierung. Silberbahnen auf Folie machen gebogene Touchscreens möglich	S. 102
Wie MID die Produktion verändert. Im Gespräch mit Markus Barth und Sören Majcherek	S. 108
Zulieferer erhöhen das Tempo. Automotive-Industrie auf innovationsgeladender Verfolgungsjagd	S. 116
Kabeleigenschaften bestimmen. Maschine für automatisierten Mess- und Auswerteprozess	S. 128



Allmächtiger Jobkiller? Der Einfluss künstlicher Intelligenz auf den wirtschaftlichen Erfolg	S. 136
Neue Jobprofile. So arbeiten künstliche Intelligenz und Mensch im Jahr 2037 zusammen	S. 142
Überflüssige Kennzeichnung. Labels haben keinen Nutzen im Maschinenbau	S. 150
Design 4.0. Mehr Möglichkeiten für Konstrukteure	S. 156
„Mein Tipp: Rechtzeitig absichern!“ Im Gespräch mit ACREDIA-Vorständin Gudrun Meierschitz	S. 164
Regionale Investitionsoffensive. voestalpine generiert hohe Wertschöpfung für Österreich	S. 168
Maßanzug aus dem Drucker. 3D-Druck erobert neue Fertigungsbereiche	S. 180
Digital Enterprise. Progressive Applikationen für die Fertigungs- und Prozessindustrie	S. 192
Tatort Cyberspace. Industrielle Produktionstechnik im Visier virtueller Angreifer	S. 204
Silicon Austria. Forschungszentrum für Mikroelektronik auf Weltniveau	S. 210
Stabil auf Kurs. ENGEL rüstet sich für weiteres Wachstum	S. 218
Reinheitsgebot der Stunde. Saubere Abluft dank Druckluft	S. 228
HANNOVER MESSE 2018. Industrie 4.0 erreicht die nächste Stufe	S. 236



Fotos: Deutsche Messe AG, Pexels, AldebaranRobotic, Magna International Inc., voest, Deutsche Messe

IMPRESSUM

Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift: NEW BUSINESS Verlag GmbH **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Bettina Ostermann **Art-Direktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Redaktion:** Thomas Mach **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs **Coverfoto:** Fotolia/derdy **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:** Ueberreuter Print&Packaging GmbH, Industriestraße 1, 2100 Korneuburg, Tel.: +43/2262/789, www.ueberreuter.com. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

Wachstumsschub

Industriebetriebe zünden Konjunkturturbo

Die heimische Industrie ist maßgeblich für die ausgezeichneten Wachstumsraten in Österreich verantwortlich. Die neue Bundesregierung muss aber ihre Hausaufgaben bei Bürokratie und Steuerentlastung erledigen, um den Betrieben Rückenwind zu geben.

Seit Monaten melden die Wirtschaftsforschungsinstitute eine stetige Verbesserung der Konjunkturzahlen, die Industriewertschöpfung ist – nach langer Talsohle – auf dem höchsten Stand seit 2010. Diese ausgezeichneten Werte dürfen aber nicht dazu führen, dass die neue Bundesregierung ihre Hausaufgaben vergisst, was eine Reduktion der bürokratischen Belastung und eine Steuerentlastung für die Betriebe anbelangt. Diese beiden Bereiche sind derzeit die beiden wichtigsten Punkte auf der wirtschaftspolitischen Agenda. Gleichzeitig wird immer wieder im Zusammenhang mit den kommenden Herausforderungen die Diskussion rund um die Pflichtmitgliedschaft in den Kammern und damit um die gesetzliche Interessenvertretung der Unternehmen in der Wirtschaftskammer-Organisation genannt, Reformschritte werden eingemahnt.

Ich möchte daher die Gelegenheit nützen, auf einige wesentliche Punkte aufmerksam zu machen: Die Wirtschaftskammern haben seit 2000 drei große Reformen umgesetzt, darunter eine Beitragsentlastung von 30 Prozent bei gleichzeitigem Ausbau der Services um 30 Prozent sowie eine Reduktion der Zahl an Fachorganisationen um 30 Prozent. Im Frühsommer wurde die nächste WK-Reform auf

Schiene gebracht. Im Zentrum steht ab 2019 eine weitere Beitragsreduktion mit einem Volumen von 100 Millionen Euro. Zugleich werden zusätzliche Serviceleistungen bei den Zukunftsthemen Innovation und Bildung erbracht.

Die Wirtschaftskammern haben über die Jahre kontinuierlich einen Reformprozess verfolgt und zum Nutzen der Betriebe substanzielle und spürbare Entlastungsschritte gesetzt. Wenn der Staat nur einen Bruchteil dessen einsparen würde, was wir innerhalb der WKO bereits erfolgreich an Effizienzsteigerung umgesetzt haben, würde Österreich auf Sicht kein Defizit mehr erwirtschaften und hätte ausreichend Spielraum für notwendige Investitionen. Diesen Spielraum für Investitionen benötigen wir jetzt auch, damit die heimische Industrie weiterhin der Motor unseres Wirtschaftsstandorts sein kann. Das Absenken der Abgabenquote unter den EU-Schnitt von 40 Prozent und die Halbierung des KöSt-Satzes auf 12,5 Prozent sind zentral, wenn es darum geht, die Eigenkapitalstruktur der Betriebe und somit ihre Investitionsfähigkeit zu steigern. Österreichs Industriebetriebe sind Leitbetriebe, die mit ihren Produkten zu den Weltbesten gehören. Und das sollen sie auch in Zukunft bleiben!

Dr. Christoph Leitl, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich



Nähere Informationen finden Sie unter www.wko.at

Foto: Kucerna

Zeit für Veränderung

Nach den Wahlen ist vor dem Handeln

Der Wahlkampf ist vorbei, die Wahl ist geschlagen – auf die vielen Worte müssen nun rasch Taten folgen, damit sich Österreich auch in Zukunft im harten internationalen Wettbewerb behaupten kann.

Ein in vielen Aspekten durchaus spannender und facettenreicher Wahlkampf liegt hinter uns. Viele Themen wurden angeschnitten, manche sachlich diskutiert, und so einiges wurde verprochen. Nach erfolgter Regierungsbildung sollte nun bald die Zeit des Anpackens kommen.

An Handlungsaufträgen der Wählerinnen und Wähler mangelt es nicht. So ist das Wahlergebnis etwa als deutliche Absage an neue oder höhere Steuern sowie als klares Votum für eine niedrigere Steuer- und Abgabenquote zu sehen. Es liegt auf der Hand, dass für die meisten Vorhaben ein starker Wirtschafts- und Industriestandort die denkbar beste Basis und vielfach sogar die zwingende Voraussetzung ist. Wer etwa Arbeitsplätze sichern und schaffen will, braucht dazu eine starke, wettbewerbsfähige heimische Industrie – die schon jetzt immerhin für rund 2,5 Millionen Arbeitsplätze in unserem Land verantwortlich zeichnet.

Das Ziel der nächsten Bundesregierung muss folglich sein, Österreich in sämtlichen wirtschafts- und auch gesellschaftspolitischen Bereichen an die Spitze der Industriestaaten zu bringen.

Aufschwung will gestaltet werden

Aus aktuellen Daten geht hervor, dass wir von der positiven europäischen und internationalen Konjunkturentwicklung profitieren und uns beim Wirtschaftswachstum auf Rang zehn in Europa positionieren. Der Aufschwung mag zwar da sein, aber er will auch gestaltet werden. Länder wie Schweden und die Niederlande haben Österreich beim Wachstum überholt. Das muss zu denken geben.

Nach wie vor stellen Faktoren wie der Fachkräftemangel einen Hemmschuh für mehr Beschäftigung dar, der auch das Wachstum bremst. Die Steuer- und Abgabenlast ist hoch, Bürokratie und Regulierung sind fast allgegenwärtig – allesamt Faktoren, die Österreich in Richtung Mittelmaß drücken.

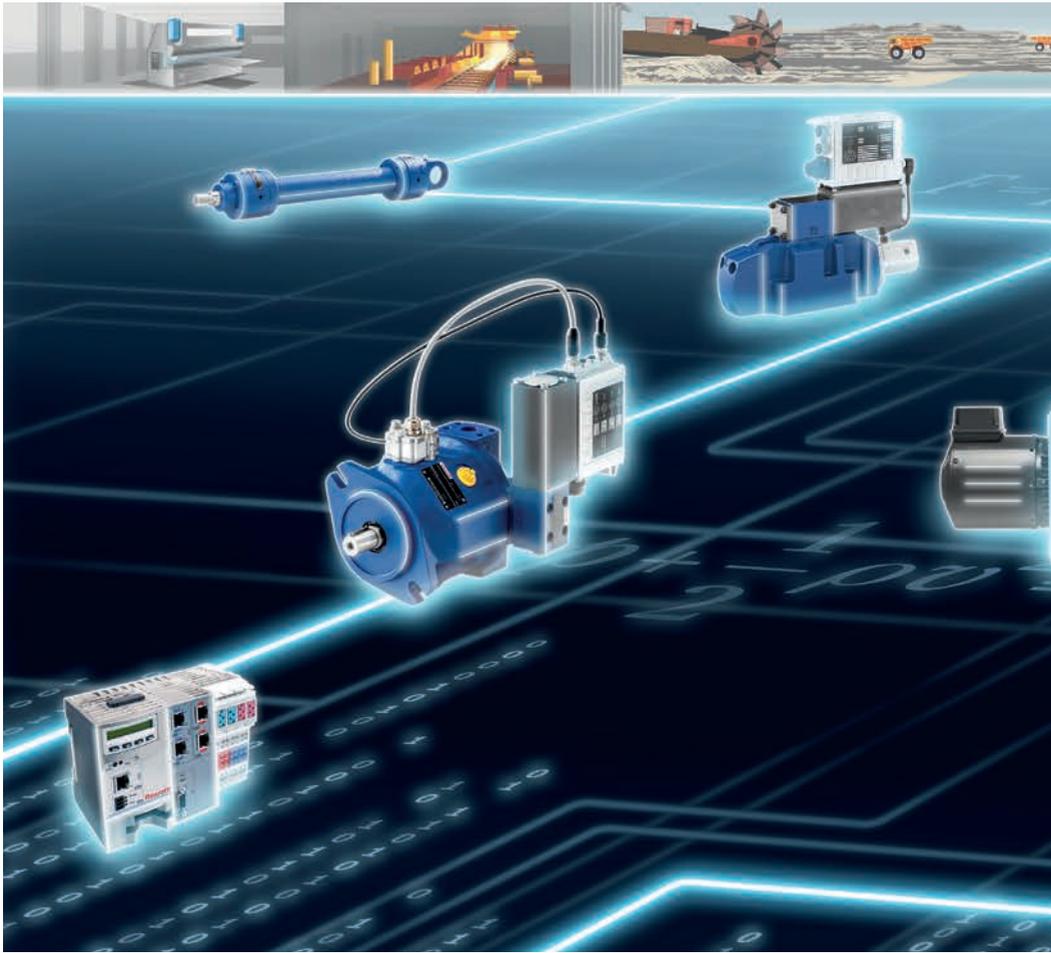
Es ist nun an der neuen Bundesregierung, durch Reformbereitschaft und Umsetzungsstärke die Weichen in Richtung Spitze zu stellen. Denn als Industrie sind wir überzeugt: Österreich kann mehr! Wenn man es lässt. ■

Mag. Georg Kapsch, Präsident der Industriellenvereinigung (IV)



Foto: Kurt Prinz

Weitere Informationen finden Sie unter www.iv.at



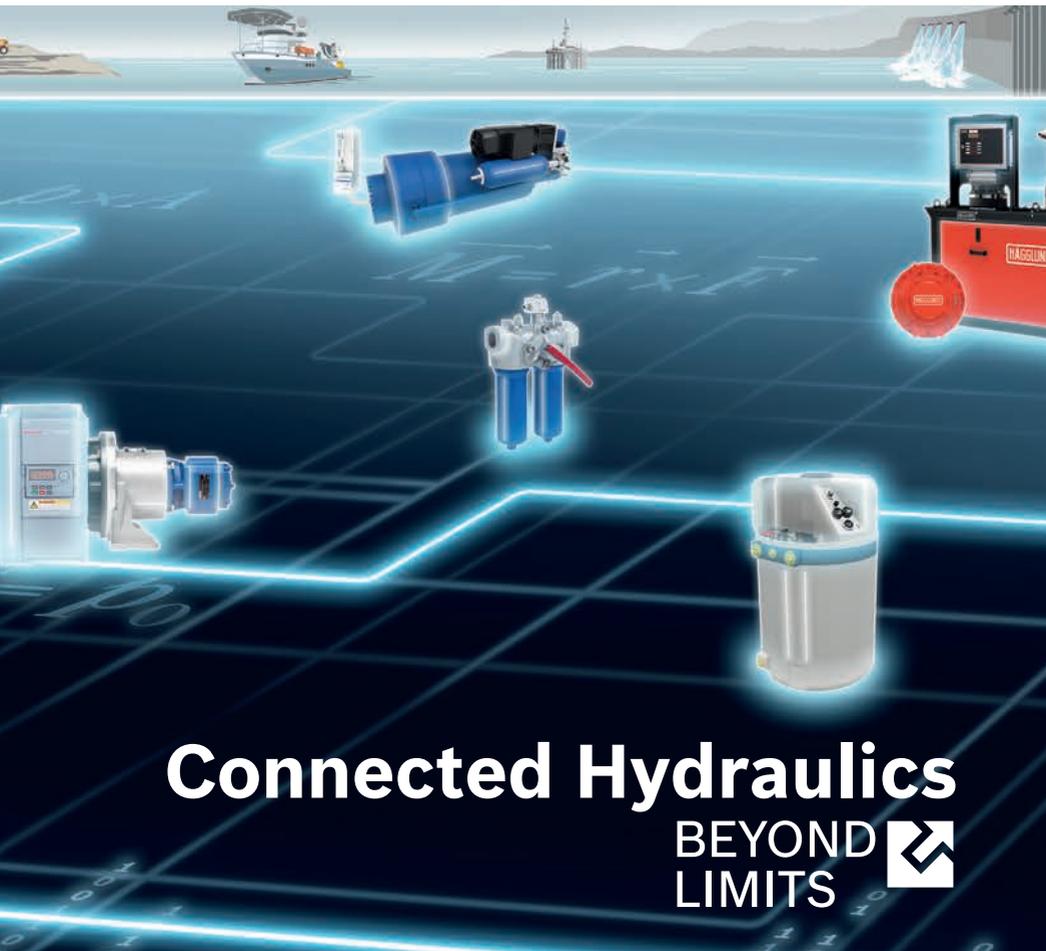
Für kraftvolle und hocheffiziente Hydraulik ist Bosch Rexroth weltweit Ihr Partner. Wir setzen für Sie die Maßstäbe in Leistung, Funktion und Lebensdauer. Egal für welche Anwendung, mit uns haben Sie Kraft und Drehmoment immer im Griff. Wir haben immer die passende Lösung für Sie – von der effizienten Lösung für Standardanwendungen bis hin zu anspruchsvollen Bewegungsaufgaben.

Mit unserem einzigartigen Know-how verschieben wir immer wieder die Grenzen. Unsere rundum vernetzten Hydraulik-Lösungen fügen sich nahtlos in moderne Steuerungsarchitekturen ein. Von klein bis groß, von der Serie bis ins Projektgeschäft. Inklusiver weltweiter Serviceleistungen.

Wir bewegen alles – mit Kraft und Drehmoment



www.connected-hydraulics.com



Connected Hydraulics

BEYOND
LIMITS 

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Vor den Vorhang

Meilensteine auf dem Weg in die industrielle Zukunft

Vom sicheren Industriegreifer bis zum fahrerlosen Transportsystem – progressive Entwicklungen aus den verschiedensten Industriebereichen beflügeln die Wirtschaft. Wir haben einige Highlights für Sie vor den Vorhang geholt.

Regler automatisch einstellen

Die Softwarebausteine von mapp Hydraulics aus dem Hause B&R machen hoch entwickelte Regelungstechnik einfacher zugänglich und erleichtern Auslegung, Simulation, virtuelle Inbetriebnahme und Diagnose von Hydrauliksystemen. Besonders im Bereich der drehzahlvariablen Pumpentriebe bietet B&R mit mapp Hydraulics zahlreiche Funktionen. Mit einer Autotuning-Funktion werden die Reglerparameter für den hydraulischen Druckregler automatisch vom System optimiert. Damit steigen Qualität und Performance des Systems. Zusätzlich verhindert eine optimale Einstellung des Druckreglers schädliche Überdruck- oder Unterdruckspitzen. Wird das Tuningverfahren während des Betriebs eingesetzt, so kann die Maschinensoftware den Regler automatisch nachstellen, wenn sich Umgebungsbedingungen wie Lastkräfte oder -charakteristika, ändern. ■



Innovationscenter für Industrie 4.0

Bosch Rexroth hat in Chengdu das erste Innovationscenter in China eröffnet, das die Anwendungsmöglichkeiten von Digitalisierung und Vernetzung in der Industrie in den Mittelpunkt stellt. Damit will das Unternehmen vor Ort aufzeigen, wie Rexroth-Lösungen rund um Industrie 4.0 die Prozesse in der Fertigung entscheidend voranbringen – von der Nachrüstung bis zur Fabrik der Zukunft. Gleichzeitig lernen dort chinesische Fachleute, wie sie die innovativen Ansätze in der Praxis umsetzen können. Das Bosch Rexroth i4.0 Innovation Center setzt auf eine praxisnahe Ausbildung, die es ermöglicht, direkt vor Ort an i4.0-Produkten wie der intelligenten Fertigungsline zu arbeiten. ■



$\eta \geq 90\%$

Kontaktlose

Energieübertragung

Eine Energieübertragung findet in der industriellen Auto-

matisierung in der Regel mit Steckverbindern statt. Bei dieser „herkömmlichen“ Lösung sind abge-

brannte, verbogene oder verschmutzte Kontakte ein häufiger Grund für zeit- und kostenintensive Produktionsausfälle. Das gilt umso mehr für Applikationen, in denen häufige Steckzyklen erforderlich sind. Für diese Art von Applikationen hat Weidmüller die kontaktlose, wartungsfreie Energieübertragung FreeCon Contactless entwickelt. Das innovative System erlaubt es, Energie mittels induktiver Resonanzkopplung kontaktlos über einen Luftspalt von bis zu fünf Millimetern zu übertragen – gänzlich verschleißfrei und besonders effizient. ■



Zertifizierter Industriegreifer für den kollaborierenden Betrieb

Mit dem SCHUNK-Co-act-Greifer EGP-C präsentiert der Kompetenzführer für Greifsysteme und Spanntechnik erstmals einen inhärent sicheren Industriegreifer, der von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV für den kollaborierenden Betrieb zertifiziert und zugelassen ist. Das Zertifikat vereinfacht die Sicherheitsbetrachtung bei kollaborierenden Anwendungen und verkürzt den Zeitaufwand. Der kompakte, mit einer Kollisionsschutzhülle umhaute Zwei-Finger-Parallelgreifer deckt ein breites Einsatzspektrum ab – von der Kleinteilemontage in der Elektronik- und Konsumgüterindustrie bis zu Montageanwendungen im Automotive-Sektor. ■

Fotos: B&R, Bosch Rexroth AG, Weidmüller GmbH, Schunk

Preisgekrönte Vernetzungslösungen

Die Common Telematics Platform wurde gemeinsam mit Daimler Trucks und Fleetboard entwickelt und kommt in deren schweren Lastwagen als Truck-Data-Center weltweit zum Einsatz. Dort ist sie die Grundlage für neue digitale Dienste wie beispielsweise Mercedes-Benz Uptime. Dabei überprüft die Plattform den technischen Status des Trucks in Echtzeit und sendet die Informationen weiter. Flottenmanager können damit Pannen erkennen, noch bevor sie passieren, ungeplante Reparaturen vermeiden und planmäßige Werkstattaufenthalte weiter optimieren. Das erhöht die Zuverlässigkeit von Transporten und reduziert kostentreibende Standzeiten von Trucks.



■



Eindampfanlage für Zellstoffwerk

Der internationale Technologiekonzern ANDRITZ erhielt von Iggesund Paperboard AB, Teil der HOLMEN-GRUPPE, den Auftrag zur Lieferung einer neuen Eindampfanlage sowie zum Umbau der bestehenden Eindampfanlage im Zellstoffwerk Iggesund. Die neue siebenstufige Eindampfanlage für sehr hohe Trockensubstanz wird über eine Kapazität von 350 t/h Wasserdampf verfügen. Sie wird eine alte ANDRITZ-Eindampfanlage aus den 1970er-Jahren ersetzen

und die Energieeffizienz des Werks Iggesund deutlich erhöhen. Die bestehende Anlage wird umgebaut und mit moderner Lamellentechnologie in den Stufen eins und zwei für eine Leistung von 220 t/h aufgerüstet, um die ursprünglichen Auslegungsdaten zu erfüllen bzw. zu übertreffen. Die Inbetriebnahme der neuen Anlage ist für das zweite Quartal 2019 geplant, der Umbau soll im vierten Quartal 2019 abgeschlossen sein.

■

Reinigung von Rohren, Pipelines und Klimaanlageanlagen

Bestehende Gesetze und EU-Normen einzuhalten, ist für die Betreiber von Lüftungsanlagen, Klimaanlageanlagen und Transport-Pipelines in Produktionsanlagen eine echte Herausforderung. Mit dem COLD PowAir Rohr-Roboter CPR100

zur Rohrreinigung schafft die Egger PowAir Cleaning GmbH nun Abhilfe. Rohre ab 300 Millimetern bis 1,2 Metern im Durchmesser können mit dem Rohr-Roboter gereinigt werden, dabei spielt auch die Querschnittform des Rohrs keine Rolle. Der CPR100 findet sich sowohl in runden, ovalen als auch eckigen Rohren zurecht und ist zudem in der Lage, seine Arbeit in senkrechter Fahrt zu verrichten. Die Reinigung erfolgt ausschließlich mit kalter Trockendruckluft, die sämtliche Anpackungen und Ablagerungen mit stufenlos regelbarem Druck von 0.1 bar bis 24 bar reinigen kann. Leistungsstarke Absauganlagen mit HEPA-Filtern saugen anfallende Stäube und die abgestrahlten Reststoffe sofort ab. ■



Fahrerloses Transportfahrzeug

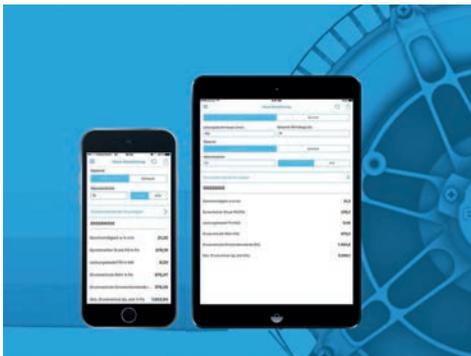
Die TORWEGGE Intralogistics GmbH & Co. KG hat den ersten Kaufvertrag für mehrere fahrerlose Transportsysteme (FTS) vom Typ TORsten abgeschlossen. Ein großer deutscher Automobilhersteller hat die autonom navigierenden Transportfahrzeuge des Entwicklers von Intralogistiklösungen bestellt. Mit dem ersten Verkaufsabschluss beginnt in Bielefeld jetzt die Serienproduktion des FTS. „Wir freuen uns,



dass wir TORsten jetzt aus unseren Entwicklungs- und Produktionshallen in die Welt hinaus schicken können“, sagt Uwe Schildheuer, CEO der TORWEGGE Intralogistics GmbH & Co. KG. Zwei Jahre lang hat es von der Idee, ein selbstständig fahrendes Transportfahrzeug zu entwickeln, bis zum ersten Verkauf gedauert. In dieser Zeit wurde aus einem handgesteuerten Hubfahrzeug mit Deichsel ein hochtechnologisches, durch Roboterbefehle gesteuertes FTS, das auch in einer Mensch-Maschine-Interaktionsumgebung mit anderen Einheiten kooperieren kann. ■

LED-Technologie in Tageslichtqualität

Die Maschinenleuchten der Baureihe Modlight Illumix von Murrelektronik sorgen für die optimale Ausleuchtung von Maschinen und Anlagen mit wartungsfreier und langlebiger LED-Technologie in Tageslichtqualität. Die Leuchten der Slim Line sind mit ihrer kompakten Bauform eine grundsolide Lösung für den Einsatz in Maschinen und Anlagen mit beengter Raumsituation. In rauer industrieller Umgebung sind die Leuchten der Classic Line mit ihrem Gehäuse aus Aluminium und einem vier Millimeter starken Einscheiben-Sicherheitsglas die geeignete Lichtquelle. Sie sind deshalb auch für den Einsatz im klassischen Anlagen- und Maschinenbau spezifiziert. ■



App für lufttechnische Kennzahlen

Die „Smart Air“-App, entwickelt von der Elektror airsystems gmbh, ermittelt lufttechnische Kennzahlen in einer Anlage. Durch die benutzerfreundliche Oberfläche werden mit „Smart Air“ die Werte schnell und einfach ausgegeben. Nach der Eingabe von Leitungsdurchmesser, Rohrlänge und gewünschtem Volumenstrom gibt die App alle relevanten Ergebnisse aus. Diese sind Druckverluste, Luftgeschwindigkeit und Leistungsbedarf. Einzelwiderstände im Luftsystem, wie zum Bei-

spiel Formstücke und Rohrübergänge, werden extra ermittelt und ausgegeben. Somit kann der Anwender schnell erkennen, wie sich beispielsweise Rohrbögen oder Rohrverengungen auf die Luftleistung auswirken. Alle berechneten Ergebnisse können gespeichert und per E-Mail verschickt werden. Die App kann nach Download auch offline benutzt werden. Seit Oktober ist die „Smart Air“-App kostenlos für IOS und Android verfügbar. Derzeit kann sie in den Sprachen Deutsch und Englisch und für die Endgeräte Smartphone und Tablet heruntergeladen werden. Weitere Sprachausführungen folgen. ■

Ruggedized Tablet für Extrembedingungen

Ob extreme Hitze, Kälte oder Luftfeuchtigkeit, ob Staub oder Öl: Das nDell Latitude 7212 Rugged Extreme™ Tablet kann es auch mit den widrigsten Umgebungsbedingungen aufnehmen. Damit eignet es sich ideal für den Einsatz auf Bau-

stellen, in Fertigungshallen, an Energieanlagen, in Forschung und Entwicklung, im Rettungswesen oder beim Militär. Im Vergleich zum Vorgängermodell bringt es dabei größere Leistung bei kleinerem Gewicht. Es ist mit Intel™-Core-i-Series™-CPUs der sechsten und siebenten Generation ausgestattet, kommt mit seinen Hot-Swap-fähigen Dual-Akkus auf eine Laufzeit von bis zu 19 Stunden und wiegt in der Basiskonfiguration weniger als 1,3 Kilogramm. Sicherheitsfunktionen der Enterprise-Klasse gewährleisten einen umfassenden Schutz sensibler Daten. ■



Unternehmensübergreifende Vernetzung

Unternehmen in fertigen Branchen, wie Metallbearbeitung oder Maschinenbau, sind auf Zulieferteile oder Materialien angewiesen. Die ERP-Software FEPA vom Hersteller Planat (www.planat.de) ist ein ERP/PPS-Werkzeug, das auch Partner in die Prozesse einbindet und einen Zugriff von außerhalb auf bestimmte



Abschnitte des Systems möglich macht. „Der Überblick über die Ressourcen und die rechtzeitige Lieferung von Rohstoffen, Halbzeugen oder Komponenten an die Maschinen ist ebenso essenziell für den Umsatzerfolg wie die Organisation der hauseigenen Prozesse. Im schlimmsten Fall reduziert ein vorsintflutlicher Prozess in der Zulieferkette, wie Fax-Bestellungen oder telefonische Bestandsabfragen, die Umsatzrendite beträchtlich“, erklärt Planat-Geschäftsführer Christian Biobl. ■

Tragbares Roboter-Exoskelett

IUVO, ein Spin-off-Unternehmen des Bio-Robotics Institute (Scuola Superiore Sant'Anna) im Bereich Wearable-Technologies, hat kürzlich eine gemeinsame Investition von Comau und Össur erhalten. IUVOs Ziel ist es, tragbare, intelligente und aktive Tools für mehr Lebensqualität zu entwickeln. Erste konkrete Beispiele sind Roboter-Exoskelette, die in der Lage sind, sowohl Arbeitskräfte in Industrie- und Dienstleistungsbereichen zu unterstützen als auch Patienten mit einem Bedarf an Mobilitätsverbesserung zu helfen. „Indem wir das Know-how und die Basistechnologien der verschiedenen Partner zusammenbringen, haben wir die Möglichkeit, den Einsatz der Robotertechnik über den Fertigungsprozess hinaus auf eine fortschrittliche globale Realität zu erweitern“, erklärt Comau-CEO Mauro Fenzi. ■

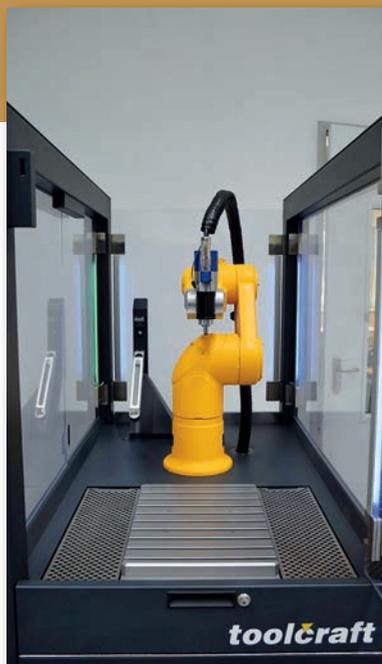


Energiewirtschaft goes Blockchain

Die Blockchain-Technologie wird den Umbau in ein neues, nachhaltiges und stärker dezentralisiertes Energiesystem beschleunigen. Laut Schätzung des World Economic Forum könnten bereits 2025 bis zu zehn Prozent der weltweiten Bruttoinlandsprodukte mithilfe der Blockchain-Technologie abgewickelt werden. Mit Oktober 2017 starteten die beiden österreichischen Energieunternehmen Salzburg AG und VERBUND mehrere Pilotprojekte, um den Einsatz der Blockchain in unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen zu testen: im Peer-to-Peer-Trading, bei der Einbindung von Prosumern in lokale Netze und für den Aufbau eines neuartigen Mieterstrommodells. ■

Vernetzte Maschinen aus der Ferne steuern und reparieren

Vor allem für Unternehmen mit vielen Produktionsstandorten in ganz Europa ist der logistische Prozess für Reparaturarbeiten einzelner Maschinen bislang zeitintensiv. Wenn der Ausfall einer Maschine dabei ganze Prozesse stört, können die Schäden für das Unternehmen enorm sein. Die Kosten steigen mit jeder Minute, die Technik- oder IT-Experten benötigen, um von der Zentrale zum betroffenen Standort zu gelangen. Vodafone und TeamViewer lösen diese Problematik jetzt aus der Ferne. Maschinen, die im Internet der Dinge funken, melden dann automatisch, wenn sie defekt sind. Über eine spezielle Oberfläche können Experten aus der Zentrale alle Maschinen an allen Produktionsstandorten steuern. Sie greifen auf sie zu, analysieren im Ernstfall mögliche Softwarefehler und beheben diese aus hundertern Kilometern Entfernung. ■



Schulungszelle für Roboteranwendungen

Eine der größten Herausforderungen der industriellen Robotertechnik ist die Verknüpfung von Mensch und Maschine. In der Serienproduktion sind Schulungen und Testaufbauten meist nicht unterzubringen. Um hier Abhilfe zu schaffen, haben Toolcraft und Stäubli nun eine Schulungszelle für Roboteranwendungen entwickelt. Diese verfügt über einen definierten Arbeitsraum, in welchem sich ein TX2-60-Sechs-Achs-Knickarmroboter von Stäubli befindet, und ermöglicht durch ihre robuste Konstruktion und Bauweise schnelle Bewegungsgeschwindigkeiten bei hoher Präzision. Neben dem Bearbeiten von Freiformflächen mit einem CAM-System (bahngesteuert und mit Offline-Programmierung) ist eine weitere Option ein Sicherheitspaket, das ein Arbeiten ohne Schutzraum möglich macht. ■

Fotos: Comau, Martin Steiger, creativeart/freepik, Toolcraft

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“, besttigt 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. Erst 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

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 pro Jahr gegeben
- 3D-Kubusbearbeitung 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



Schwungvolle Herbstkonjunktur

Heimische Industrie beweist Stärke

Der jüngsten Konjunktumfrage der Industriellenvereinigung (IV), an der sich 395 Unternehmen mit rund 261.300 Beschäftigten beteiligten, zufolge wechselt Österreich vom Höchststand im Sommer in eine freundliche Herbstkonjunktur.

Österreich als kleine, offene Volkswirtschaft mit starker Einbettung in internationale Wertschöpfungsnetzwerke partizipiert am europäischen Konjunkturaufschwung“, erklärte IV-Generalsekretär Christoph Neumayer anlässlich der Vorstellung der Resultate des aktuellen Konjunkturbarometers aus dem dritten Quartal 2017. Nach den letztverfügbaren Angaben wuchs die österreichische Wirtschaft im zweiten Quartal 2017 im Vergleich zum Vorquartal um real 0,9 Prozent. Mit diesem Wert positioniert sich Österreich auf Rang zehn und damit im Mittelfeld der Europäischen Union sowie etwas oberhalb des Durchschnitts von 0,6 Prozent (Eurozone) beziehungsweise 0,7 Prozent (EU-28). Vor Österreich rangieren aber nicht nur zentral- und osteuropäische Länder (allen voran Tschechien und Rumänien), sondern auch Schweden mit einem nahezu doppelt so hohen Wachstum (1,7 Prozent) und die Niederlande (1,5 Prozent). Im Vorjahresvergleich platziert sich Österreich trotz eines Zuwachses von

2,9 Prozent nur auf Rang 20 (ex aequo mit Portugal). „Es geht in Österreich vor allem deshalb spürbar aufwärts, weil die europäische Wirtschaft insgesamt zu einer beeindruckenden Dynamik zurückgefunden hat“, so Neumayer.

Wie sich bereits zum letzten Quartalstermin abzeichnete, hat das IV-Konjunkturbarometer, welches als Mittelwert aus den Beurteilungen der gegenwärtigen Geschäftslage und der Geschäftslage in sechs Monaten bestimmt wird, im Sommer seinen Zenit erreicht und verharrt seitdem nahezu unverändert auf einem hohen Niveau von plus 37 Punkten nach zuvor plus 39 Punkten. Der erste österreichische Konjunktursommer seit sechs Jahren geht somit in eine freundliche Herbstkonjunktur über. Allerdings bleibt der beträchtliche Abstand zu den historischen Höchstständen des IV-Konjunkturbarometers aus früheren Jahrzehnten erhalten.

Die Ergebnisse im Detail

„Die Aufwärtsdynamik in Österreich hat sich im vergangenen Quartal sektoral und regional weiter gefestigt. Allerdings ist nun bereits zum zweiten Mal eine Auseinanderentwicklung bei den beiden Teilindikatoren der aktuellen Geschäfts-



DYNAMISCHE ENTWICKLUNG

„Es geht in Österreich vor allem deshalb spürbar aufwärts, weil die europäische Wirtschaft insgesamt zu einer beeindruckenden Dynamik zurückgefunden hat.“

IV-Generalsekretär Christoph Neumayer



Um den derzeitigen Aufschwung zu unterstützen, fordert die Industriellenvereinigung geeignete wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen.

lage und der Geschäftserwartungen zu beobachten, welche sich zudem noch stärker akzentuiert“, erläuterte IV-Chefökonom Christian Helmenstein. „Dieser Befund birgt bereits den Keim einer Abschwächung in sich, es sei denn, externe Impulse würden der Konjunktur neue Schubkraft verleihen.“

Denn wie schon im vorhergehenden Quartal verbessert sich der Indikator für die aktuelle Geschäftslage (+64 Punkte nach +60 Punkten) zwar nochmals, hingegen bilden sich die Geschäftserwartungen (+10 Punkte nach

+17 Punkten) auf Sicht von sechs Monaten jedoch deutlich zurück. Innerhalb des letzten halben Jahres hat sich der Anteil der Optimisten um ein Drittel verringert und der Anteil der Pessimisten von tiefstem Niveau aus verdreifacht. Dieses Ergebnis lässt trotz der anhaltenden geopolitischen Unsicherheiten eine fortgesetzte konjunkturelle Expansion in Österreich auch über den Jahreswechsel hinaus erwarten. Allerdings sind flankierende wirtschaftspolitische Reformmaßnahmen angezeigt, um die Tragfähigkeit des Aufschwungs zu unterstützen.



Laut IV-Chefökonom Helmenstein läuft der Konjunkturmotor zwar auf hoher Drehzahl, doch es herrscht eine zunehmende Diskrepanz von Konjunkturlage und Konjunkturaussichten.



Stabile Auftragslage

In Übereinstimmung mit der vorsichtigeren Einschätzung des weiteren Konjunkturverlaufs pendeln sich die Gesamtauftragsbestände auf einem auskömmlichen Niveau von plus 56 Punkten nach zuvor plus 60 Punkten ein. Ebenfalls stabil, wenngleich auf etwas niedrigerem Niveau, präsentieren sich die Auslandsaufträge (+ 53 Punkte nach + 52 Punkten). Hier schlägt sich der hohe Wettbewerbsdruck, sowohl aufgrund fortbestehender globaler Überkapazitäten als auch aufgrund einer Aufwertung des Euro binnen Jahresfrist um acht

Prozent, zwar dämpfend nieder, doch wird er in seinen realwirtschaftlichen Auswirkungen derzeit vom hohen europäischen Konjunkturmomentum überkompensiert. Die gute Mengenkonzunktur nutzend, planen die Unternehmen eine abermalige Ausweitung ihrer Produktionstätigkeit. Der saisonbereinigte Wert auf Sicht eines Quartals legt von plus 24 Punkten auf plus 28 Punkte zu.



**Beschäftigungsexpansion setzt sich trotz
Fachkräftemangel fort**

Der Rücksetzer des Vorquartals hinsichtlich des Beschäftigtenstands wird zu diesem Termin nur zur Hälfte kompensiert (+21 Punkte nach +17 Punkten). Die Beschäftigungsexpansion in der Industrie setzt sich somit zwar fort, doch bremst der Fachkräftemangel trotz einer prinzipiell hohen Einstel-

lungsneigung den Beschäftigungsaufbau. Vor diesem Hintergrund sollte nicht nur die Beschäftigung in Österreich in den kommenden Monaten weiter deutlich zunehmen, sondern auch die Arbeitslosigkeit – vor allem in den Bundesländern mit einer hohen Industriequote – spürbar zurückgehen. Bei der Entwicklung der Verkaufspreise erzwingen die steigenden Marktnotierungen für

Industrierohstoffe eine Kostenüberwälzung, sodass ein Saldo von plus fünf Punkten resultiert. Die Ära fallender Verkaufspreise für Industriegüter ist somit Geschichte. Unter Berücksichtigung des entsprechenden zeitlichen Nachlaufs werden diese Produkte folglich ihren dämpfenden Einfluss auf den Preisauftrieb bei Konsumgütern in Österreich allmählich verlieren.

Ertragslage stagniert

Der Saldo der Ertragslage erhöht sich vor dem Hintergrund der günstigen aktuellen Geschäftslage nochmals leicht von plus 28 Punkten auf

nunmehr plus 30 Punkte. Er liegt damit auf einem Niveau, welches schon seit einem Jahr nahezu unverändert besteht.

Positive Entwicklungen bei den Absatzmengen einerseits werden durch negative Entwicklungen bei den nicht zur Gänze überwälzbaren Kostensteigerungen bei Vorprodukten andererseits kompensiert, während hohe administrative Belastungen fortbestehen. Hingegen bilden sich die Ertragserwartungen innerhalb des schon seit acht Jahren bestehenden Schwankungskorridors von plus elf Punkten auf nunmehr plus acht Punkte zurück. ■

INFO-BOX

Produzierender Bereich:

Plus bei Beschäftigung, Arbeitsvolumen und Produktion

Laut aktuellen Daten der Statistik Austria waren Ende Juli 2017 in den 65.407 Unternehmen (+3,2 % im Vorjahresvergleich) des gesamten produzierenden Bereichs (Sachgüterbereich und Bau) 961.007 unselbstständig Beschäftigte (+2,5 %) tätig, die in der Berichtsperiode Jänner bis Juli 2017 Umsatzerlöse in Höhe von 156,2 Milliarden Euro realisieren konnten. Das entspricht einem Plus von 9,7 Prozent. Unter Berücksichtigung einer arbeitstägigen Bereinigung ergab sich im Vergleich zur Vorjahresperiode für den gesamten produzierenden Bereich ebenfalls ein Umsatzplus von 9,7 Prozent.

Gegenüber der Vorjahresperiode stieg die Produktion im gesamten Sachgüterbereich (Abschnitte B bis E der ÖNACE 2008) nominell um 10,1 Prozent auf 130,3 Milliarden Euro. Dieses satte Plus basierte im Wesentlichen auf der positiven Entwicklung einer Vielzahl von Branchen im Sachgüterbereich, wobei sich die Abteilungen „Energieversorgung“ (+29,4 %, absolut 22,4 Mrd. Euro), „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ (+19,7 %, 4,1 Mrd. Euro) sowie „Metallerzeugung und -bearbeitung“ (+18,5 %, 9,9 Mrd. Euro) als besonders prosperierend erwiesen. Einen Rückgang gab es lediglich bei der „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ (-2,5% bzw. 4,5 Mrd. Euro) sowie bei der „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ (-2,4% bzw. 8,9 Mrd. Euro)

In der Berichtsperiode Jänner bis Juli 2017 erwirtschafteten die 35.055 Betriebe (+4,3 %) der österreichischen Bauunternehmen im Vergleich zur Vorjahresperiode einen abgesetzten Produktionswert von 24,0 Mrd. Euro. Das entspricht einem nominellen Plus von 9,5 Prozent im Vergleich zur Vorjahresperiode. Betrachtet man den arbeits-tätig bereinigten Produktionswert, ergibt sich ein Plus von 9,9 Prozent gegenüber Jänner bis Juli 2016.



Dr. Heinrich Schaller
Generaldirektor Raiffeisenlandesbank OÖ

Worauf sind wir vorbereitet?

In Zeiten zunehmender Komplexität wird Sicherheit wieder wichtiger. Das spüren wir alle. Doch was verschafft uns Sicherheit? Wenn es schwieriger wird, Zukunft zu planen, hilft nur eines: die beste Vorbereitung. Auf alle möglichen Szenarien, denen Unternehmen in unterschiedlichsten Situationen und Phasen begegnen können. Das bedeutet viel Arbeit für uns als Bank, ja. Vorbereitung ist nie einfach. Doch nur die vorbereitete Bank ist ein guter Partner für die Zeiten, die vor uns liegen.



**Raiffeisen Landesbank
Oberösterreich**

www.rlbooe.at

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 43 Landesgesellschaften und 13 Produktionsstätten, zählen mehr als 4.200 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.: +43/1/6162121
at@HARTING.com
www.HARTING.at



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.at

To be continued...

Industrie weiterhin im Digitalisierungsmodus

Die Digitalisierung ist in der weltweiten Industrie nach wie vor das Diskussionsthema Nummer eins. Wir haben uns umgehört, welche Chancen und Herausforderungen die Branche derzeit mit dem digitalen Megatrend in Verbindung bringt.

Darüber sind sich die Experten einig: Der private Alltag ist längst digital. Wir kaufen online ein, kommunizieren über Messenger und nützen Streamingdienste für Musik und Filme. Der Wirtschaft bietet die Digitalisierung enorme Chancen: Prozesse lassen sich automatisieren, Innovationen schneller auf den Markt bringen und neue Geschäftsmodelle leichter skalieren. Gleichzeitig stellt der digitale Wandel die Unternehmen vor große Herausforderungen.

„Die digitale (R-)Evolution treibt auch die industriellen Hersteller von Produkten aus Papier und Karton voran.“ Mit diesen Worten eröffnete Fachverbandsobmann Georg-Dieter Fischer vor mehr als 100 Teilnehmern in der Wolke 19 im Ares Tower in Wien den „PROPAK TRENDTAG 2017“. Dieser stand heuer ganz im Zeichen der digitalen Transformation, Bildung und Datensicherheit.

In seiner Keynote betonte Wilfried Sihm, Geschäftsführer der Fraunhofer Austria Research

GmbH und Professor am Institut für Managementwissenschaften der TU Wien, in der Akademie für Produktionstechnik (CIRP), dass die „Digitalisierung keinesfalls nur eine Sache der großen Unternehmen ist, vielmehr müssen auch die kleineren und mittleren Unternehmen die Chancen rechtzeitig erkennen.“ Robert Rosellen, Mitglied der Geschäftsleitung von Microsoft Österreich, gab Einblicke in die zunehmende Bedeutung von modernen Cloudlösungen für Unternehmen.

Wie fit PROPAK-Unternehmen für die digitale Transformation sind und welche digitalen Skills Mitarbeiter und Führungskräfte benötigen, beantwortete Herwig Schneider, Geschäftsführer des IWI-Instituts, in einer brandneuen Studie zum Stellenwert der Digitalisierung innerhalb der Branche: Bereits 70 Prozent der Mitgliedsunternehmen befassen sich mit Industrie 4.0. Die meisten sehen sich dabei als Nutzer in der Anlauf-, einige bereits in der Wachstumsphase. Sie bieten

Produkte an, die über Zusatzfunktionalitäten verfügen. Mehr als jedes zweite Unternehmen bietet Produkte an, die vernetzbar sind. 85 Prozent der PROPAK-Unternehmen, die sich mit dem Thema Industrie 4.0 befassen, verfügen über netzwerkfähige (Produktions-)

RECHTZEITIG INVESTIEREN

„Die Digitalisierung ist keinesfalls nur eine Sache der großen Unternehmen. Vielmehr müssen auch die kleineren und mittleren Unternehmen die Chancen rechtzeitig erkennen.“

**Wilfried Sihm, Geschäftsführer der
Fraunhofer Austria Research GmbH**





Zahlreiche produzierende Unternehmen in Österreich setzen Industrie-4.0-Lösungen bereits erfolgreich ein. Die strategische Bedeutung der Digitalisierung ist allerdings weniger weit verbreitet.

Maschinen. Smart Factory wird als ständiger Prozess beschrieben – auch wenn „viele erst feststellten, dass sie bereits Elemente davon installiert hatten“, so Studienautor Schneider.

70 Prozent der Unternehmen glauben, dass durch die Digitalisierung eine Reduzierung der Losgrößen möglich ist. Und 90 Prozent gehen davon aus, dass der Einfluss von Industrie 4.0 auf die Prozesse im Unternehmen in den nächsten fünf Jahren stark steigen wird. Externe Dienstleistungen sind für die Umsetzung von Industrie 4.0 gleichermaßen entscheidend wie Fachkräfte mit Digital-Know-how. Entscheidend ist, so Studienautor Schneider, „dass die Beschäftigten bereit sind, die Weiterbildung anzunehmen und anzuwenden“.

Die Hälfte der österreichischen Unternehmer sieht in der digitalen Revolution eine Chance

Eine andere Studie offenbart: Nur für jeden vierten Industriemanager in Österreich hat Industrie 4.0 bereits heute eine wichtige strategische Bedeutung. Allerdings sieht rund die Hälfte in der digitalen Revolution eine Chance, um die Wettbewerbsposition zu verbessern. Der Wunsch nach einer Industrie-4.0-Partnerschaft ist vergleichsweise gering ausgeprägt, denn nur rund ein Drittel will die digitale Transformation gemeinsam mit Partnern bestreiten. Viele Betriebe halten an traditionellen Denkmustern fest – neue Business-Models werden nur vereinzelt systematisch entwickelt. Zu diesen Ergebnissen kam die im Juli durchgeführte

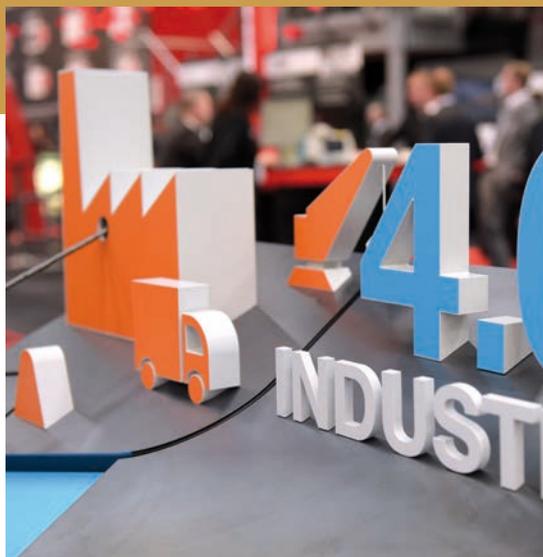
Industrie-4.0-Studie von DXC Technology. Der weltweit führende End-to-End-IT-Dienstleister hat 100 Industriemanager in Österreich zu den Chancen und Risiken der smarten Fabrik der Zukunft befragt.

„Österreichische Betriebe sollten möglichst rasch umdenken. Klassische Geschäftsmodelle werden durch die digitale Transformation nachhaltig beeinflusst und verändert werden“, sagt Dietmar Kotras, General Manager DXC Technology Österreich. „Laut unserer jüngsten Industrie-4.0-Studie denkt rund jeder Zweite der Befragten, dass die digitale Revolution wichtige Impulse für ein zukünftiges Geschäftsmodell bietet – allerdings werden größere Investitionen von der Mehrheit zum momentanen Zeitpunkt nicht angedacht.“

Kostenfaktor überwiegt

Die befragten Manager wollen Industrie 4.0 intern hauptsächlich nutzen, um Kosten zu senken (48 Prozent) und die Qualität in der Fertigung zu verbessern (43 Prozent). Nur ganze 18 Prozent nutzen Industrie 4.0 bereits für ihr aktuelles Geschäftsmodell. Bloß ein Drittel zieht daher in Erwägung, an automatisierten Lieferketten teilnehmen zu können (35 Prozent) oder den Einkauf und Vertrieb zu automatisieren (34 Prozent). Die externe Nutzung von Industrie 4.0 besteht für den Großteil darin, die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern (44 Prozent). Zugleich ist die große Mehrheit der Betriebe davon überzeugt, dass Industrie 4.0 in Zukunft die Zusammenarbeit mit Lieferanten (64 Prozent) genauso verändern wird wie das Verhältnis zum Kunden (72 Prozent).

Die wichtigsten Innovationsziele für Industrie-4.0-Projekte in den kommenden drei Jahren sind



für die österreichischen Führungskräfte der Ausbau von IT-Sicherheit (56 Prozent) und die Aus- und Weiterbildung von bestehenden Mitarbeitern (49 Prozent). Nur ein Drittel will in Roboter und Maschinen investieren.

Die Wichtigkeit von Industrie 4.0 scheint aber durchaus bewusst: Fast 70 Prozent der befragten Manager sind der Meinung, dass Industrie 4.0 für die Automatisierung genutzt werden sollte, um nicht vom Markt verdrängt zu werden.

„Die gesamte Industrie entwickelt sich durch das zunehmend hohe Ausmaß an Digitalisierung in einem rasanten Tempo, Industrie 4.0 wird in den nächsten Jahren noch mehr an Bedeutung gewinnen. Die österreichischen Unternehmer müssen rechtzeitig investieren, um nicht den internationalen Anschluss zu verlieren“, meint Dietmar Kotras von DXC Technology Österreich abschließend. Viele Chancen, die sich durch das digitale Zeitalter bieten, würden sonst von Betrieben verpasst werden.



Die Reise hat erst begonnen

Die Fragen und Themen rund um Industrie 4.0 haben mittlerweile auch den Weiterbildungssektor erobert. Anlässlich eines WIFI-Technologiegesprächs zogen die Experten Leonhard Muigg, Industrie-4.0-Referent von Siemens, Arno Purkrabek von der Wiener Firma TT-Control/Hydac International und Franz Langwieser, WIFI-Kursleiter für Automatisierungstechnik, zunächst eine eher ernüchternde Bilanz: „Der Hype um Industrie 4.0 ist im tiefen Tal der Tränen angelangt“, so die Hypothese. Dies sei darin begründet, dass das Thema die Unternehmen in zwei Lager spaltet: Die einen, die sich bereits in der Umsetzung befinden, und die anderen, die überfordert und mit der Angst, etwas zu versäumen, konfrontiert sind. Dass es dennoch nicht ohne Digitalisierung geht, zeigten die Experten eindrucksvoll auf – obwohl in Österreich und Deutschland nur sechs Prozent der Manager die Digitalisierung momentan bereits umsetzen.

Höchste Eisenbahn also auch für KMU, sich mit dem Thema vertraut zu machen.

Über eines herrscht Einigkeit: Das Thema ist nicht nur für Großunternehmen interessant, sondern auch für Klein- und Mittelbetriebe, die ihr Wissen teilen und sich mit anderen Unternehmen vernetzen. Leonhard Muigg sieht Industrie 4.0 als weitere industrielle Evolution, an der wir nicht vorbeikommen werden und die uns auch als Know-how-Träger weltweit gefragt macht. Muigg hat unter anderem maßgeblich an der Produktionsdigitalisierung des 5er-BMW für Magna mitgewirkt. Störfälle sind durch die Digitalisierung vorher erkennbar, auch die vorbeugende Wartung ist ein Ausfluss daraus. „Wir verdoppeln jährlich unsere Datenmenge, aber wir verwenden nur 0,5 Prozent daraus für Optimierung und Verbesserung“ appelliert er zum Umdenken. Die Experten sind sich abschließend einig: Bei Industrie 4.0 werden die Schnellen die Langsamen fressen – Weiterbildung ist daher ein Muss! ■

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 Fotovoltaikbranche 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.

Panasonic Electric Works Austria GmbH

www.panasonic-electric-works.at

Emissionsfreier Nahverkehr

ABB zeigt intensives Engagement für Klimaschutz

ABB ist Marktführer bei der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und gestaltet mit digitalen Innovationen die Transformation des Verkehrssektors. Insbesondere im Nahverkehr leisten die bahnbrechenden Technologien wichtige Beiträge für den Klimaschutz.

Kern der Geschäftstätigkeit im Kampf gegen den Klimawandel sind Lösungen, die helfen, elektrische Energie in der Energieversorgung, in der Industrie, in Gebäuden und im Verkehr intelligenter und effizienter zu nutzen. „Bereits seit der Jahrtausendwende investieren wir in die Förderung der Elektromobilität, und inzwischen sind weltweit über 5.000 vernetzte Ladesysteme für PKW und Nutzfahrzeuge installiert – kein anderes Unternehmen hat eine so große installierte Basis“, sagt Hans-Georg Krabbe, Vorstandsvorsitzender der ABB AG in Deutschland. „Unsere starke Position bei klimafreundlicher Technik führt dazu, dass unsere Expertise in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft gefragt ist.“

Klimafreundliches Portfolio

ABB bietet im Bereich Transport leistungsstarke Produkte und Systeme für die Elektrifizierung des Straßen-, Schienen- und Wasserverkehrs. Das Portfolio umfasst Infrastruktur- und Antriebslösungen für Privatfahrzeuge, öffentliche Busse, Straßenbahnen, Züge und Schiffe.

Die Hochleistungsschnellladegeräte von ABB sorgen beispielsweise dafür, dass Elektrofahrzeuge im Vergleich zum heutigen Standard bis zu dreimal schneller geladen werden können. Autos werden so in zehn bis zwölf Minuten für eine Reichweite von 300 Kilometern aufgeladen. Derzeit baut die deutsche ABB im Auftrag des Energieversorgers EnBW 117 besonders kompakte Schnellladesäulen mit

einer Ladeleistung von 50 Kilowatt (kW) an Standorten des Raststättenbetreibers Tank & Rast auf. Fahrzeuge lassen sich hier innerhalb von 30 Minuten aufladen.

Für die gemeinschaftliche Mobilität und den emissionsfreien Nahverkehr bietet ABB modulare Lösungen für Elektrobusse. Sie sorgen für einen reibungslosen Betrieb, indem die Batterien in 15 Sekunden aufgeladen werden – während die Passagiere an den Haltestellen ein- und aussteigen.

ABB Ability für maximale Verfügbarkeit

Digitale Lösungen aus dem ABB Ability-Portfolio unterstützen die Schnelllader. So wird beispielsweise die Funktion jeder einzelnen Ladesäule einer Stromtankstelle durch die ABB Connected Services-Leitwarte rund um die Uhr überwacht. Internetbasierte Services – auf Basis der Cloud-Computing-Plattform Azure von Microsoft – ermöglichen eine vorausschauende Fernüberwachung, um die operativen Kosten zu senken und gleichzeitig die Verfügbarkeit der Anlagen zu maximieren.

Nantes setzt auf bahnbrechende Elektrobustechnologie von ABB

ABB hat vom Schweizer Bushersteller HESS einen Auftrag in Höhe von 20 Millionen US-Dollar für ihre Flash-Ladetechnologie für 20 Elektrobusse und die damit verbundene Infrastruktur für die französische Stadt Nantes erhalten. Die Busse werden von der Société d'Économie Mixte des Trans-



In der französischen Stadt Nantes werden erste vollelektrische Doppelgelenkbusse mit Strom der weltweit schnellsten Flash-Ladeverbindungstechnologie von ABB versorgt.

ports de l'Agglomération Nantaise (Semitan) eingesetzt, dem Betreiber des öffentlichen Nahverkehrsnetzes von Nantes.

An ausgewählten Haltestellen werden die dachmontierten Batterien mit 600 Kilowatt binnen 20 Sekunden nachgeladen, während die Fahrgäste ein- und aussteigen. Der Bus verbindet sich in weniger als einer Sekunde mit der Ladestation. Damit ist die Flash-Ladeverbindungstechnologie die schnellste weltweit. Zusätzlich erfolgt an der Endhaltestelle in ein bis fünf Minuten eine vollständige Aufladung der Batterien.

Die Blitzladetechnologie und die Traktionsausrüs-

tung von ABB, die den Flash-Ladevorgang ermöglichen, sind Teil der innovativen TOSA-Lösung (Trolleybus Optimisation Système Alimentation), der weltweit einzigartigen Schnellladetechnologie des Unternehmens. Seit Dezember 2016 ist diese fortschrittliche Technik, die von Hess und ABB gemeinsam entwickelt wurde, erfolgreich im Einsatz. Durch optimales Energiemanagement spart das System auf einer Strecke von 600.000 Kilometern jährlich bis zu 1.000 Tonnen CO₂ ein. Die Kostenersparnis gegenüber einem vergleichbaren dieselbetriebenen Beförderungsmittel liegt bei rund 30 Prozent. ■

ABB AG

1100 Wien
Clemens-Holzmeister-Straße 4
Tel.: +43/1/601 09-9477
office@at.abb.com
www.abb.at

Expansiv in Richtung Zukunft

ABB startet auf konsequentem Wachstumskurs ins neue Geschäftsjahr

Volle Auftragsbücher in allen Regionen, Umsatzplus von drei Prozent und wegweisende Übernahmen. Der Expansionskurs von ABB ist auch in diesem Jahr nicht von der Hand zu weisen. Dennoch: 2017 bleibt für den Technologiekonzern ein Übergangsjahr.

Wir setzen unseren Wachstumskurs in allen Regionen konsequent fort. Im dritten Quartal haben wir die Gesamtaufträge um fünf Prozent gesteigert und den Umsatz um drei Prozent erhöht. Zudem haben wir die Transformation des Geschäftsmodells der Division Stromnetze weiter vorangetrieben“, freut sich ABB-CEO Ulrich Spiesshofer anlässlich der Zahlen aus dem abgelaufenen Quartal. „Die Kombination aus konsequenter Marktorientierung und der Fokussierung auf wachstumsstarke Segmente wie Elektroladestationen, Robotik sowie Nahrungsmittel zahlt sich aus.“

Solide Performance dank zukunftsweisender Akquisition

Die Division Elektrifizierungsprodukte und die Division Robotik und Antriebe konnten ihre Margen gegenüber dem Vorquartal verbessern. Die Divisionen Industrieautomation und Stromnetze zeigten im Berichtsquartal eine solide opera-

tive Performance. „Die Integration von B&R kommt gut voran, und mit der vor kurzem angekündigten Übernahme von GE Industrial Solutions festigen wir unsere Position als weltweite Nummer zwei in der Elektrifizierung, um unseren Anspruch einer hohen Wertschaffung zu erfüllen“, so Spiesshofer.

Führend in der Industrieautomation

Mit der Übernahme von B&R am 6. Juli 2017 wurde ABB zum größten Unternehmen im Bereich der Industrieautomation in Österreich, denn die Kombination der beiden Unternehmen bringt das branchenführende ABB-Portfolio an Digitallösungen mit B&Rs Anwendungs- und Softwareplattformen, seiner großen installierten Basis, dem erweiterten Kundenzugang und den maßgeschneiderten Automationslösungen zusammen. „Mit dieser Übernahme setzen wir unsere Next-Level-Strategie weiterhin konsequent um. Mit unserem dann einzigartigen Digitalangebot



ZUKUNFTSCHANCEN IN GREIFBARER NÄHE

„Mit mehr als 70 Millionen verbundenen Geräten, 70.000 Steuerungssystemen und jetzt mehr als drei Millionen automatisierten Maschinen und 27.000 Fabrikinstallationen ermöglichen wir es unseren Kunden weltweit, die enormen Chancen der vierten industriellen Revolution zu ergreifen.“

Ulrich Spiesshofer, CEO von ABB



und unserer installierten Basis mit mehr als 70 Millionen verbundenen Geräten, 70.000 Steuerungssystemen und jetzt mehr als drei Millionen automatisierten Maschinen und 27.000 Fabrikinstallationen ermöglichen wir es unseren Kunden weltweit, die enormen Chancen der vierten industriellen Revolution zu ergreifen“, erklärte Spiesshofer.

Innovation ist für beide Unternehmen von zentraler Bedeutung. B&R investiert mehr als zehn Prozent des Umsatzes in Forschung und Entwicklung (F&E) und beschäftigt mehr als 1.000 Mitarbeiter in diesem Bereich und in der Anwendungsentwicklung. ABB investiert jährlich 1,5 Milliarden US-Dollar in F&E und beschäftigt rund 30.000 Forscher, Entwickler und Anwendungingenieure. Aktuell schmieden die beiden Unternehmen bereits Pläne für ein betriebliches Forschungszentrum mit direkten Verbindungen zu regionalen Ausbildungszentren am B+R-Standort in Eggelsberg.

GE Industrial Solutions wird in ABBs Division Elektrifizierungsprodukte (EP) integriert

Die Ende September angekündigte Akquisition von GE Industrial Solutions, GEs globalem Geschäft für Elektrifizierungslösungen, für einen Kaufpreis von 2,6 Milliarden US-Dollar soll vor allem den Marktzugang von ABB in Nordamerika durch starke Kundenbeziehungen, eine umfangreiche installierte Basis und ein breites Vertriebsnetz verbessern. Mit der Übernahme erwirbt ABB auch das Recht, die Marke GE langfristig zu nutzen. ABB wird auf das Managementteam von GE Industrial Solutions genauso aufbauen wie auf die erfahrene Vertriebsmannschaft des Unternehmens.

ABBs innovative Technologien und das Digitalangebot ABB Ability™ werden mit den komplexeren Produkten und dem Marktzugang von GE Industrial Solutions zusammengebracht. Dadurch entsteht ein einzigartiges Portfolio für nordamerikanische und globale Kunden in der



Elektrifizierung. „Zusammen mit dem Team von GE Industrial Solutions werden wir unseren sorgfältig konzipierten Plan für die Integration diszipliniert umsetzen, um GE Industrial Solutions als Teil der weltweiten ABB-Familie wieder auf ein wettbewerbsfähiges Niveau zu bringen. Mit dieser Fortsetzung unseres aktiven Portfoliomanagements verschieben wir den Schwerpunkt unserer Aktivitäten weiter: Wir stärken unsere Wettbewerbsfähigkeit, vor allem auf dem nordamerikanischen Markt, und verringern durch den Kauf dieses frühzyklischen Geschäfts unsere Risiken – so wie wir es uns im Rahmen unserer Next-Level-Strategie vorgenommen haben“, so Spiesshofer.

Die Transaktion soll sich im ersten Jahr positiv auf den operativen Gewinn je Aktie auswirken. Im fünften Jahr nach Abschluss der Transaktion sollen jährliche Kostensynergien in Höhe von rund 200 Millionen US-Dollar erzielt werden. Diese werden entscheidend sein, um die Profitabilität von GE Industrial Solutions auf ein wettbewerbsfähiges Niveau zu bringen. Als Teil der Transaktion und der angestrebten Wertschaffung haben beide Unternehmen eine langfristige strategische Lieferbeziehung für Produkte von GE Industrial

Solutions und ABB-Produkten vereinbart, die GE heute bezieht.

Tarak Mehta, der Leiter der ABB-Division EP, sagte: „Mit dieser Übernahme stärken wir unsere Position als bevorzugter Geschäftspartner für Elektrifizierungsprodukte – weltweit und in Nordamerika. Wir freuen uns, künftig mit den Kunden und Vertriebspartnern von GE Industrial Solutions und ABB zusammenzuarbeiten und gemeinsam neue Potenziale in diesem äußerst attraktiven Kernmarkt für unsere Division zu erschließen. Wir haben einen klaren Plan, wie wir im Zuge der Integration die Synergien dieses Zusammenschlusses realisieren und mit dem gemeinsamen Geschäft im Jahr 2020 wieder den angestrebten Margenkorridor erreichen.“

ABBs Division EP verfügt über ein globales Netzwerk von Vertriebspartnern und Endkunden. Sie beliefert ihre weltweiten Kunden täglich mit mehr als 1,5 Millionen Produkten. EP hat ein umfassendes Portfolio an Produkten und Lösungen in der Nieder- und Mittelspannung und trägt damit zu einer intelligenteren und zuverlässigeren Stromversorgung bei – vom Umspannwerk bis zur Steckdose. ■



Garantierte Leistung!

The driving force for your business!

Das schnellste Transportnetzwerk Europas!

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

DB Schenker liefert schnell und sicher an Ihren Standort und den Standort Ihrer Kunden und verfügt dabei über mehr als 700 eigene Terminals in 38 Ländern, die Europa miteinander verbinden.

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

Buchen Sie jetzt!

DB SCHENKER**system**

DB SCHENKER**system premium**

-  **SNELLE LIEFERUNG**
-  **HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT**
-  **FLEXIBILITÄT**
-  **GROSSES ANGBOT AN ZUSATZLEISTUNGEN**



- BIS ZU 2 TAGE SCHNELLER** 
- GARANTIERTE LEISTUNG*** 

Jetzt informieren:
 DB Schenker Österreich
 Stella-Klein-Löw-Weg 11
 1020 Wien
 Tel.: +43 (0) 5 7686-210900
 Web: www.dbschenker.at



*Für die im Rahmen des Produkts DB SCHENKERsystem 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.

Sicherheit auf höchstem Niveau

Dank verantwortungsvoller Werkstofftechnik

Die Werkstoffprüfung der TÜV AUSTRIA Group ist dort im Einsatz, wo Anlagen, Bauteile oder Produkte auf Herz und Nieren überprüft werden müssen. Für Kunden und Partner bedeutet das mehr Sicherheit, mehr Zuverlässigkeit und damit mehr Wirtschaftlichkeit.

Reiß- oder bruchfest, leicht, elastisch, biegsam beziehungsweise belastbar. Werkstoffe und die daraus gefertigten Bauteile müssen vieles „können“. Ihre ständige Weiterentwicklung ist die Basis konkurrenzfähiger Industrieproduktion. In der Stahlherstellung, der Glas- und Kunststofftechnik, in der Holzverarbeitung oder im Maschinen- und Anlagenbau. Die TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik ist seit Langem verlässlicher Partner im Prüfen und Testen von Einsatzmöglichkeiten und der Qualität von Werkstoffen. Mit der TPA/KKS und der Integration der Technischen Versuchs- und Forschungsanstalt der TU Wien in die TÜV AUSTRIA Group wurden die Aktivitäten – und auch die

Dienstleistungsmöglichkeiten – im Bereich Werkstofftechnik noch einmal stark ausgebaut. Die TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik wurde damit nicht nur Marktführer in Österreich, sondern auch zu einem international anerkannten und weltweit tätigen Unternehmen in den Bereichen zerstörende und zerstörungsfreie Prüfung von metallischen Werkstoffen. Ergänzend werden für Kunden und Partner Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt.

Um sämtliche Aufgabenstellungen aus der Wirtschaft im Sinne eines hohen Kundennutzens durchführen zu können, entwickeln die TÜV AUSTRIA Werkstofftechniker eigene Prüfeinrichtungen und -techniken. Dazu kommt eine enge fachübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Unternehmensgruppe. Kunden und Partnern steht damit nicht nur das gesamte Wissen, sondern auch das komplette Dienstleistungsportfolio aller Bereiche des TÜV AUSTRIA zur Verfügung.

Beispiele maßgeschneiderter

Prüfdienstleistungen

Gürmak Çelik, ein türkisches Konstruktionsunternehmen, beauftragte die TÜV AUSTRIA TVFA mit der Zulassungsprüfung von Schienenbefestigungssystemen auf Betonschwellen. Zu prüfen war hierbei das komplette System. Von der Schiene, der Kunststoffunterlagsplatte und dem Dämpferelement über die Stahlfedern bis zur Betonschwelle. Zusätzliche Herausforderung – auch für



TÜV AUSTRIA übernimmt Mehrheit der Technischen Versuchs- und Forschungsanstalt (TVFA) der TU Wien: Joachim Rajek, Prokurist und wissenschaftlicher Leiter TVFA, Stefan Haas, CEO TÜV AUSTRIA, Sabine Seidler, Rektorin TU Wien, Christoph Wenninger, CFO TÜV AUSTRIA, Gerhard Höltnann, Geschäftsführer TVFA



Im größten Strahlenanwendungsraum Österreichs: Die Prüfteams von TPA/KKS, einer 100-prozentigen Tochter der TÜV AUSTRIA Group, sind in allen gängigen Prüf- und Sonderprüfverfahren nach EN ISO 9712 der Stufe 1–3 zertifiziert.

die Prüfmaschine und Messtechnik: Feststellung der Sicherheit für das System unter harschen Umweltbedingungen zwischen minus 30 Grad und plus 70 Grad Celsius.

Nach Dauerschwingversuchen, Torsionskraftmessungen und Korrosionsversuchen wurden schließlich die komplexen Versuche in großer Kälte und unter extremem Hitzeeinfluss erfolgreich durchgeführt. Gürmak Çelik erlangte eine europäische Zulassung seines Hightech-Produkts für die Eisenbahnindustrie. Die TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik leistete mit umfangreichen Prüfungen ihren Beitrag zu einem Mehr an Sicherheit im Eisenbahnwesen – von Sandwüsten bis in die Frostzonen dieser Erde.

Die Werkstoffexperten von TPA/KKS waren nicht nur beim Turnaround der OMV-Raffinerie Schwechat, wo an über 300 Bauteilen und 1.500 Schweißnähten Prüfungen durchgeführt wurden, im Einsatz, sondern konnten auch österreichweit bei zahlreichen Bauprojekten und in Kraftwerken wie Dünnrohr und Theiß ihr Know-how beweisen.

Namhafte Behälter- und Stahlbaubetriebe wie Andritz und Urbas vertrauen den Prüfleistungen der TPA/KKS. Für die OMV-Tochter Borealis erfolgte auch die Prüfung der Gas-Pipeline von Kleinbaumgarten nach Schletz. Auf einer Länge von 18 Kilometern galt es wieder an die 1.500 Schweißnähte zu überprüfen.

Ein nicht alltäglicher Auftrag erreichte auch die TÜV AUSTRIA TVFA. Die Werkstoffexperten bekamen von DYWIDAG Systems International den Auftrag ein Hightech-Produkt der Bauindustrie auf Herz und Nieren zu prüfen. Mittels Ermüdungsversuchs wurden Ringspannglieder zur Vorspannung von rotationssymmetrischen Betonschalen während der Entwicklung geprüft. Um das System, bestehend aus dem Spannglied und zwei verbundenen Monolitzen, prüfen zu können, wurde eine eigene Prüfmaschine gebaut. Die Spannung war mit Kräften zwischen 200 Kilonewton (kN) und 210 kN aufgebaut, das entspricht einer Gewichtskraft von 20 / 21 Tonnen. Beim Schwingtestversuch wurde das Produkt zwei Millionen Mal



Zulassungsprüfung von Schienenbefestigungssystemen: Die TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik leistete mit umfangreichen Prüfungen ihren Beitrag zu einem Mehr an Sicherheit im Eisenbahnwesen – von Sandwüsten bis in die Frostzonen dieser Erde.

belastet – und bestand erfolgreich den Test. Der Hersteller wollte von den TÜV AUSTRIA TVFA-Werkstoffprüfern wissen, bei welcher Krafeinwirkung die Stahllitzen versagen. Dies war erst bei mehr als 510 kN der Fall. Eine realitätsnahe Prüfung, deren Daten in die Produktweiterentwicklung fließen und als Basis für die Produktzulassung dienen. Und die vor allem Sicherheit schafft.

Mehr Sicherheit, mehr Zuverlässigkeit, mehr Wirtschaftlichkeit

Diese Beispiele verdeutlichen die hohe Expertise der TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik bei der Prüfung und Inspektion bestehender Anlagen oder Produkte, vor allem aber auch bereits in den Entwicklungsstufen eines Produkts.

TPA/KKS-Geschäftsführer Hans-Peter Weinzettl erklärt: „Mit unserem Strahlenanwendungsraum in Steinhaus – er gehört zu den größten im deutschsprachigen Raum –, aber auch mit unseren mobilen Labors, Prüfgeräten auf dem letzten Stand der Technik und neuen Prüfmethoden konnte sich die Werkstoffprüfung der TÜV AUSTRIA Group

als zuverlässiger Partner für die Wirtschaft etablieren. Investments werden aber nicht nur in Sachen Prüfequipment getätigt, sondern auch in die Aus- und Weiterbildung der eigenen Mitarbeiter. Wir verfügen über 200 Personenzertifikate für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und legen sehr viel Wert darauf, dass unsere Prüfer nicht nur ausführende, sondern auch bewertende Arbeiten durchführen können.“

Joachim Rajek, Leiter der TÜV AUSTRIA TVFA, ergänzt: „Die Verbindung von Forschungsexpertise und langjähriger Praxiserfahrung verfolgt ein Ziel: Kunden und Partnern des TÜV AUSTRIA mit einem breiten Sicherheitsdienstleistungsportfolio neue Möglichkeiten zu eröffnen. Das erhöht die Innovationskraft, steigert die Wettbewerbsfähigkeit und ist ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssicherung. Unsere Kunden kommen in den Vorteil von mehr Sicherheit, mehr Zuverlässigkeit und damit mehr Wirtschaftlichkeit bei ihren Produkten. Kurzum: Die TÜV AUSTRIA Werkstofftechnik ist einfach die beste Form des Risikomanagements.“

TÜV AUSTRIA Group
2345 Brunn/Gebirge
TÜV-AUSTRIA-Platz 1
anfrage@tuv.at
www.tuv.at/werkstoff

Zerstörende Werkstoffprüfung
TÜV AUSTRIA TVFA
Prüf- und Forschungs GmbH
1230 Wien, Gutheil-Schoder-Gasse 17
Tel.: +43/(0)504 54-6247
joachim.rajek@tvfa.at, www.tvfa.at

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
TPA/KKS
1230 Wien, Deutschstraße 10
Tel.: +43/616 38 99-0
office@tpa-kks.at
www.tpa-kks.at



Promotion • Text: Michael Thomas • Fotos: TÜV AUSTRIA, Andreas Amstutz, Joachim Rajek

Unsere Industrie.
Einfach sicher.

TÜV
AUSTRIA



f
v
t
in

© Shutterstock

**Mehr
drin.**

www.tuv.at

- ✓ Individuelle Lösungspakete
- ✓ Gemeinsame Disposition
- ✓ Prüfmanagement
- ✓ Digitales Prüfbuch



www.tuv.at/industry

Fabrik des Jahres

Hilti-Fabrik in Vorarlberg und General-Electric-Werk in Tirol mit renommiertem europäischem Industriepreis ausgezeichnet

Das General-Electric-Werk gewinnt den Sonderpreis für seine effiziente Fertigung, die Hilti-Fabrik wird für ihre hervorragende Großserienfertigung ausgezeichnet. Und Procter & Gamble Crailsheim holt sich den Titel „Fabrik des Jahres 2017“.

Der „Fabrik des Jahres/GEO“ ist der traditionsreichste und härteste Benchmark-Wettbewerb für die produzierende Industrie in Europa. An der Spitze stehen dieses Jahr gleich zwei österreichische Werke: Den „Global Excellence in Operations (GEO)“-Award holt sich das General-Electric-Werk in Jenbach in Tirol, und in der Kategorie „Hervorragende Großserienfertigung“ gewinnt Hilti aus Thüringen in Vorarlberg. Seit 1992 richtet die Unternehmensberatung A.T. Kearney gemeinsam mit der Fachzeitung „Produktion“ den Wettbewerb aus.

Das General-Electric-Werk wird für seine Erfolge in effizienter Fertigung und Montage von Großteilen geehrt. „Das Werk in Jenbach schafft es, in Fluss und Takt der Produktion Spitzenleistungen abzurufen, und verwendet in seinem digitalen Shopfloor-Management Echtzeitdaten, um noch schneller und transparenter agieren zu können“, so Marc Lakner, Partner bei A.T. Kearney und verantwortlich für den Wettbewerb.

EFFIZIENTE FERTIGUNG UND MONTAGE

„Das Werk in Jenbach schafft es, in Fluss und Takt der Produktion Spitzenleistungen abzurufen, und verwendet in seinem digitalen Shopfloor-Management Echtzeitdaten, um noch schneller und transparenter agieren zu können.“

Marc Lakner, Partner bei A.T. Kearney



Mithilfe einer Value-Stream-Map wird die wertschöpfende Zeit sichtbar – dementsprechend kann ineffiziente Zeit in der Wertschöpfungskette minimiert werden.

Sieger in der Kategorie „Hervorragende Großserienfertigung“ ist in diesem Jahr Hilti mit seiner Fabrik in Thüringen. „Das Werk realisiert sehr kurze Lieferzeiten im Bereich weniger Tage, ohne dass fertige Produkte ab Lager geliefert werden – und das bei deutlich steigender Varianz in den vergangenen drei Jahren“, hob die Jury hervor. Es könne vorbildlich auf Stückzahl-schwankungen reagieren, weil Mitarbeiterkonten angeboten werden, Leiharbeit genutzt wird und auch Lieferanten für eine flexible Zusammenarbeit bereit sind. Auch zeichnet sich die Fabrik dadurch aus, dass Nachhaltigkeit in allen Bereichen umgesetzt wird.

Als „Fabrik des Jahres“ zeichnete die Jury des Benchmark-Wettbewerbs das Werk von Procter & Gamble in Crailsheim in Baden-Württemberg aus. „Koordiniert und in Einklang mit der Unternehmensstrategie anstelle von Schnellschüssen – das ist das Gewinnergen des Procter-&-Gamble-Werks in Crailsheim“, so Lakner. Die Jury wählte Procter & Gamble im deutschen Crailsheim, da



Der Hilti-Standort in Thüringen ist das Kompetenzzentrum für Zerspanung und Prüftechnik des globalen Konzerns und zudem der Ort, an dem die Premiumtools (Diamantsägesysteme und Diamantbohrgeräte) gefertigt werden. In Thüringen arbeiten rund 380 Mitarbeiter.

das Werk es versteht, digitale Experimente nicht nur anzustoßen, sondern radikal anders zu denken und konsequent zu verfolgen. Durch ein strukturiertes, digitales Portfolio kann Procter & Gamble Crailsheim seine Wettbewerbsfähigkeit und Wertschöpfung gezielt steigern. Das bedeutet auch, Digitalisierungsprojekte ganz genau zu bestimmen. Im Rahmen dessen haben die Crailsheimer beispielsweise eine Loss-Analyse durchgeführt und überlegt, wo im End-to-End-Netzwerk eine digitale Transformation einen wirklichen Vorteil liefert und wo nicht. ■

INFO-BOX

Wenn am 6. und 7. März 2018 in Ulm die Produktionselite zusammenkommt, werden folgende Unternehmen geehrt:

- Die Fabrik des Jahres 2017: P&G Manufacturing GmbH (Werk Crailsheim, Deutschland)
- Global Excellence in Operations (GEO-Award): General Electric, Unternehmenssparte Distributed Power (Werk Jenbach, Österreich)
- Hervorragende Großserienfertigung: Hilti AG (Werk Thüringen, Österreich)
- Hervorragende Kleinserienfertigung: Carl Zeiss Meditec AG (Werk Oberkochen, Deutschland)
- Hervorragendes Produktionsnetzwerk: Voith Turbo GmbH & Co. KG (Werke Garching bei München, Crailsheim, Salzgitter, Deutschland)
- Standortsicherung durch Digitalisierung: Daimler AG (Mercedes-Benz-Werk Berlin, Deutschland)
- Hervorragende Standortentwicklung: WashTec AG (Werk Augsburg, Deutschland)

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: Diplomingenieurln,
Dipl.-Ing., DI

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

Interxion

Europas führender Anbieter von Carrier- und Cloud-neutralen Rechenzentrums-Dienstleistungen für Colocation

Interxion unterstützt mehr als 1.500 Unternehmen in über 45 Rechenzentren in elf Ländern dabei, ihren Endkunden geschäftskritische Anwendungen und Inhalte sicher und mit exzellenter Performance zur Verfügung zu stellen.

In seinen hochmodernen Rechenzentren stellt Interxion Fläche, Strom und Klimatisierung mit einer Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit bereit, die über Industriestandards hinausgeht. Diese Rechenzentren sind nahe an den Innenstädten und stellen sicher, dass die Kunden über hervorragende Stromverfügbarkeit und Connectivity verfügen. Mehr als 600 Carrier und Internetservice-Provider sowie 21 europäische Internetaustauschknoten sind in den Rechenzentren untergebracht.

Leistungsstarker Rechenzentrums-campus

Der Interxion-Standort in Wien verfügt über unterschiedliche Stromoptionen sowie Backup,



Martin Madlo, MBA
Managing Director Interxion Österreich

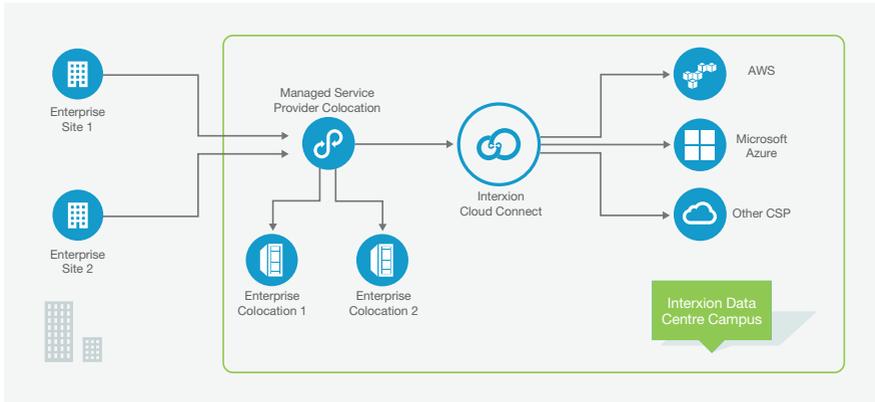
Klimatisierung, Brand- und Wassererkennungssysteme und ein mehrstufiges Sicherheitskonzept zum Schutz der Kundendaten. Alle Informationssicherheitsmanagement-Systeme und Business-Continuity-Systeme im Rechenzentrum sind nach ISO27001 und ISO 22301 zertifiziert, und Interxion bietet SLAs von bis zu 99,999 Prozent. Das Rechenzentrum wird rund um die Uhr von erfahrenen und bestens ausgebildeten Technikern überwacht und bietet Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit gemäß den höchsten Industriestandards.

Konzentration aufs Wesentliche

Für viele Unternehmen ist die beste Lösung, ihren Bedarf an Rechenzentrums-Kapazitäten mithilfe eines Colocation-Partners abzudecken. Dabei behalten sie die Kontrolle über ihre IKT-Infrastruktur und Daten und nutzen gleichzeitig die Vorteile hochmoderner Technologie, Skalierbarkeit, Sicherheit und Verfügbarkeit, die Rechenzentren von Drittanbietern leisten. So können sich die Unternehmen im Gegenzug ganz auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.

Maximierte Performance in der Cloud

Immer mehr Organisationen verschieben ihre Anwendungen in die Cloud. Dabei sind Netzwerk-Design, Performance und Zuverlässigkeit die Schlüsselkomponenten. Mit Cloud Connect von Interxion umgehen Unternehmen das öffent-



Cloud Connect ist Interxions maßgeschneiderter Service für Ihren Zugang in die Cloud, welcher private Verbindungen mit mehreren Cloud-Providern ermöglicht.

liche Internet und erhalten einen privaten Zugang zum Cloud-Provider ihrer Wahl. Dies ermöglicht eine berechenbare Steigerung der Netzwerk-Performance, mit Service-Level-Agreements für eine garantierte Service-Verfügbarkeit. Cloud Connect ermöglicht es Organisationen, private, sichere und skalierbare Anbindungen zu mehreren Cloud-Service-Anbietern über eine einzelne, physische Verbindung aufzubauen und zu managen. Österreichische Kunden von Interxion können

Cloud Connect für eine direkte Verbindung zu Microsoft Azure via ExpressRoute und zu AWS via Direct Connect in Anspruch nehmen. Hybrid IT liegt im Trend und stellt Unternehmen vor die Aufgabe, eine vielfältige IT-Infrastruktur zu managen. Durch Cloud Connect können die Kunden das Kosteneinsparungs- und Performance-Steigerungspotenzial von Cloud-Lösungen für ihre geschäftskritischen Anwendungen voll ausschöpfen. ■

Top-Performance

Österreichs Fachkräfte punkten dank spezieller Ausbildungsprogramme

Dank dualer Ausbildung verfügt Österreich über großes Potenzial, was die Kompetenzen und damit einhergehenden Zukunftschancen seiner Fachkräfte betrifft. Auch bei den WorldSkills überzeugten die heimischen Teilnehmer mit einer Top-Performance.



WKO-Vizepräsidentin Martha Schultz und WKO-Präsident Christoph Leitl gratulierten dem erfolgreichen Team Austria nach der Rückkehr von der Berufs-WM.

Es herrschte ausgelassene Stimmung, als die österreichischen Teilnehmer der WorldSkills 2017 in ihre Heimat zurückkehrten. „Wir freuen uns über die rot-weiß-roten Erfolge, die elf Gold-, Silber- und Bronzemedailles bei der Berufsweltmeisterschaft in Abu Dhabi. Österreich liegt im internationalen Vergleich auf dem achten Platz und damit unter den Top Ten! Es ist toll, dass auch in diesem Jahr unsere jungen Fachkräfte gezeigt haben, dass sich gute Ausbildung und ein konsequenter Einsatz lohnen“, betonte Wirtschaftskammer-Präsident Christoph Leitl.

Dass Österreich Jahr für Jahr im Rahmen der Berufs-EMs und -WMs, EuroSkills und WorldSkills, derart stark reüssieren könne, habe seine Wurzeln in den heimischen Betrieben und den ausbildenden Meistern. „Nur so können wir

die Qualifikation garantieren, die es unseren jungen Fachkräften erlaubt, derart starke internationale Leistungen zu erbringen“, so Leitl. Die duale Ausbildung sei das Geheimnis eines kleinen Landes, das über Exporte und die Leistungen der Unternehmen und ihrer Mitarbeiter seine Größe weltweit beweise.

Anerkennende Worte für die Leistungen der Teilnehmer der World Skills fand Bildungsministerin Sonja Hammerschmid: „Diese Erfolge sind ein Gütesiegel für das duale Ausbildungssystem. Es gehört aber auch eine gewaltige Portion Mut dazu, sich in einem internationalen Wettbewerb zu beweisen.“ Das hohe Level in der dualen Ausbildung müsse auch weiterhin klar im Fokus stehen, und hier sei das Zusammenspiel aus Berufsschulen und Betrieben gefragt.

Martha Schultz, Vizepräsidentin der WKO, betonte die besondere Bedeutung der Teilnahme an internationalen Wettbewerben für den heimischen Fachkräftenachwuchs: „Unsere Unternehmen müssen mit ihren Produkten und Dienstleistungen tagtäglich im internationalen Wettbewerb bestehen – der Garant hierfür sind unsere bestausgebildeten jungen Leute.“ Auch Matthias Tschirf, Leiter der Sektion Unternehmenspolitik im Wirtschaftsministerium, unterstrich den besonderen Wert der dualen Ausbildung: Das Engagement der Unternehmer in der dualen Ausbildung müsse man besonders hervorheben, denn hier werde für die Zukunft ausgebildet. ■



„Wir machen DaaS.“

*Yokogawa Experte für
Automatisierungstechnik*

Mehr Chancen für Ihre Daten.

Anlagen, Geräte und Maschinen liefern Unmengen an Daten. Sie bergen Antworten auf Fragen, die wir noch gar nicht kennen. Das Potenzial, das hier lauert, hat einen Namen: Data as a Service. Damit lassen sich Aufgaben der Logistik oder der Warenwirtschaft einfach und kostengünstig durchführen. Eine cloudbasierte Infrastruktur schafft die Voraussetzungen. Nutzen Sie DaaS und entwickeln Sie mit uns neue Geschäftsmodelle für sich und Ihre Kunden.

Yokogawa GesmbH
Franzosengraben 1
A-1030 Wien
Telefon: +43 1 206 34-0
Telefax: +43 1 206 34-800
www.yokogawa.at
office@at.yokogawa.com

YOKOGAWA 
Co-innovating tomorrow®

Alles hängt irgendwie zusammen

Aber es muss nicht immer Big Data sein

Auch kleinere Datenmengen haben hohe Relevanz für Ihr Business.

Sie arbeiten in der Chemie, angenommen im Labor. Oder in der Produktionsanlage. Ihre Aufgabe ist es, wichtige Eigenschaften Ihres Produkts präzise zu prognostizieren – doch dafür wollen Sie weniger Zeit als bisher aufwenden. Gleichzeitig soll Ihre Anlage mehr produzieren. Das Potenzial dafür hat sie, doch bisher erlauben die Spezifikationsgrenzen keinen maximalen Durchsatz der Anlage. An dieser Stelle kommen die vielen Daten ins Spiel, die Sie bereits besitzen.

Im konkreten Fall sähe das so aus: Ihre Prozesswerte könnten bei normaler Produktion mit Zeitstempeln aufgezeichnet werden. Daraufhin ließen sich relevante Messwerte identifizieren, ein vollautomatisches Modell ließe sich bilden und das Modell wiederum mit unbekanntem Daten validieren. Anschließend wird das Modell an die Prozesssteuerung angebunden und die Modellprognose als „Messwert“ übernommen. Ein Mehrgrößentoptimizer setzt auf das Modell auf und weist den Weg zu einer optimierten Produktion.

Das Ergebnis könnte sich sehen lassen: Durch dichteres Heranfahren an die erlaubten Spezifikationsgrenzen würde der Ausstoß maximiert, und die Produktionskosten ließen sich bis zu über acht Prozent reduzieren.

Schön wär's?

Ist es tatsächlich, das Beispiel ist nicht aus der Luft gegriffen: Genau diesen Use Case beschreibt der VDI in seinem Statusreport „Chancen mit Big

Data“. Es ist eins von 16 Anwenderbeispielen, und alle Ergebnisse zeigen, wie groß der Nutzen ist, den geeignete Big-Data-Methoden zugänglich machen. Am Ende stehen wirtschaftliche und ökologische Effekte, die auch zu einem erheblichen gesamtwirtschaftlichen Nutzen beitragen.

Wo fange ich an?

Im Yokogawa-Blog gibt die Datenexpertin Dr. Silke Müller einen gründlichen Einblick in die Materie. Und stellt zunächst einmal klar: Es muss nicht immer gleich Big Data sein. Egal, wie viele Daten Sie haben, wirtschaftliche Effekte erreichen Sie durch eine Datenanalyse. Deren Ergebnis lässt uns wissen, was wir wo, wann und wie optimieren können.

Eine Datenanalyse kann zugegebenermaßen sehr umfangreich sein, lässt sich aber auf fünf Schritte herunterbrechen: Define. Measure. Analyse. Improve. Control.

Im Blog erklärt die Expertin sehr genau, welche Fragen Sie sich stellen, was Sie im Workflow beachten und in welche Fallen Sie nicht tapfen sollten.

Welche Methoden gibt es?

Viele. Yokogawa nutzt für die Datenanalyse u. a. die eigens entwickelte Software Process Data Analytics, die auf einem Mustererkennungsverfahren – der Mahalanobis-Taguchi-Methode – basiert. Durch die Berechnung der sogenannten Mahalanobis-Distanz lassen sich Anomalien im Prozess detektieren. Zusätzlich bekommen Sie

Datenanalyse in 5 Schritten



Datenanalyse basierend auf der DMAIC-Methode von Six Sigma

einen Hinweis, welcher der betrachteten Parameter wie stark zur Mahalanobis-Distanz beiträgt. Durch Kombination mit den ebenfalls integrierten Darstellungen von Trends, Streudiagrammen und Histogrammen sowie statistischen Kenngrößen können so die Ursachen für die Anomalien, beispielsweise Qualitätsprobleme oder Prozessschwankungen, aufgedeckt werden.

Aber auch online funktioniert die Methode: Die Mahalanobis-Distanz können Sie dem Operator als eine Art Prozessqualitätsparameter zur Verfü-

gung stellen – ein intuitives und gut verständliches Signal. Steigt die Distanz über ein bestimmtes Maß hinaus, ist im Prozess etwas nicht in Ordnung, und die Operatoren werden frühzeitig gewarnt. Welche Parameter maßgeblich zur Erhöhung der Distanz beitragen – diese Information ist zu jedem Zeitpunkt verfügbar. So können Sie schnell in die Ursachenanalyse einsteigen und gezielte Gegenmaßnahmen treffen.

Diesen Aspekt greift Dr. Silke Müller auch in der „Prädiktiven Anlagenüberwachung“ auf, über die sie auf dem cav-Innovationsforum spricht. Und sie geht noch einen Schritt weiter: Durch Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Funktionseinheiten einer Anlage kann selbst vor bisher noch nicht aufgetretenen Störfällen gewarnt werden.

Gemeinsam Know-how einsetzen

Wichtig für alle Analysen ist ein intensives Prozesswissen. Wenn Sie es selbst nicht mitbringen, reden Sie mit den Fachleuten. Denn nur durch die Verknüpfung der geeigneten Analyse-methode mit dem notwendigen Prozesswissen werden Sie Ihre Ergebnisse zielgerichtet interpretieren können. Und daraufhin ideale Lösungen erarbeiten. ■

YOKOGAWA 
Co-innovating tomorrow®

Yokogawa GmbH
1030 Wien
Franzosengraben 1
Tel.: +43/1/206 34-0
office@at.yokogawa.com
www.yokogawa.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

Innovation durch Kooperation

Schwindende Unternehmensgrenzen eröffnen neue Möglichkeiten

Durch die zunehmende Komplexität von Wertschöpfung und Wertschöpfungsketten ist das Innovationsgeschehen immer stärker von Kooperationen über Unternehmensgrenzen hinweg geprägt. Zudem werden neben anderen Unternehmen auch Forschungseinrichtungen als Innovationspartner für die Wirtschaft aktuell immer wichtiger. Doch unternehmensübergreifende Kooperation birgt auch einige Hürden, die es zu überwinden gilt.

Text: Thomas N. C. Mach

Innovation bringt Schwung, mehr Innovation bringt mehr Schwung. Doch nicht immer führt Innovation auch zu mehr Wertschöpfung. Denn kleine Hürden und Stolpersteine können, gerade wenn es um unternehmensübergreifende Kooperation geht, schnell zu großen Problemen führen. Um hier Abhilfe zu schaffen und Innovation durch Kooperation zu ermöglichen, haben die Wirtschaftskammer Österreich (WKO) und der Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag (BWIHK) vor Kurzem ein Technologieabkommen unterzeichnet.

„Die Unternehmen und Institutionen Baden-Württembergs und Österreichs sind wirtschaftlich eng miteinander verbunden. Gerade für österreichische Unternehmen bietet Baden-Württemberg mit seiner Industrie, seiner Finanzstärke und seiner hoch innovativen Wirtschaft ein gewaltiges Potenzial. Mit dem heute unterzeichneten Technologieabkommen heben wir die Zusammenarbeit in den Bereichen Forschung, Technologie und Innovation auf eine neue Stufe. Nun können wir noch mehr und noch besser voneinander profitieren“, sagt Christoph Leitl, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich (WKO).

„Wir wissen aus Umfragen und Gesprächen mit unseren Unternehmen, dass die Betriebe bei den Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung in verschiedenen Bereichen zum Teil erheblichen Verbesserungsbedarf sehen“, erklärt BWIHK-Präsident Wolfgang Grenke. Vor allem für kleinere Unternehmen werde es „offensichtlich zunehmend schwieriger“, in Forschung und Entwicklung zu investieren.

„Wir sind in Baden-Württemberg zwar an der Spitze bei den Patentanmeldungen, jedoch dominieren auch hier überwiegend die großen Unternehmen. Dagegen läuft ein Teil der vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen – die das Rückgrat unserer Wirtschaft bilden – Gefahr, beim Thema Innovation abgehängt zu werden. Wir stellen eine ‚Investitionsschere‘ bei Forschung und Entwicklung fest, die momentan am weitesten bei den kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern geöffnet ist. Und genau deswegen gilt es, vor allem die kleinen Unternehmen bestmöglich beim Innovieren zu unterstützen. Wir müssen die noch brachliegenden Innovationspotenziale heben. Das Technologieabkommen soll hierzu einen Beitrag leisten.“



Innovation ist heute häufig technologiegetrieben.

Ansprechpartner finden leicht gemacht

Das Technologieabkommen sei die Basis für eine noch bessere Unterstützung der Unternehmen bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern für Innovationsprojekte. Ziel sei, dass die Betriebe noch schneller und zielgerichteter die geeigneten fachlichen Ansprechpartner für ihre technologischen Fragestellungen finden, und zwar über Grenzen hinweg. So wollen WKO und IHK die Unternehmen etwa fallweise direkt an die geeigneten Intermediäre der grenzüberschreitenden Wirtschaftsförderung mit Innovationsbezug vermitteln. Zudem sollen die bestehenden Technologietransferangebote von IHK und WKO grenzüberschreitend für Unternehmen besser nutzbar sein – konkret durch Einbeziehung der bereits

existierenden Schnittstellen zu Cluster- und Netzwerkstrukturen, Innovations- und Technologietransferstellen, Onlineplattformen und -datenbanken sowie Forschungseinrichtungen.

Die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Österreich und Baden-Württemberg – eine der wirtschaftsstärksten Regionen in Deutschland und der Europäischen Union – seien, wie die Partner betonen, sehr eng. Die österreichischen Exporte nach Baden-Württemberg beliefen sich im Jahr 2016 auf 6,67 Milliarden Euro (+ 3,61 Prozent), die Importe auf 8,95 Milliarden Euro (+ 0,78 Prozent). Baden-Württemberg besteche auch mit einer sehr hohen F&E-Quote von 4,8 Prozent und liege damit im europäischen Vergleich der 97 EU-Regionen mit deutlichem



Innovation über Unternehmensgrenzen hinweg erfordert viel Feingefühl.

Vorsprung auf Platz eins. Zudem gebe es viele Erfolgsbeispiele österreichischer Unternehmen in Baden-Württemberg – unter anderem die STRABAG SE (Übernahme des Stuttgarter Hoch- und Ingenieurbaubetriebs Ed. Züblin AG), AVL List (Test- und Engineering-Center mit rund 100 Technikern und Ingenieuren in Bietigheim-Bissingen) sowie die Grazer Andritz AG (Übernahme des deutschen Automobilzulieferers Schuler AG 2013). Baden-Württemberg sei für Österreich nach Bayern der zweitwichtigste Handelspartner in der Bundesrepublik Deutschland.

Die bisher besonders für die Entwicklung und den Bau von Biodieselanlagen international renommierte BDI-BioEnergy International setzt, gemeinsam mit ihrer hundertprozentigen Tochter BDI – BioLife Science GmbH, den ersten Schritt zur Umsetzung einer selbst entwickelten Algentechno-

logie. Der steirische Spezialanlagenbauer investiert rund 16 Millionen Euro in den Bau einer Industrieanlage zur Produktion von Algenbiomasse. Am Standort Ökopark Hartberg in der Steiermark soll noch 2017 der Spatenstich für die hoch automatisierte Betriebsanlage gefeiert werden.

Innovation im Produktionssystem

Nach jahrelanger Forschung gelang es BDI, ein neuartiges Produktionssystem zur Industriereife zu bringen. Mit der Planung, dem Bau und dem Eigenbetrieb einer industriellen Algenproduktionsanlage steigt BDI erstmals als Premium-Rohstoffproduzent in dieses sich international



sehr stark entwickelnde Geschäftsfeld ein. Die Tochterfirma BDI – BioLife Science GmbH wird in einem ersten Schritt algenbasierte Zusatzstoffe für die Nahrungsergänzungsmittel- und die Kosmetikindustrie produzieren.

Getreu ihrer Spezialisierung auf die innovative Veredelung von Wertstoffen ist es der BDI gelungen, ein Algenzuchtssystem zu entwickeln, das eine standortunabhängige und vor allem konstante Produktion von hochqualitativen Algenrohstoffen garantiert. Mit der großen Erfahrung im Anlagenbau konnte ein zukunftsweisendes Indoor-Zuchtssystem entwickelt werden, das neue technologische Maßstäbe in der Algenproduktion setzt.

Durch das vollständig geschlossene System können jegliche negativen Einflüsse von außen eliminiert werden, um dadurch ein schnellstmögliches Wachstum der Algen zu ermöglichen. In der Kosmetik- und Nahrungsergänzungsmittelindustrie gewinnt die Verwendung von natürlichen Inhaltsstoffen immer mehr an Bedeutung – der Trend geht hin zu biologisch unbedenklichen Alternativen. BDI – BioLife Science konzentriert sich vorerst auf die Produktion von natürlichem Astaxanthin. Dieser rote Farbstoff wird aus einer speziellen Mikroalge gewonnen und gilt als „Diamant“ unter den Radikalfängern und Antioxidantien.

Viele Industriebetriebe setzen mittlerweile auf das Thema Innovation, um ihren Kunden optimale Lösungen zu bieten.

Der Standort für die Produktionsanlage in Hartberg in der Steiermark wurde von BDI bewusst gewählt. Die Nähe zum firmeneigenen Forschungszentrum und zu den lokalen Universitäten bietet viele Synergien für die geplante Weiterentwicklung der Algenproduktpalette der BDI – Bio-Life Science. „Konstante Produktionsmengen sowie höchste Reinheit und Qualität des Algenprodukts sind für unsere künftigen Kunden entscheidend – es muss drinnen sein, was draufsteht! Mit der rasant steigenden Nachfrage für Algenprodukte am Weltmarkt scheint das aber nicht immer und überall der Fall zu sein. Deswegen wollen wir uns als verlässlicher Premiumproduzent positionieren“, sagt Edgar Ahn, Mitglied des Vorstands der BDI – BioEnergy International AG.

Digitalisierung als Chance nutzen

Mit einem umfassenden strategischen Programm will Covestro wiederum die Chancen der Digitalisierung nutzen und neue Standards in der Zusammenarbeit mit Kunden setzen. Dazu verankert der Werkstoffhersteller digitale Technologien und Arbeitsweisen auf zentralen Ebenen – in Produktion, Lieferkette, Forschung und Entwicklung, an allen Berührungspunkten mit den Kunden sowie zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem konkreten Nutzen für die Kunden.



Gleichzeitig sollen auch alle Mitarbeiter des Unternehmens von den Chancen der Digitalisierung profitieren. Damit wird die Digitalisierung zum festen Bestandteil der Unternehmensstrategie und ist mit konkreten wirtschaftlichen Zielen verknüpft.

„Die Digitalisierung und die Arbeitsweisen der Industrie 4.0 gehören zu den Wachstumstreibern der chemischen Industrie, die wir uns zunutze machen und maßgeblich mitgestalten“, erklärt Markus Steilemann, Vorstand für Marketing, Vertrieb und Innovation bei Covestro. „Denn digitale Lösungen tragen heute entscheidend dazu bei, das Leben zu erleichtern. Das nutzen wir intensiv für die laufende Weiterentwicklung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir wollen mit ihrer Hilfe Grenzen für die chemische Industrie verschieben und vor allem einen entscheidenden Beitrag leisten, um unsere Kunden durch digitale



Werkzeuge und Methoden in ihrem Geschäft noch erfolgreicher zu machen.“

Das Unternehmen bündelt seine Aktivitäten in dem umfassenden Programm „Digital@Covestro“. Um digitale Betriebsprozesse in der Produktion gehe es in dem globalen Projekt „Optimized System Integration 2020“, das in der chemischen Industrie beispiellos sei, wie Steilemann betont. Ziel sei, Aufbau, Betrieb und Instandhaltung der globalen Produktionsanlagen effizienter und transparenter zu machen. Dies soll durch Datenintegration und damit verbundene neue Denk- und Arbeitsweisen innerhalb der nächsten drei Jahre gelingen. Zum Beispiel sollen die Anlagen künftig mithilfe mobiler Endgeräte, die Echtzeitdaten liefern, vorausschauend gewartet werden.

Anfang 2018 soll zudem eine neue, digitale Chemie-Handelsplattform starten. Geschäftskunden

könnten dann Standardprodukte aus dem Angebot der Covestro-Polymere effizient zu aktuellen Marktpreisen online kaufen. Bis Ende 2019 sollen über die Plattform Werkstoffe für bis zu eine Milliarde Euro umgesetzt werden. Sie sei nach den Wünschen von Kunden konzipiert worden und werde derzeit getestet. Geplant sei auch, geprüfte Basisprodukte und Services anderer Anbieter über die Plattform zu vertreiben.

Technologische Innovationen

Die Blockchain macht indes als Innovation in der Logistik von sich reden. Schließlich berge diese Technologie enormes Potenzial, um Lieferketten effizienter und sicherer zu organisieren, sagt Werner Geilenkirchen von HERZIG Marketing.

Die Blockchain ist eine dezentrale Datenbank-technologie, die auf einer (virtuellen) Kette einzelner Transaktionsblöcke basiert. Jeder neue Block wird mithilfe spezialisierter Algorithmen mit dem vorherigen Block verbunden und verifiziert, verschlüsselt und versiegelt. Damit sind die in den Blöcken enthaltenen Informationen ebenso wie die gesamte Prozesshistorie unveränderlich und – im Falle öffentlicher Blockchains, wie zum Beispiel dem Bitcoin – für jeden einsehbar. Lösungen für den Unternehmenseinsatz setzen eher auf branchenübergreifende Blockchains, bei denen die Daten im Unternehmen bleiben und in der Blockchain nur kryptografische Hashwerte gespeichert werden.

Interessant für die Logistik ist in diesem Zusammenhang die Nutzung von Smart Contracts. Hierbei handelt es sich um Verträge, die als computerlesbarer Algorithmus formuliert werden. Solche Daten müssen sicher und selbst bei einem

Zusammenarbeit in der Innovation ist wichtig, wie zahlreiche Erfolgsbeispiele zeigen.

Ausfall einzelner Rechner jederzeit verfügbar sein. Hier bietet sich die Blockchain-Technologie an. Die Blockchain sei aber nicht für jedes Szenario das Mittel der Wahl, warnt der Veranstalter der „Vision.Logistik“. „Ist die Blockchain die Revolution der Supply-Chain?“, fragt Geilenkirchen dementsprechend.

„Die Blockchain-Technologie ist bereits sinnvoll, wenn an die Supply-Chain außergewöhnlich hohe Sicherheitsanforderungen gestellt werden, beispielsweise bei Cyberrisiken im militärischen Einsatz oder zum Schutz vor Produktfälschungen in der Hightech-Industrie“, sagt Daniel Burgwinkel von GUARDTIME. Für den breiten Einsatz in der Logistikbranche müssten entsprechende Branchenlösungen entwickelt und Betriebsmodelle definiert werden. „Die Blockchain-Technologie kann viel zur Sicherheit und Effizienz beitragen, aber Technologie allein ist kein Allheilmittel. Die Logistikbranche muss jetzt aktiv werden, um Konsortien zu bilden und entsprechende Lösungen zu entwickeln.“ „Die Blockchain ist nicht Revolution, sondern Evolution der Supply-Chain“, so Michael Lorth von der TH Köln.

Innovative Arbeitskleidung

Indes steigt auch die Verbreitung von Wearables im Industriesektor durch moderne Sensorik und Software an – getrieben vom Innovationsgedan-



ken. Wearables können die Produktivität und das Anwenderwissen ihrer Nutzer steigern, Zugriff auf unbegrenzte Datenmengen ermöglichen und als Verbindungselemente in Netzwerksystemen agieren, wie das Frost & Sullivans TechVision-Team vor Kurzem herausfand.

Das zunehmende Wachstum des Internet of Things (IoT) und der verstärkte Einsatz von Echtzeitdaten, Monitoring und Rückverfolgung im Produktionsalltag treiben die Entwicklung von Wearable-Technologien im Industriesektor weiter voran. Stakeholder in Produktion, Logistik und Lagerung und in den Bereichen Bergbau, Bau, Öl und Gas, Einzelhandel und Gesundheit arbeiten daran, neue Technologien, die bereits die Konzeptphase verlassen haben, bereitwillig in ihre jeweiligen Portfolios zu integrieren. Wearable-Technologien in Kappen, Brillen oder am Hand-



gelenk, die mit fortschrittlichen Sensoren, Spracherkennung, Sehhilfen oder berührungssensitiver Technik ausgestattet sind, steigern die Anwendersicherheit und bieten einen einfachen Datenzugriff.

„Entwickler arbeiten derzeit an Wearables, die leichter, bequemer und einfach zu handhaben sind und die mithilfe längerer Batterielaufzeit und fortschrittlicher Sensortechnologien die menschliche Ergonomie verbessern und Probleme aufgrund von Ermüdungserscheinungen verringern“, erläutert Ranjana Lakshmi Venkatesh Kumar, Frost & Sullivan TechVision Research Analyst. „Der Trend hin zur Miniaturisierung und zu Fortschritten in der Materialentwicklung schafft die Grundlage für Wearables mit winzig kleinen Sensoren und elektronischen Komponenten, die Teil des menschlichen Körpers selbst sein können.“

Einsatzmöglichkeiten weiten sich aus

Die aktuelle Studie „Wearable Technologies for Industrial Applications“ ist Teil des Frost-&-Sullivan-TechVision-Growth-Partnership-Serviceprogramms. Die Studie ermittelt die bedeutendsten Technologien im Bereich Wearables wie auch Marktteilnehmer in den Anwendungsbereichen Produktionsstätten, Montage, Qualitätskontrollen, Warenabholung und -transport sowie Versandterminierung.

Während sich die Einsatzmöglichkeiten für die Geräte schnell ausweiten würden, verhinderten hohe Investitionskosten und begrenzter Support von bestehenden Plattformen die Akzeptanz im Industriesektor. Unternehmen stünden zudem den technologischen Möglichkeiten der Geräte, die sich nahtlos in bestehende Arbeitsprozesse integrieren, skeptisch gegenüber. Viele Entwickler hätten noch nicht einmal Zugang zu den notwendigen Technologien, um Ergonomik und das Nutzungsumfeld in ihrem Produktdesign berücksichtigen zu können.

„Im Verlauf der nächsten zwei bis fünf Jahre werden hochdisruptive Entwicklungen im Markt für Wearables erwartet“, sagt Kumar. „Die fortschreitende Digitalisierung wird den derzeitigen Industriesektor in eine ‚smarte‘ Industrie mit internen Anwendern und externen Kunden verwandeln, die mit der Lieferkette verbunden sind und durch Mensch-Maschine-Schnittstellen die Produktivität, Nutzersensibilisierung und Arbeitsbedingungen verbessern.“

www.wko.at

www.bdi-bioenergy.com

www.covestro.com

www.vision-logistik.de, www.frost.com

Danfoss City

Erleben Sie, wo modernste Lösungen Ihren Komfort verbessern

Viele Menschen kennen Danfoss aus ihrer Wohnung oder ihrem Haus – die Danfoss Heizkörperventile sind weitverbreitet. Doch dies ist nicht einmal die Spitze des Eisbergs von Lösungen, mit denen Danfoss das Leben schöner und viele Prozesse (energie)effizienter gestaltet.



Danfoss schickt Sie auf virtuelle Entdeckungsreise durch Innovationen in der Danfoss City.

Danfoss konzentriert sich als weltweit tätiger Konzern auf Lösungen für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Nahrungsmittel und Klima. In der jetzt eröffneten Danfoss City, einer neuen Plattform mit einer virtuellen Stadt im Internet, die Sie unter city.danfoss.com besuchen können, erfahren Sie über die Möglichkeiten moderner Technik. Erleben Sie, wie die vier Säulen von Danfoss – Heating, Cooling, Drives sowie Power Solutions – immer wieder Maßstäbe bei Energieeffizienz und Innovation setzen. Alle Lösungen des Unternehmens zielen darauf ab, mehr mit weniger zu erreichen, das heißt Prozesse optimal zu gestalten, die Energieeffizienz weiter zu erhöhen und das Leben und die Welt etwas schöner und komfortabler zu machen.

Jetzt können interessierte Besucher der neuen Danfoss City erleben, in welchen Bereichen Danfoss für mehr (Energie-)Effizienz sorgt. Darunter

sind Anwendungen wie Bau- und Agrarmaschinen, Wasseraufbereitung, Heizung und Klimatisierung von Gebäuden oder auch die Kühlung in Supermärkten. Weitere Anwendungen finden Sie in der Schifffahrt, bei technischen Großanlagen oder öffentlichen Gebäuden.

Engineering tomorrow!

Danfoss City ist eine große und großartige Stadt, die alle Bereiche einer modernen Großstadt widerspiegelt. Und zeigt, wie wir alle ein bisschen zu einem besseren Klima und zu reduziertem Energieverbrauch beitragen können. Genießen Sie den Aufenthalt in Danfoss City, und nehmen Sie sich Zeit für einen Rundgang durch eine moderne Stadt mit zeitgemäßen Lösungen im Bereich Heating, Cooling, Drives und Power Solutions (Mobil-Hydraulik), um einen einmaligen Überblick über die Möglichkeiten für die Zukunft zu erhalten. ■



Bis zu

50%

geringere
Netzwerkauflastung

Kostengünstige Vernetzung mit Gebäudemanagementsystemen

Die VLT® BACnet/IP MCA 125 ist eine Plug-and-Play-Lösung für das Ausführen von BACnet via Ethernet mit Danfoss VLT® Frequenzrichtern. Der integrierte Managed Switch ermöglicht eine Linientopologie und macht externe

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.danfoss.at/drives



Danfoss Gesellschaft m.b.H. · Danfoss Drives

Tel. +43 1 253 022 322, E-mail: cs@danfoss.at

VLT[®]
THE REAL DRIVE

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Globale Produktion

Mit STIWA die Zukunft erfolgreich auf die Straße bringen

Internet of Things oder Industrie 4.0 zählen nicht nur in der Automotive-Industrie zu den Top-Themen am Markt. Als zugrunde liegende Technologie dient hierbei M2M, womit die automatisierte Kommunikation zwischen Endgeräten wie Maschinen, Automaten u. a. gemeint ist.

Die STIWA Group beschäftigt sich schon seit mehr als 20 Jahren mit vernetzter Produktion und setzt ihre Lösungen erfolgreich bei ihren global produzierenden Kunden ein. Der in Hagenberg angesiedelte Geschäftsbereich Manufacturing Software entwickelt und vertreibt Softwarelösungen für den Betrieb und die Optimierung von Produktionsanlagen. Mehr als 1.200 Lizenzen sind weltweit im Einsatz, mehr als 60 Prozent seines Umsatzes erzielt der Geschäftsbereich in der Automotive-Branche. Da gerade in dieser Branche global verteilt produziert wird, ist für eine effiziente Produktion ein schlankes und vollautomatisches Datenmanagement nötig.

Produktion mit M2M global beherrschen

In der weltweit verteilten Produktion werden Komponenten oder Bauteile von Maschine zu Maschine durchgereicht und schrittweise verarbeitet. Die dabei anfallenden Daten werden dem

Produkt zugeordnet, wodurch sie nachgelagerte Prozessschritte beeinflussen können. Dadurch ergeben sich neue Möglichkeiten: So kann eine automatische Nachregelung von Prozessen die Produktqualität absichern, Kostensenkungen können durch die Vermeidung von Mehrfachmesungen erzielt werden. „Die Softwarelösungen von STIWA sorgen dafür, dass die M2M-Kommunikation funktioniert. Führt jedes Teil seinen ‚Datenrucksack‘ mit sich, lässt sich das Potenzial automatisch geregelter Prozesse optimal ausschöpfen“, sagt Robert Schofleitner, Leiter des Geschäftsbereichs Manufacturing Software. Sämtliche Daten stehen dort bereit, wo die darauf basierenden Regeln zur Anwendung kommen.

Steigerung der Wirtschaftlichkeit

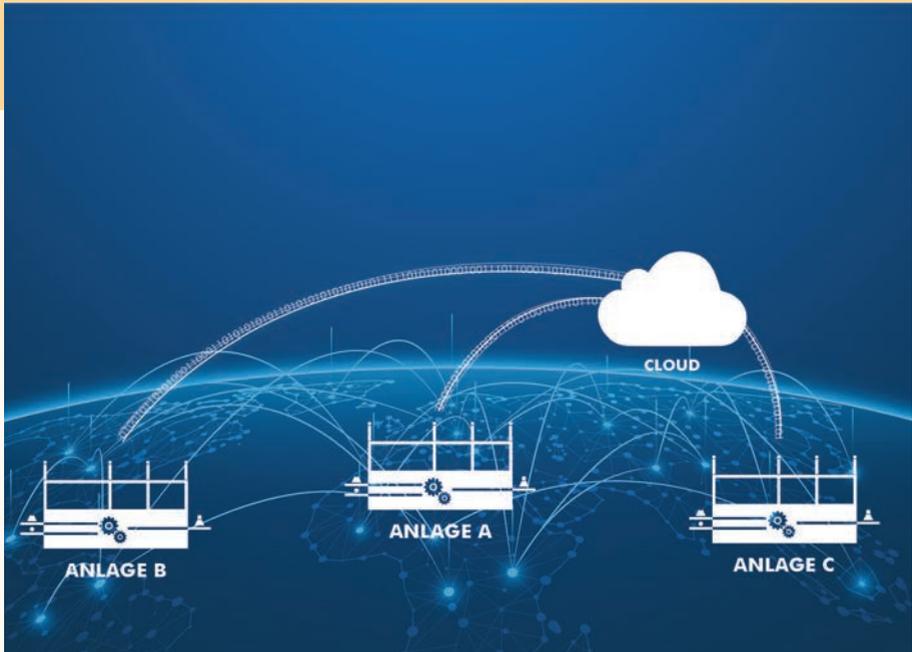
In der Automotive-Branche sind die Absicherung der Qualität und die Reduktion von Schadensfolgen von zentraler Bedeutung, gerade wenn man an Rückrufaktionen auch namhafter Marken



EFFIZIENTE PRODUKTION

„Prozesse auf Basis von M2M sind eine der Grundlagen globaler, wirtschaftlicher Fertigung.“

Robert Schofleitner, Leiter des STIWA-Geschäftsbereichs Manufacturing Software



Mit den Softwarelösungen von STIWA funktioniert die M2M-Kommunikation – und das weltweit. Führt jedes Teil seinen „Datenrucksack“ mit sich, lässt sich das Potenzial automatisch geregelter Prozesse optimal ausschöpfen.

denkt. M2M trägt wesentlich dazu bei, Kosten zu senken oder erst gar nicht anfallen zu lassen. So wird in jeder Produktionsphase automatisch sichergestellt, dass nur richtige Teile mit dem richtigen Status einer Maschine zugeführt werden. Das vermeidet Fehlproduktionen! Melden Lieferanten bereits übergebene Schlechteile, können diese mit Blacklists noch während des Produktionsverlaufs lokalisiert und dem Produktions-

prozess entzogen werden. Da mit jedem Produktionsschritt die Folgekosten ansteigen – bis hin zu Rückrufaktionen ganzer Chargen –, lassen sich Schadensfolgen so erheblich reduzieren. „Prozesse auf Basis von M2M sind eine der Grundlagen globaler, wirtschaftlicher Fertigung. Mit den Softwarelösungen von STIWA können wir diskret produzierende Unternehmen dabei optimal unterstützen“, sagt Schoßleitner. ■



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

Robotik-Boom hält an

China bricht historische Rekorde

Bis 2020 werden mehr als 1,7 Millionen neue Industrieroboter in den Fabriken der Welt installiert. Die Robotikbranche in Asien verzeichnet dabei aktuell das stärkste Wachstum – angeführt von China als Weltmarktführer.

Im Jahr 2017 werden die Roboterinstallationen in der Region Asien/Australien voraussichtlich um 21 Prozent steigen, in Nord- und Südamerika um 16 Prozent und in Europa um acht Prozent. Wichtiger Treiber dieser Entwicklung: Der Roboterboom ist eine Reaktion auf beschleunigte Konjunkturzyklen – in allen Fertigungsbereichen gilt es, flexibler zu produzieren und auf individuelle Kundenbedürfnisse einzugehen. Eine neue Generation von Industrierobotern ebnet dabei den Weg für die Automation der Zukunft. Das sind Ergebnisse aus dem World-Robotics-Report 2017, der von der International Federation of Robotics (IFR) veröffentlicht wurde.

„Roboter arbeiten mit höchster Präzision und werden – mit dem Internet der Dinge (IoT) vernetzt – eine Schlüsselrolle in neuen digitalen

Innovative Robotik verleiht unterschiedlichsten Industriebereichen neue Energie.

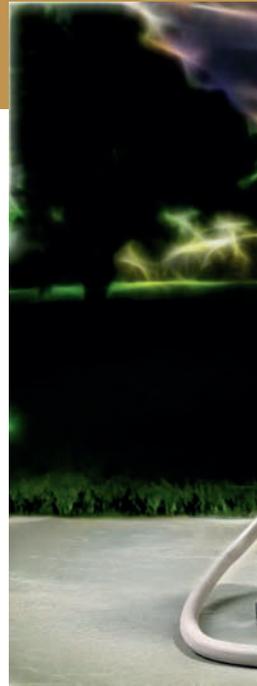
Fertigungsumgebungen spielen“, so Joe Gemma, Präsident der International Federation of Robotics. „Das rasant wachsende Modellangebot erweitert die Einsatzmöglichkeiten für Industrieroboter und gibt Betrieben aller Unternehmensgrößen die Chance, flexibel zu automatisieren.“



ERWEITERTE EINSATZMÖGLICHKEITEN

„Das rasant wachsende Modellangebot erweitert die Einsatzmöglichkeiten für Industrieroboter und gibt Betrieben aller Unternehmensgrößen die Chance, flexibel zu automatisieren.“

Joe Gemma, Präsident der International Federation of Robotics





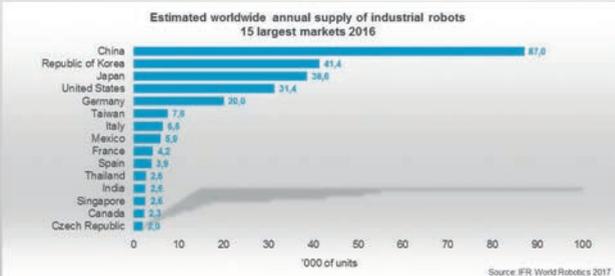
Industrieroboter im Bestand

Bis 2020 erhöht sich der weltweite Bestand an Industrierobotern von rund 1.828.000 Einheiten (2016) auf 3.053.000 Einheiten. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate beträgt 14 Prozent (2018 bis 2020). Der operative Roboterbestand in Asien/Australien wird im Jahr 2017 voraussichtlich um 16 Prozent, in Amerika um neun und in Europa um sieben Prozent steigen. In China sind seit 2016 die meisten Industrieroboter im Einsatz. Im Jahr 2020 werden es rund 950.300 Einheiten sein, deutlich mehr als in Europa (611.700 Einheiten). Der japanische Roboterbestand wird zwischen 2018 und 2020 nur leicht ansteigen. In Asien insgesamt werden 2020 rund 1,9 Millionen Roboter im Einsatz sein. Dies entspricht fast dem weltweiten Roboterbestand von 2016.

Die fünf wichtigsten Märkte weltweit mit 74 Prozent des Gesamtumsatzes der Industrieroboter

- China hat seine führende Position mit einem Marktanteil von 30 Prozent des Gesamtangebots im Jahr 2016 ausgebaut. Mit rund 87.000 verkauften Einheiten näherte sich China sogar dem Gesamtabsatz von Europa und Amerika zusammengerechnet (97.300 Einheiten) an. Dabei konnten die chinesischen Roboterlieferanten 2016 ihren Inlandsmarktanteil auf 31 Prozent weiter ausbauen.
- Südkorea ist weltweit der zweitgrößte Markt. Aufgrund hoher Investitionen der Elektro- und Elektronikindustrie stieg der Jahresumsatz bei den Robotern deutlich an. Im Jahr 2016 wurden rund 41.400 Einheiten verkauft. Das ist ein Plus von

2016: 5 markets account for 74% of total supply



China, Südkorea, Japan, die Vereinigten Staaten und Deutschland waren 2016 die fünf umsatzstärksten Ländermärkte für Industrieroboter.

acht Prozent gegenüber 2015. Südkorea verzeichnet die höchste Roboterichte der Welt: Rund 630 Roboter pro 10.000 Beschäftigten waren 2016 in der Fertigungsindustrie installiert. Südkorea ist zudem Marktführer in der Herstellung von LCD- und Speicherchips.

■ In Japan stieg der Roboterabsatz 2016 um zehn Prozent auf rund 38.600 Einheiten und erreichte damit den höchsten Stand seit 2006 (37.400 Einheiten). Japan ist das führende Land bei der Roboterfertigung. Um der wachsenden Nachfrage nach Industrierobotern gerecht zu werden, haben die japanischen Roboterlieferanten ihre Kapazität seit 2010 immer weiter erhöht: Die Produktion verdoppelte sich von 73.900 Einheiten im Jahr 2010 auf 152.600 Einheiten im Jahr 2016. Das

entspricht 52 Prozent des weltweiten Lieferumfangs im Jahr 2016.

■ In den USA stiegen die Roboterinstallationen um 14 Prozent auf einen Spitzenwert von 31.400 Einheiten (2016). Treiber für das anhaltende Wachstum seit 2010 ist der Automationstrend, um so die Wettbewerbsfähigkeit der US-Industrie in den Überseemärkten zu stärken. Die Investitionen hatten zum Ziel, die Produktion im heimischen Markt zu halten oder sie aus dem



Ausland zurückzuholen. Aufgrund dieser dynamischen Entwicklung stieg die Roboterichte in den USA – allen voran in der Automobilindustrie – deutlich an. Mit einer Dichte von 1.261 installierten Robotern pro 10.000 Mitarbeiter rangierten die USA 2016 nach der Republik Korea auf Platz zwei. Dabei werden die meisten Roboter in den USA aus Japan, Korea und Europa importiert.

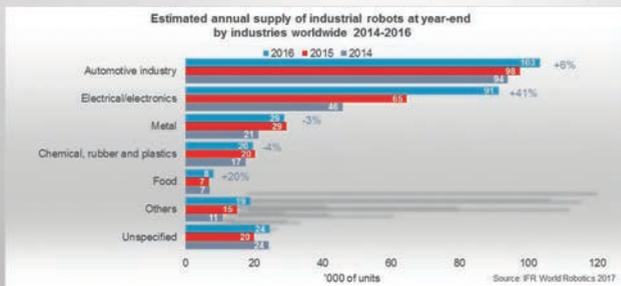
■ Deutschland ist der fünfgrößte Robotermarkt der Welt und der mit Abstand größte in Europa.

Der Anteil der jährlichen Neuinstallationen betrug im Jahr 2016 36 Prozent des gesamten Roboterumsatzes in Europa. Gemessen am Bestand sind es 41 Prozent (2016). Die Zahl der verkauften Roboter stieg im Vergleich zu 2015 (19.945 Stück) leicht auf 20.039 Einheiten an.

Zukunftstrend smarte Fabrik

Industrie 4.0 – die digital vernetzte Fabrik – wird in Zukunft eine immer wichtigere Rolle in der

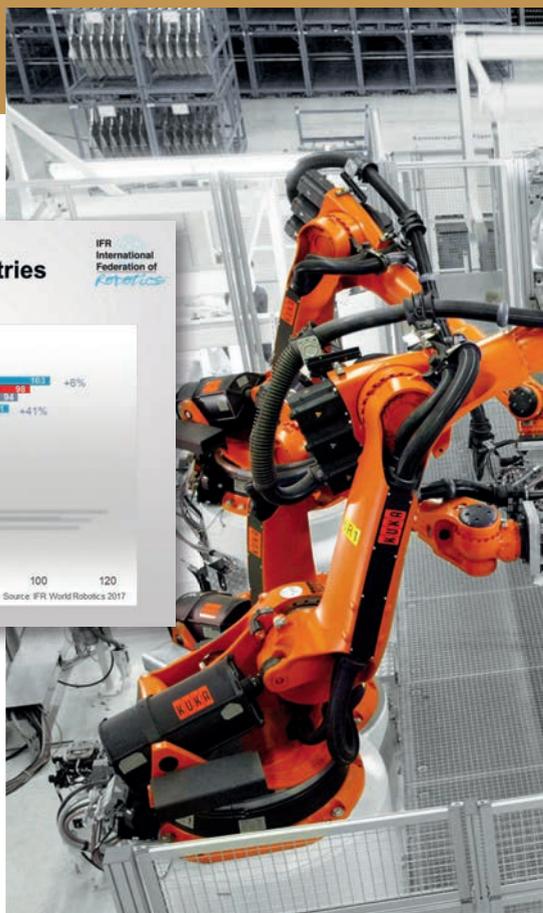
Continued increase in major industries



Das größte Wachstumspotenzial für Industrieroboter sieht die IFR in der Automotive-Industrie.

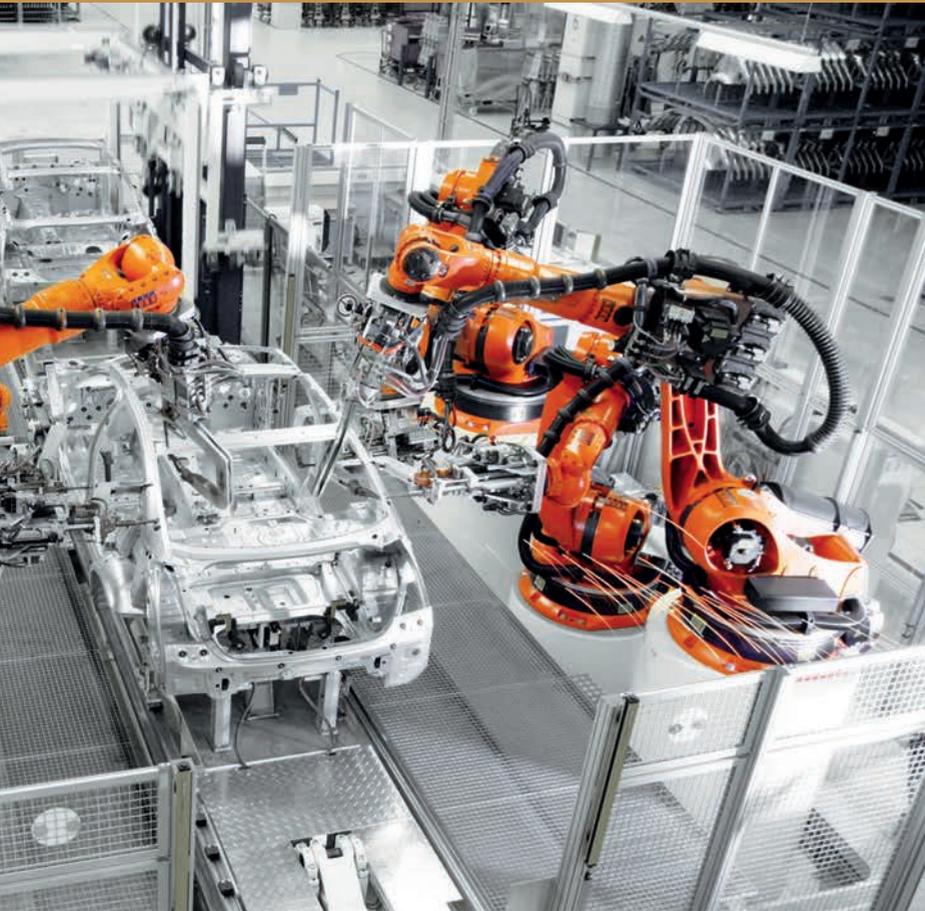
globalen Fertigung spielen. Indem Hindernisse wie Systemkomplexität und Dateninkompatibilität überwunden werden, integrieren Betriebe Industrieroboter in die Produktion mit werksweiten Maschinen- und Systemnetzwerken. Die Roboterhersteller entwickeln und vermarkten bereits heute solche neuen Dienstleistungsmodelle: Diese basieren auf Echtzeitdaten der Roboter, die von Sensoren erfasst werden.

Analysten prognostizieren zudem einen schnell wachsenden Markt für Cloud-Robotik: Hier lassen sich Daten eines Roboters mit Daten von anderen Robotern synchronisieren und miteinander vergleichen – an demselben oder an unterschiedlichen Standorten. Das Cloud-Netzwerk erlaubt es allen miteinander vernetzten Robotern, die gleichen



Aktivitäten auszuführen. Damit werden Parameter wie Geschwindigkeit, Winkel oder Kräfteinsatz des Roboters optimiert. Die daraus resultierenden neuen Datenmengen in der Fertigung dürften in Zukunft die klassischen Branchengrenzen zwischen Anlagenbauern und Herstellern neu definieren.

Kleine und mittlere Unternehmen automatisieren
Einige Roboterhersteller denken derzeit über Leasingmodelle nach, um die Akzeptanz bei kleinen

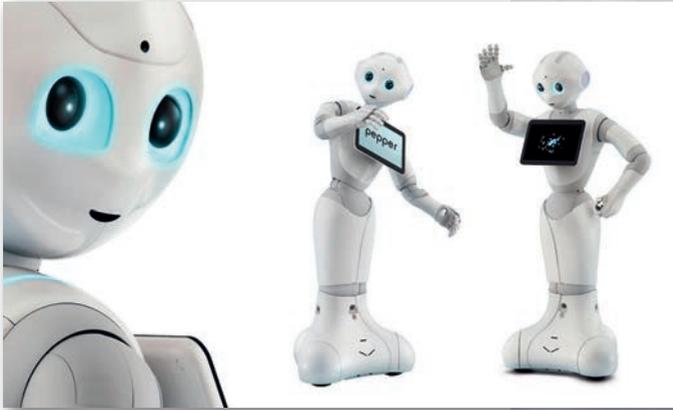


und mittleren Herstellern zu beschleunigen. Einfachheit ist für dieses Marktsegment ein wichtiger Trend. Die anhaltende Nachfrage nach Robotern, die einfacher zu programmieren und zu nutzen sind, und der steigende Bedarf an immer flexiblerer Automation fördern die Entwicklung intelligenter Lösungen. Dies ist vor allem in Branchen gefragt, in denen es an spezialisierten Produktionsingenieuren mangelt. Damit wird es immer wichtiger, einfach zu bedienende Roboter zur

Verfügung zu stellen, die sich problemlos in die Standardproduktionsprozesse einfügen. Diese Industrieroboter ermöglichen eine effiziente und flexible Fertigung in einer Vielzahl von Branchen.

Rekordumsätze bei Servicerobotern

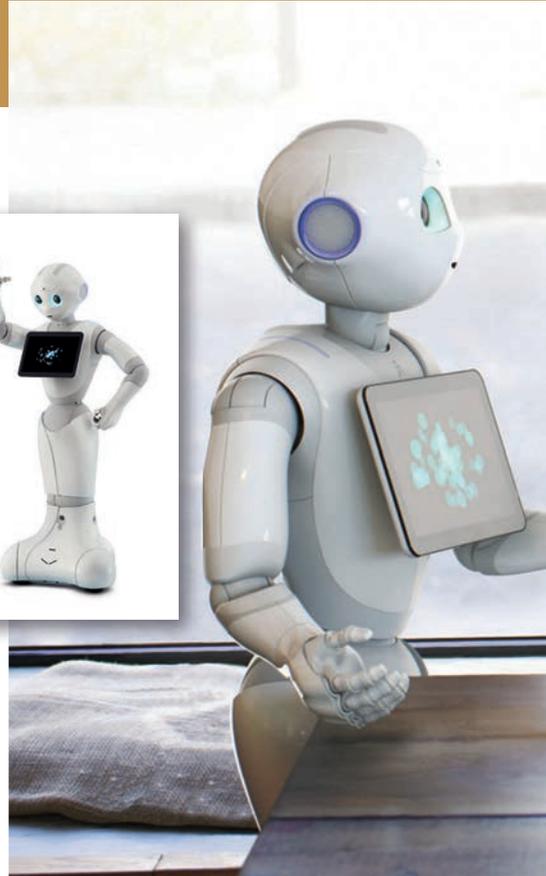
Auch im Servicebereich stehen die Prognosen jenen aus der Industrie um nichts nach: Der Umsatz mit Servicerobotern für den professionellen Einsatz soll bis Ende 2017 um zwölf Prozent



Robotiklösungen im Servicebereich, wie der humanoide Roboter „Pepper“, werden auch in Zukunft verstärkt zum Einsatz kommen.

auf einen neuen Rekordumsatz von 5,2 Milliarden US-Dollar steigen. Im Zeitraum 2018 bis 2020 wird ein durchschnittliches Wachstum von 20 bis 25 Prozent erwartet. „Bei der Umsatzprognose 2018 bis 2020 erwarten wir für das Professional-Service-Segment ein kumuliertes Volumen von rund 27 Milliarden US-Dollar“, erklärt Gudrun Litzenberger, Generalsekretärin der IFR. „Roboter für Medizin, Logistik und Field-Services sind dabei die wichtigsten Wachstumstreiber.“

Gleichzeitig entwickelt sich auch der Markt für Personal-Service-Roboter, die den Menschen im Alltag unterstützen, rasant: Der Umsatz mit Robotern für häusliche Aufgaben aller Art – wie beispielsweise Staubsaugen, Rasenmähen oder Fens-



terputzen – erreicht einen geschätzten Wert von rund elf Milliarden US-Dollar (2018 bis 2020).

„Roboter boomen – das gilt für den Industriesektor und zunehmend auch für die private Nutzung“, sagt Martin Hägele von der IFR Service Robot Group. „Das wachsende Interesse an Servicerobotik ist teilweise auf die Vielfalt und Anzahl von Start-ups zurückzuführen, die derzeit 29 Prozent aller Roboterunternehmen ausmachen. Darüber hinaus investieren etablierte große Unternehmen zunehmend in die Robotik, häufig über die Akquisition von Start-ups.“



INFO-BOX

Serviceroboter – der Markt im Überblick

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. Die Nachfrage nach Monitoring-Diensten unserer alltäglichen Umgebung wächst. Das führt zu erhöhten Datenströmen, die es zu verarbeiten gilt. Um diese Nachfrage zu bedienen, werden Roboter in Zukunft eine noch größere Rolle in den Bereichen Wartung, Sicherheit und Rettung spielen.

Die Robotik für den persönlichen Gebrauch und in Privathaushalten ist weltweit stark gewachsen. Die Einsatzbereiche für Massenprodukte sind dabei auf Bodenreinigungsroboter, Robo-Mäher und Edutainment-Roboter begrenzt. Zukünftige Produktvisionen zielen auf Haushaltsroboter mit höherem Entwicklungsstand, verbesserter Leistungsfähigkeit und größerem Nutzwert, wie etwa Assistenzroboter zur Unterstützung älterer Menschen, für Haushaltsarbeiten und zur Unterhaltung. www.ifr.org

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 zusammengestellt 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 ausschließlich europäischer Stammhersteller und wei-

terer 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 Mensch eindeutig im Fokus. Aus diesem Grund



Montage eines Kugelhahns mit pneumatischem Drehantrieb



Professionalität und Partnerschaftlichkeit stehen im Hause STASTO auf der Tagesordnung.

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



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

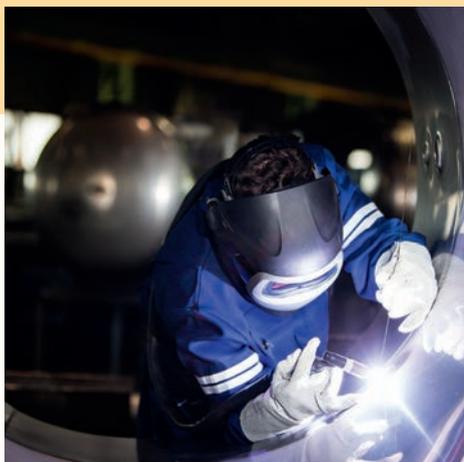
Angebot an Gasen für individuelle Anforderungen zu versorgen. Das Unternehmen liefert die in Gumpoldskirchen gefertigten Prüfgase mit einer Lieferzeit von durchschnittlich 2,5 Wochen an seine Kunden. Darüber hinaus gibt es auch die Möglichkeit einer Expressproduktion: Dabei wird nach vorheriger Rücksprache 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).

Gasen 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

Stabiles Klima für Hightech-Räume

PA Systems garantiert klimastabile Arbeitsbedingungen für modernste Technik

Mit vielen Zusatzleistungen und Produkten erweist sich PA Systems nicht nur als führender Spezialist für Rechenzentren, sondern bietet seit mehr als 50 Jahren sichere, wirtschaftliche und innovative Lösungen in klimatisch hochsensiblen Arbeitsbereichen.

Ein Ansprech- und Vertragspartner bis zur Abnahme der jeweiligen Leistung, hoher Individualisierungsgrad sowie maximale Sicherheit und Effizienz: So lautet auch der gemeinsame Nenner für alle Zusatzleistungen und Produkte, die PA Systems über den Bau von Rechenzentren hinaus seinen Kunden anbietet.

Labor- und Messräume

Größtmögliche Klimastabilität mit allerkleinsten Toleranzen garantiert PA Systems in Messräumen, Labors und Klima- sowie Prüfräumen auf Basis langjähriger Erfahrung mit renommierten Medizin-, Pharma- und Industrieunternehmen. Kunden profitieren von intelligenten Raumsystemen sowie hochpräzisen Klima-, Luftvertei- und Monitoringsystemen made in Austria.



Robust ausgeführte Klimageräte aus eigener Produktion für widrige Umgebungsbedingungen

Rein- und Lagerräume

Wo höchste Anforderungen an Luftqualität, Hygiene und Klimastabilität gefragt sind, hat PA Systems immer eine passende Antwort. Konkret sind es komplette Reinraumsysteme und individuelle Arbeitsplatzlösungen inklusive Monitoring-Technik, die gemeinsam mit dem Kunden erarbeitet und an den jeweiligen Produktionsprozess angepasst werden.

Technische Räume

Klimastabilität und Luftverteilung sind für Elektroräume eine absolute Grundvoraussetzung, die PA Systems mit bedarfsgerecht geplanten Präzisionsklima- und Luftverteilungssystemen erfüllt. Ähnliches gilt für die Steuerung und Überwachung von Prozessen in Industrie, im Verkehr oder



Definierte und konstante Raumluftbedingungen werden in hochsensiblen Umgebungen garantiert.



24/7-Rufbereitschaft mit garantierten Reaktionszeiten

Besonderes Augenmerk wird auf die Ausfallsicherheit und Wirtschaftlichkeit der Anlagen gelegt.

in der Finanzwelt. Überall ist sensible Technik im Einsatz, für die PA Systems die klimatisch optimale Arbeitsumgebung schafft.

Sonderanlagen

Egal ob extreme Temperaturen, Vibrationen, Staub oder gar Giftstoffe in der Luft: Auch unter härtesten Bedingungen gelingt es PA Systems, durch die besonders leistungsfähigen Klimageräte aus eigener Produktion unterbrechungsfrei die geforderten Aufgaben in Arbeitsbereichen jeder Größe zu erfüllen. Gleiches gelingt dem Unternehmen mit Abfüllanlagen und Räumen, in denen mit Füllgut gearbeitet wird, die in Zusammenarbeit mit dem Kunden anforderungsgerecht errichtet werden.

Proaktiver Service – rund um die Uhr

Die angenehmsten Probleme sind solche, die erst gar nicht auftauchen. Nach dieser Devise übernimmt PA Systems für seine Kunden auch Koordination- und Kommunikationsaufgaben wie Helpdesk-Management oder die lückenlose Dokumentation des Anlagenzustands. Zum umfassenden Serviceangebot des Unternehmens zählen auch Wartung und Instandhaltung, Entstörungs- und Reparaturdienst sowie eine 24/7-Rufbereitschaft. ■

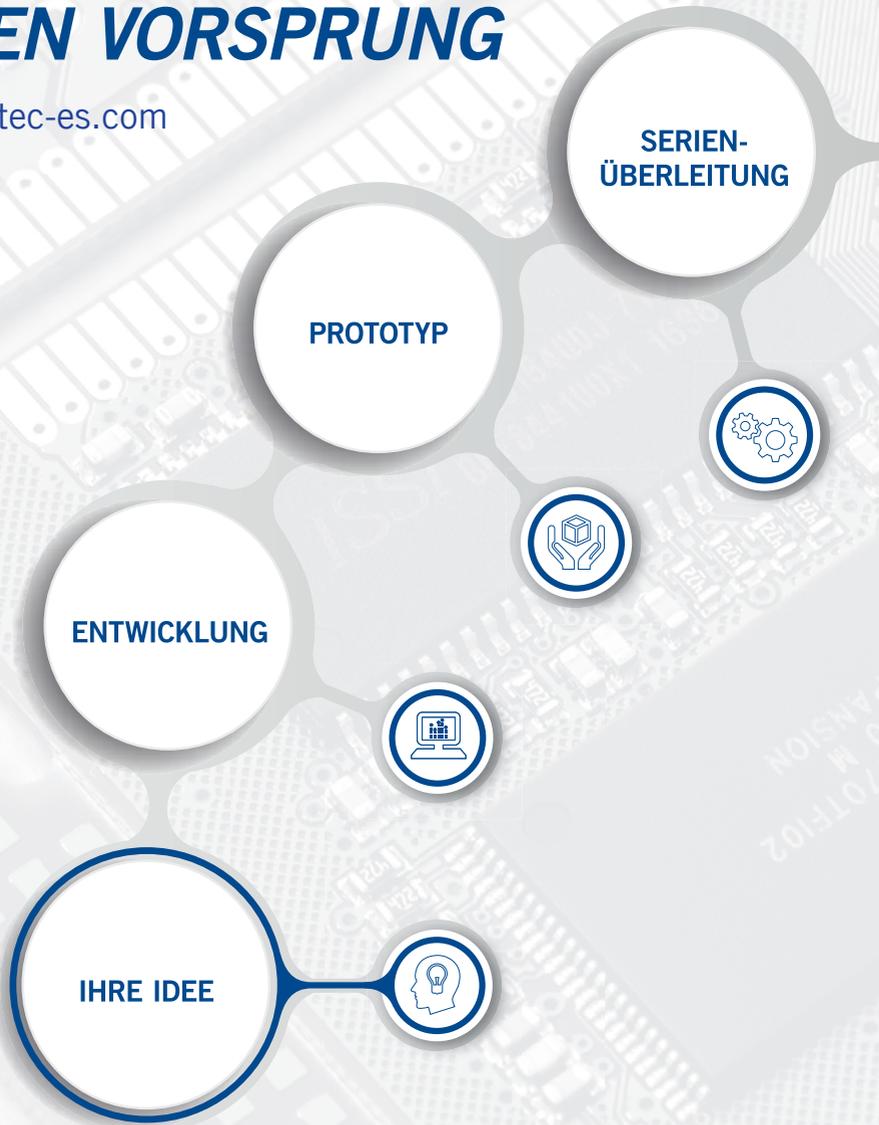


PA Pichlmüller Apparatebau GmbH

4470 Enns, Steyrer Straße 31
Tel.: +43/7223/820 72
office@pa-systems.at
www.pa-systems.at
www.allinfrabox.com

INTELLIGENTE ELEKTRONISCHE LÖSUNGEN FÜR IHREN VORSPRUNG

www.abatec-es.com



**SMT, THT,
COATING**

TESTING

**ASSEMBLY,
VERGUSS,
LOGISTIK**

**IHR
SERIENPRODUKT**



Leiterbahnen miniaturisiert

3D-MID revolutioniert die Komponententechnik

Immer mehr Branchen entdecken in der Produktion von Industrieanwendungen eine neue Technologie als Alternative zur klassischen Leiterplatte. Die Revolution nennt sich 3D-MID (Molded Interconnect Devices oder Mechatronic Integrated Devices) – spritzgegossene Kunststoffbauteile, auf die mittels Laserdirektstrukturierungsverfahren Leiterbahnen aufgebracht werden. Das Verfahren treibt den Miniaturisierungstrend in der elektronischen Industrie voran und gibt Produktentwicklern neue Gestaltungsmöglichkeiten.

Text: Thomas N.C. Mach

Ein plastisches Bild von den vielfältigen 3D-MID-Anwendungsmöglichkeiten zeigen beispielsweise die Projekte von Multiple Dimensions. Die Lösungen des Unternehmens vereinfachen die Bedienung von Haushaltsgeräten, verbessern das Fahrerlebnis bei einer Servolenkung oder eröffnen neue Formen der Raumeinsparung, beispielsweise in der Sensorik oder Industrieelektronik.

Basis jeder 3D-MID-Anwendung ist, erklärt Johannes Schmid, CEO von Multiple Dimensions, ein thermoplastischer Kunststoff. „Zunächst

spritzgießen wir das zur Anwendung des Kunden passende Bauteil. Dabei verwenden wir verschiedenste Thermoplaste, die ein laseraktivierbares Additiv beinhalten.“ Ein Laserstrahl spaltet anschließend die Oberfläche des Kunststoffes und aktiviert das Additiv. Das anschließende Kupferbad lässt die Leiterbahnschicht direkt auf dem jeweiligen Thermoplast entstehen. Je nach Einsatzgebiet müssen diese äußerst robust oder temperaturresistent sein. „Manche sind sogar säure- und schweißresistent, beispielsweise bei Anwendungen für Hörgeräte oder Kopfhörer“,

sagt Schmid. Zuletzt erfolgt das Aufbringen von Nickel als Sperrschicht und die Veredelung durch eine dünne Goldschicht, um für gute Lötseigenschaften zu sorgen.

Was das Unternehmen vom Wettbewerb unterscheidet, seien die fast

STEIGENDES INTERESSE

„Wir verfügen über eine weltweit konkurrenzfähige Produktionskompetenz, erkennbar insbesondere an unserer einzigartig geringen Leiterbahnbreite und am kleinen Abstand der Bahnen zueinander.“

Johannes Schmid, CEO Multiple Dimensions





HARTING bietet mit dem „M12 Magnetics“ eine M12-Buchse, die Übertrager und alle anderen notwendigen Komponenten, die sonst Platz auf der Leiterkarte kosten, enthält.

schon mikroskopisch kleinen Dimensionen der Leiterbahnenproduktion. „Wir verfügen über eine weltweit konkurrenzfähige Produktionskompetenz, erkennbar insbesondere an unserer einzigartig geringen Leiterbahnbreite und am kleinen Abstand der Bahnen zueinander.“ Die meisten Anbieter würden beim Abstand der Leiterbahnen aktuell noch bei Werten von 300 bis 400 Mikrometern (μm) liegen. „Bei Multiple Dimensions dagegen liegt die technologische Grenze bei Leiterbahnen mit einer Breite von $80 \mu\text{m}$ “, erläutert Schmid. „Diese feinen Strukturen werden aktuell sehr oft bei Point-of-Sale-Terminals zum Schutz vor einem Hackerangriff verwendet. Die feinen Leiterbahnen ermöglichen das Erkennen von Angriffen auf die Daten der Bezahlkarten.“

Vom Drehschalter zum Spielzeug

Es sind diese Breite der Leiterbahnen und ihr Abstand zueinander, die in der neuen 3D-MID-Technologie die Spreu vom Weizen trennen. „Sie sind ausschlaggebend für den Grad der Miniaturisierung und entscheidend für die Menge an Funktionen, die in einem Bauteil verdichtet werden können.“

Anwendungsbeispiele für den konkreten Einsatz der Technologie gibt es bereits viele: „Wir produzieren für die unterschiedlichsten Branchen. Sie kennen doch sicher den Drehschalter einer Waschmaschine, mit dem ich ein Programm auswähle. Dieser Schalter besteht in der Regel aus einer Reihe mechanischer Kleinteile – mit unserer 3D-MID-Technologie werden sie alle eingespart.“

Foto: 2017 HARTING AG & Co KG

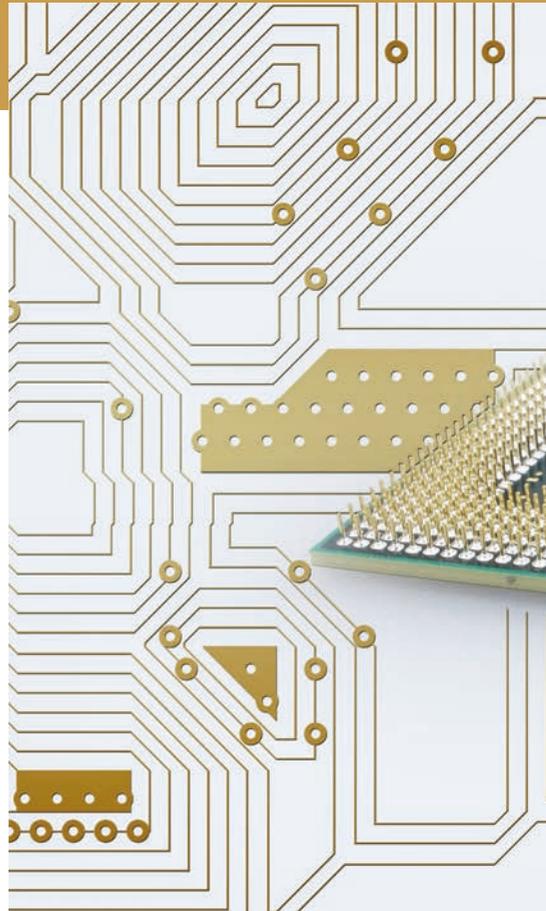
Leiterbahnen werden zunehmend kleiner und flexibler einsetzbar. Das Thema MID treibt diese Entwicklung weiter an.

Die Wahl des Waschgangs erfolgt über einen kapazitiven Schalter, also gewissermaßen berührungslos. Das hat weitreichende Folgen: Anders als bei mechanischen Lösungen entsteht keinerlei Abrieb, der die Teile verschleißt. „Unser Bedienelement ist um ein Vielfaches simpler in der Konstruktion, kostengünstiger in der Produktion und weist noch dazu eine höhere Lebensdauer auf.“

Für den Automobilbereich produziert das Unternehmen Sensoren, die das Drehmoment und die Lage des Lenkrads messen. „In Abhängigkeit von Position und Messwert wird die Servolenkung mehr oder weniger stark unterstützt. Je präziser die Messung ist, desto unmittelbarer wird das Fahrgefühl übertragen.“ Ähnlich wie im Beispiel der Waschmaschine kommen bei herkömmlichen Lösungen zahlreiche mechanische Teile zum Einsatz. Im Zusammenspiel von diesen summieren sich allerdings Abweichungen und Toleranzen, die im Ergebnis das Fahrerlebnis beeinträchtigen. „Diese komplette Toleranzkette können wir mit 3D-MID eliminieren“, erklärt Schmid. Die Technologie spart nicht nur Bauteile und Kosten ein, sondern macht die Anwendung auch präziser und effektiver. Nicht zuletzt steigert sie die Fahrfreude des Anwenders.

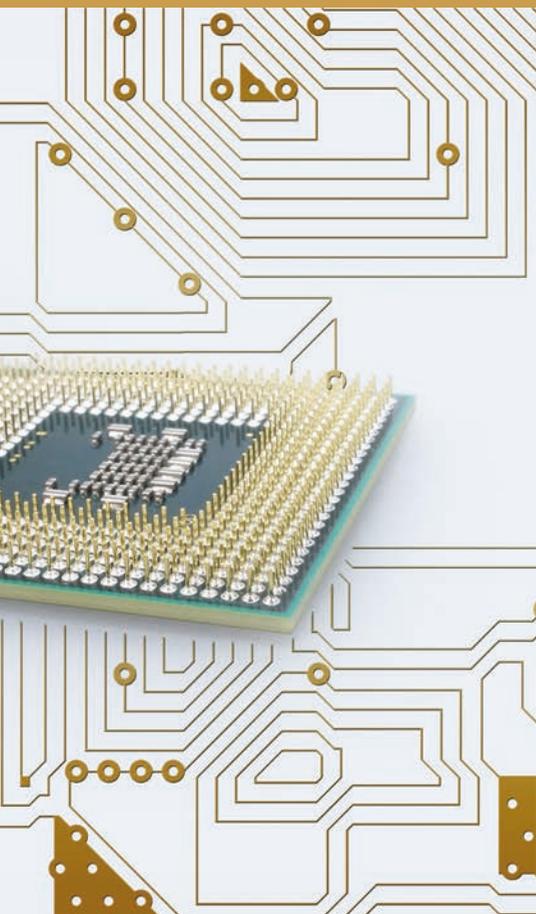
Besseres Nutzungserlebnis

Herausragende Funktionsintegration auf kleinstem Raum bewiese Multiple Dimensions derzeit



für einen Spielzeughersteller. Für ein besseres Spielerlebnis wurde in einem Kunststoffbauteil auf kleinstem Raum ein elektronischer Schaltkreis integriert – samt Batterie, kapazitivem Schalter und LED-Licht. „Für eine Leiterplatte wäre einfach nicht genügend Platz vorhanden gewesen. Auch hier ist das Bedienelement, also der kapazitive Schalter, absolut verschleißfrei, da kein mechanischer Kontakt besteht.“

In Zukunft wird die neue 3D-MID-Technologie auch bei menschenähnlichen Robotern eingesetzt.



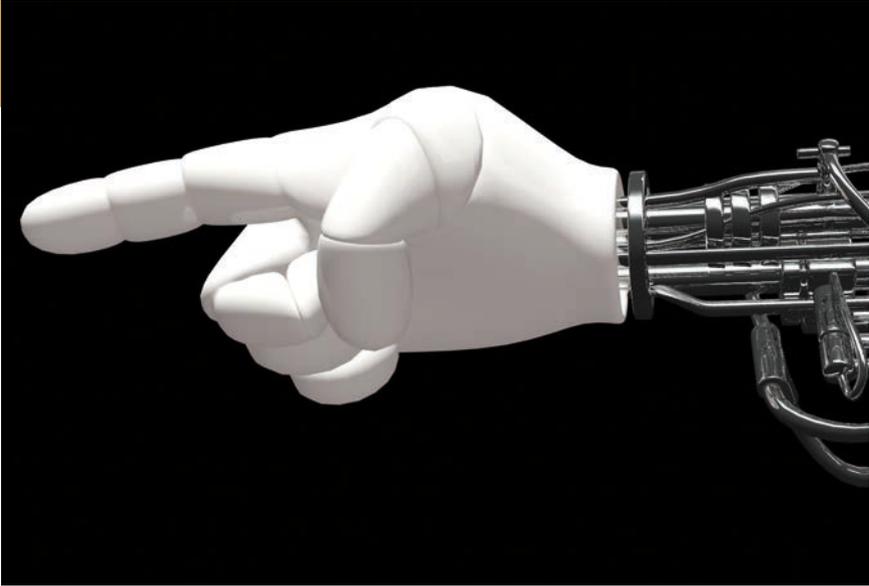
Die Experten des Unternehmens statten zurzeit zu Beispiel die Fingerkuppen einer Roboterhand mit Leiterbahnen aus. Das Tastorgan des Roboters wird flächendeckend mit Sensoren bestückt, und deren Drucksignale werden zentral auf einen Stecker zusammengeführt. „Dank unseres 3D-Verfahrens können wir die hier benötigte Elektronik präzise anbringen – trotz der komplex zu bearbeitenden Rundung“, stellt Johannes Schmid die Vorteile der dreidimensionalen Bearbeitung dar.

Kunden von Multiple Dimensions können auf vielen Ebenen vom Potenzial der neuen Technologie profitieren. „Unsere State-of-the-Art-Methodik bieten wir nicht nur mit einer weltweit einzigartigen Expertise an, wir liefern sie zusätzlich auch noch kostengünstiger als viele andere auf dem Markt.“ Alle Produktionsschritte finden vollständig automatisiert inhouse bei Multiple Dimensions statt. Wir bilden die komplette Prozesskette ab – vom Spritzgussverfahren über den Laservorgang und das Galvanisieren bis hin zum Bestücken der Elektronikkomponenten. Das spart Transportkosten und besonders Zeit – Ersparnisse, die wir gern an unsere Kunden weitergeben“, sagt Schmid.

Ende der Fahnenstange noch nicht erreicht

Der Geschäftsführer von Multiple Dimensions ist sich sicher, dass hinsichtlich des Entwicklungspotenzials der 3D-MID-Technologie das Ende der Fahnenstange noch längst nicht in Sicht ist. „Das Voranschreiten der Miniaturisierung in allen Bereichen unserer Industriegesellschaft zusammen mit dem Trend zu intelligenten Steckverbindern für die Industrie 4.0 sorgt dafür, dass die 3D-MID-Technologie noch umfassender Verwendung finden wird.“

Rauchmelder v sich ebenfalls ideal für eine technologische Erneuerung mittels 3D-MID. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff – die Leiterbahnen könnten direkt aufgebracht werden und so Leiterplatte samt Kabel und Anschlussstecker ersetzen. Sogar die Batteriehalterung ist im Formteil integriert. In der Produktion entfallen zudem aufwendige Lötprozesse, und durch die geringe Anzahl an Bauteilen wird die Montage insgesamt



Je feiner die Leiterbahn, desto effizienter kann sie in Bauteile – etwa eine Roboterhand – integriert werden.

vereinfacht. Weiterer Pluspunkt ist die einfache Integration zusätzlicher Funktionalitäten.

Platz auf der Leiterkarte sparen

Auch in anderen Bereichen wird an neuen Wegen geforscht. So sind für Ethernet notwendige Übertrager in RJ45-Buchsen schon lange bekannt – eine IP65/67-geschützte Einheit aus Buchse und Übertrager sind die Steckverbinderhersteller dem Markt bisher schuldig geblieben. HARTING bietet nun mit dem „M12 Magnetics“ genau dies an. Die M12-Buchse enthält Übertrager und alle anderen notwendigen Komponenten, die sonst Platz auf der Leiterkarte kosten, und bleibt dabei bei der bisherigen Größe der reinen Buchsen.

Eine geräteseitige M12-Buchse beinhaltet bei gleicher Baugröße schon die für Ethernet benötigte Übertragereinheit. Mussten Übertrager und

diverse andere elektronische Bauteile bisher neben der Buchse auf der Leiterplatte untergebracht werden, sind diese nun platzsparend integriert und vereinfachen dadurch das Leiterplatten-Layout weiter. Leiterbahnen können somit wesentlich leichter und direkter geplant werden, da sie nicht um viele Bauteile herum geplant werden müssen.

Ein weiterer Vorteil für Kunden ist eine deutlich größere Zuverlässigkeit. Bislang wurden Buchsen und Übertrager verschiedener Hersteller kombiniert, und es kam nicht selten zu Problemen. Die HARTING-Lösung hingegen ist eine aufeinander abgestimmte Einheit für mehr Prozesssicherheit.

www.multipledim.com

www.harting.at

www.teprosa.de

MIT SICHERHEIT

EDELSTAHL VERBINDUNGS- TECHNIK VON PH.

PH-Katalog
als App für
Android
oder iPad



PH Industrie-Hydraulik GmbH & Co. KG
Stefansbecke 35-37, 45549 Sprockhövel, 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

BEWEGEND. PRÄZISE.

CAD-MODELLE AUF EINEN KLICK in unserem neuen CAD-Downloadbereich

Die **MEW** Maschinenelemente GmbH ist bewährter Spezialist für Führungs-, Antriebs- und Handhabungstechnik.

Neben den bekannten Produktbereichen Lineartechnik, Maschinentechnik und Handhabungstechnik steht unseren Kunden ein breites Spektrum an Serviceleistungen zur Verfügung. Engineering-Service, Prozessoptimierung, Bauteilemanagement und After-Sales lauten die einzelnen Segmente der ganzheitlichen Lösung. Besonders benutzer- und anwendungsfreundlich ist in diesem Zusammenhang, dass **MEW** auf der Unternehmenshomepage einen eigenen CAD-Konfigurator anbietet.

„Der Kunde hat damit ein exzellentes Tool in der Hand, mit dem er sich das von ihm gewünschte Produkt maßgeschneidert und nach seinen individuellen Bedürfnissen und Vorgaben zusammenstellen kann“ betont Ewald Theissl, Geschäftsführer der **MEW** Maschinenelemente GmbH. „Unsere Kunden erhalten ein fertiges 3D-Modell nach ihren kundenspezifischen Bedürfnissen.“



Ewald Theissl, MEW



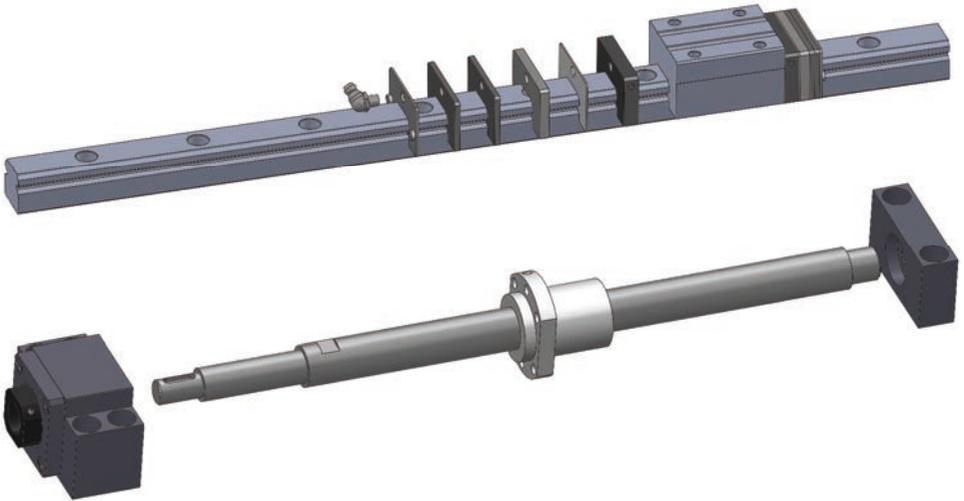
MEW Maschinenelemente GmbH
Montfortstraße 21
A-6850 Dornbirn

☎ +43 (0) 5572 34286-0
✉ info@mew.at
🏠 www.mew.at

MEW

MASCHINENELEMENTE

BEWEGEND. PRÄZISE.



- **KEINE ANMELDUNG NÖTIG**

Sie benötigen keine Registrierung, keinen Benutzernamen und kein Passwort, um sich Ihre CAD-Daten bei uns herunterzuladen. Einfach und effizient!

- **EINFACHE BEDIENUNG**

Laden Sie Ihre CAD-Daten so schnell wie möglich herunter. Unsere Internetseite ist leicht zu bedienen – damit Sie sich voll auf Ihr Projekt konzentrieren können.

- **KONFIGURIERBARE CAD-MODELLE**

Ob Spindel-Endenbearbeitungen oder Zubehör wie Abstreifer und Schmiersysteme – selbst komplexe CAD-Modelle sind über unseren Konfigurator sehr leicht und schnell zu erstellen. Probieren Sie es aus, Sie werden begeistert sein.

- **ALLE GÄNGIGEN CAD-DATENFORMATE**

In unserem Downloadbereich stehen Ihnen sowohl die systemneutralen, von Ihrer Software unabhängigen, Dateiformate wie z.B. STEP, IGES und STL, als auch alle gängigen CAD-systemspezifischen Formate zur Verfügung. Wählen Sie im Konfigurator einfach Ihr Wunschformat zum Download aus.

🏠 → www.mew.at → Menüpunkt **Downloads**
oder → Menüpunkt **Produkte**

Profi-Workwear für jeden Job

Arbeitskleidung so individuell wie ihre Träger und deren Tätigkeiten

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 des Amstettner Unternehmens.

Der Trend zur Individualisierung fordert die BerufskleidungsHersteller. 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)“, erklärt Mag. Ditha Götzl-Guthrie. „Besonders im PSA-Bereich sind eine individualisierte Kleidung und ein von Anfang an gut durchdachtes Konzept oft der Schlüssel zum Erfolg. Die Träger schätzen Teile, die, genau abgestimmt auf ihre Einsatzbereiche, die tatsächlich gebrauchten Schutzfunktionen und Normen erfüllen. Aus Angst, nicht die richtige Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen, greifen Einkäufer oft auf Multinormbekleidung zurück, die alle Stückerl spielt. Dies kann die Kleidung jedoch schwer, wenig atmungsaktiv und unkomfortabel machen. Als Spezialist gilt es hier genau zu

analysieren, welche Gefahrenquellen vorliegen, und zu beraten, welcher Stoff und welche Verarbeitung optimal die Bedürfnisse abdecken. So bleiben alle auf der sicheren Seite.“

Custom-made in Austria...

Als Spezialist für Sonderanfertigungen fertigt Ötscher eigens designte, auf die CI des Kunden abgestimmte Bekleidung ohne Aufpreis bereits ab geringen Stückzahlen. Nachproduktionen sind bereits ab einem Stück mit Aufpreis möglich – so kann der Einkäufer auch kurzfristigen Bedarf abdecken. Kundenspezifische Serviceleistungen und Logistikkösungen unterstützen die reibungslose und zuverlässige Abwicklung.

...geliefert in die ganze Welt

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 hergestellt, um so die Marke VW noch intensiver im japanischen Markt zu verankern.



NACH ALLEN REGELN DER KUNST

„Um dem Trend nach Individualisierung gerecht zu werden, braucht es höchste Handwerkskunst, Qualität und große Flexibilität. Es steckt in jedem unserer Produkte viel Herzblut.“

**Mag. Ditha Götzl-Guthrie, Marketingleiterin
Ötscher Berufskleidung Götzl GmbH**



Modernes, lässiges Design, optimale Bewegungsfreiheit und maximale Funktion – zum 70-Jahr-Jubiläum bringt Ötscher die Profi-Unisex-Linie „smart_flex“ aus robustem, europäischem Mischgewebe auf den Markt.

Ihre Marke richtig platziert

Der Kunde personalisiert sich seine Bekleidung ab Lager durch eine Veredelung wie Stick, Druck, Web- oder Gummiemblem, Laser und vieles mehr. Dies ist der schnellste und kostengünstigste Weg zur individualisierten Kleidung. Die veredelten Textilien stärken den Auftritt der Mitarbeiter und unterstützen die Markenbildung. Industriewäsche-taugliche Veredelung genauso wie die Veredelung der von Prüfstellen zertifizierten Stücke ist kein Problem. Die Lagerung der Logos und Embleme gehört natürlich zum Service dazu. Ötscher entwirft ganze CI-Kollektionen, auch „private labeling“ kann umgesetzt werden. Individuelle textuelle Anforderungen wie Schnittführung, spezielle Stoffe, Taschenlösungen sowie verschiedenste Sicherheitsnormen werden realisiert. Eine durchgängige Optik kann so innerhalb eines Unternehmens für verschiedene Arbeitsbereiche realisiert werden.

Custom-made light

Der Kunde entscheidet sich für Serienmodelle aus dem Ötscher-Lagerprogramm, adaptiert diese nach seinen Farbwünschen und schon hat er eine maßgeschneiderte CI-Bekleidung – Custom-made light. Die Vorteile sprechen für sich: kurze Entwicklungszeiten, bewährte Passformen, günstige Basispreise und eine Kleidung, die nicht jeder hat.

Profi-Canvas-Stretchlinie zum 70-Jahr-Jubiläum

„smart_flex“ wird ab Lager in zwei Farbkombinationen angeboten, von XS bis 3 XL. Ergonomisch geformt, mit vielen smarten Funktionen und verdeckten Leisten ist diese Arbeitskleidung ein wahrer Hingucker. Robust, pflegeleicht und industriewäsche-tauglich setzt die kratzfreie Linie neue Maßstäbe in Design und Funktion. ■



Ötscher Berufskleidung Götzl GmbH

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

Fabriken der Zukunft

cts - moderne Prozess- und Fertigungsautomation
made in Austria und Bavaria

In den Fabriken der Zukunft sind Informationstechnologie, Kommunikationstechnik sowie Automatisierungstechnologie vollständig integriert. In der Fertigung sorgen Vernetzung und Transparenz für einen Paradigmenwechsel von der zentralisierten zur dezentralen Produktion.

Während die Unternehmensautomatisierung in den letzten Dekaden häufig in die klassischen Segmente Automatisierung/Control, MES, ERP und Supply-Chain eingeteilt wurde, brechen diese klassischen Einordnungen zunehmend auf. Internet of Things, Big Data, Fast Data, Industrie 4.0 werden als neue Heilsbringer gehandelt. Worum es wirklich geht, ist, die industrielle Evolution fortzusetzen und die neuen technischen Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Unternehmensautomatisierung, Transparenz und Effizienz zu nutzen.

„Wir arbeiten schon länger an diesen Themen“, sagt Dr. Walter Roith, cts-Geschäftsführer. Lernfähige Anlagen, mit Sensoren ausgestattet, gibt es seit Jahren, ebenso Maschinen, die einen War-

tungstechniker rufen, bevor sie Schaden nehmen, oder Lagersysteme, die sich selbst organisieren. Wir haben nun die Möglichkeit, all dies zu einem großen Ganzen zusammenzufügen. Gemeinsam mit inmotion Software GmbH wurde die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation in Echtzeit geschaffen.

Schneller als die Konkurrenz

cts bietet Kompetenzen und Möglichkeiten in unterschiedlichen Anwendungsschwerpunkten. Hersteller von Konsumgütern werden sich zum Beispiel mehr und mehr um die soziale Vernetzung mit ihren Kunden bemühen, während Hersteller von Zwischenprodukten beispielsweise höhere, flexiblere und durchgängigere Prozessautomatisierung, Null-Defekt-Fertigung und Echtzeitvernetzung in der Lieferkette anstreben. Bei all diesen Vorhaben ist die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation in Echtzeit gemeint, d. h. übergreifend, über alle Produktionsstätten, alle bestehenden Systeme, Assets und Vertriebspunkte weltweit.

Die daraus entstehenden Dateninformationen müssen Mehrwert für jeden einzelnen Entscheider im Unternehmen bringen. Die Informationen müssen jederzeit, überall und auf jedem Gerät verfügbar sein. Die Daten dienen gleichzeitig als genereller Systemintegrationspunkt für



V.l.n.r.: cts-Geschäftsführung Robert Schüller, Dr. Walter Roith, Johann Gehringer



Das innovative Angebot moderner Prozess- und Fertigungsautomation macht cts zu einem wichtigen Impulsgeber der internationalen Engineering-Branche.



jede Form von weiteren Anwendungen. „Die Kunden rund um den Globus erwarten gerade von den deutschen und österreichischen Maschinenbauern und Elektrotechnikern, dass sie Anlagen liefern können, die Weltspitze sind – also auch die Fähigkeiten besitzen, sich vernetzen zu können“, sagt Johann Gehring, Geschäftsführer der cts GmbH. „Wir stellen uns dem Druck des Markts, indem wir schneller sind.“

cts schafft Informationsdurchgängigkeit und bricht dadurch die klassischen Ordnungssegmente der Unternehmens-IT auf. Unternehmensautomatisierung im 21. Jahrhundert muss ein bruchfreier Prozess sein, der unternehmensweiten Informationsfluss in Echtzeit realisiert.

Expertise in kollaborativer Robotik

Eine der großen Stärken des innovativen Engineering-Unternehmens liegt in der mobilen und kollaborativen Robotik. Hier bietet cts von der Planung, Entwicklung, Systemintegration und Inbetriebnahme bis hin zu Betreuung und Support alles aus einer Hand an. Durch die Zusammenarbeit in diesem Bereich mit universitären Forschungseinrichtungen setzt cts wichtige Impulse. So sind Industrieroboter keine Vision der Zukunft mehr, sondern eine Verbesserung der Produktion in der Gegenwart. Damit wird cts auch durch seine Erfolge in der Robotik den Anforderungen einer modernen, flexiblen Fertigung in der Industrie gerecht. ■



cts GmbH
 D-84508 Burgkirchen
 Fuhrmannstraße 10
 Tel.: +49/8679/916 89-0
 info@group-cts.de
 www.group-cts.de

Botschafter der Sicherheit

Komplettlösungen für die sichere Automation

Schneller, flexibler, sicherer – mit diesem Ziel schreitet der Automatisierungsgrad von Maschinen und Anlagen in allen Branchen voran. Das stellt neue Anforderungen an Produktionssysteme.

Als Kompletthanbieter für die sichere Automation bietet das Unternehmen Pilz, dessen Name weltweit als Synonym für Sicherheit von Mensch, Maschine und Umwelt steht, Automatisierungslösungen für alle Industrien.

Ausgehend von der Kernkompetenz Sicherheit hat sich das Unternehmen zum Kompletthanbieter 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.



Über den Stammsitz Ostfildern hinaus unterstützt Pilz mit 40 Tochtergesellschaften Anwender weltweit und bietet Vertriebs- und Engineering-Leistungen direkt vor Ort.

Intelligente Automation...

Das 2009 auf den Markt gebrachte Automatisierungssystem PSS 4000 für alle Aufgaben der Automatisierung setzt diese Ausrichtung konkret um. Das Industrie-4.0-fähige Automatisierungssystem unterstützt Anwender im Engineeringprozess vom Anfang bis zum Ende. Weiterhin gehören zur Produktpalette Sensorik, elektronische Überwachungsgeräte, Sicherheitsschaltgeräte, konfigurierbare Steuerungssysteme, Systeme für die industrielle Kommunikation, Automatisierungslösungen mit Motion Control sowie Visualisierungslösungen und Bedienterminals.

...mit Sicherheit

Für Pilz ist Sicherheit mehr als ein Produkt. Daher stellt das Unternehmen sein langjähriges Know-



Neuheiten im Bereich Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) mit dem innovativen Kraft- und Druckmesssystem PROBms für die Validierung von MRK-Applikationen.



Für die Automatisierung der Zukunft sind Lösungen gefragt, die zum einen in der Lage sind, Steuerungsintelligenz zu verteilen, und zum anderen gewährleisten, dass die notwendige Vernetzung mehrerer Steuerungen für den Anwender einfach zu handhaben ist.

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.

Know-how und Innovationsfreude

Produkte werden im Unternehmen Pilz oftmals gemeinsam mit oder im Auftrag von Kunden entwickelt. Kunden- und marktgerechte Produkte zu entwickeln, ist die erste Aufgabe unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Kunden-

nähe und Innovation gehören zusammen und bedingen einander gegenseitig. Daher arbeitet Pilz eng mit Kunden sowie Universitäten und Zulassungsbehörden zusammen. So gelingt es, stets Innovationen auf den Markt zu bringen und neue Standards zu setzen.

Sicherheit auch für die Umwelt

Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt – ein Leitspruch, dem der Komplettanbieter für die sichere Automation nicht nur durch Produkte und Lösungen gerecht werden will: Pilz handelt auch selbst dementsprechend. So ist etwa das Thema Umweltschutz in den Konzernzielen verankert: von der Entwicklung energiesparender Produkte über die ökologische Gestaltung von Gebäuden bis hin zum umweltbewussten Arbeiten. Als „Botschafter der Sicherheit“ haben wir das Ziel, die Sicherheit von Mensch und Maschine weltweit zu verbessern, dazu gehört auch die Umwelt, in der wir arbeiten und leben. ■

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

PILZ GmbH, Sichere Automation

1030 Wien
Modocenterstraße 14
Tel.: +43/1/7986263-0
pilz@pilz.at
www.pilz.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
- + Regler
- + Prozessanzeigen
- + Flowcomputer
- + Abfüll-/Dosierschlauch 
- + Oberflächenbeheizung 
- + Normgebindebeheizung 



Analyse

- + Beheizte Schläuche
- + Phasenseparation
- + Trennschicht
- + Batchabtrennung
- + Oberflächenbeheizung
- + Öl-/Wasserdetektion
- + Schaumdetektion
- + Trübungsmessung
- + Leitfähigkeitsmessung
- + Staubemissionsmessung nach QAL1



Inventory

- + Tankgauging
- + Füllstand
- + Volumen
- + Überfüllsicherung
- + Batchhandling
- + Flowcomputer
- + Verladesysteme
- + Visualisierung
- + Öl-/Wasserdetektion
- + Trennschichtmessung
- + Heizschlauch ☒
- + Oberflächenbeheizung ☒



Photochemische Metallisierung

Silberbahnen auf Folie machen gebogene Touchscreens möglich

Handys und Smartphones sind den Tragegewohnheiten ihrer Nutzer noch nicht angepasst. Das wird jedem klar, der versucht, sich mit dem Handy in der Hosentasche hinzusetzen: Die Displays dieser Geräte sind starr und geben den anatomischen Formen ihrer Träger nicht nach. Damit das Tippen und Wischen auf gebogenen Smartphones funktioniert, müssen auch die Touchscreens und die elektrischen Schaltkreise darauf gebogen sein.

Text: Thomas N. C. Mach

Da für hat das Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) ein Verfahren entwickelt, das solche Schaltkreise auf biegsamen Folien und auf dehnbarem Silikon ermöglicht: Die sogenannte photochemische Metallisierung stellten die Entwickler auf der diesjährigen Hannover Messe vor.

Für die verschiedenen Funktionen eines Touchscreens sind die Oberflächen mit mikroskopisch kleinen, unsichtbaren Leiterbahnen versehen. In den Rändern der Geräte laufen diese mikroskopischen Bahnen zu größeren Leiterbahnen zusammen. Bisher mussten diese unterschiedlichen Leiterbahnen in aufwendigen Prozessen in mehreren

Schritten hergestellt werden. Durch die photochemische Metallisierung gelingt dies nun in einem Schritt auf biegsamem Material. Das neue Verfahren ist schnell, flexibel, größenvariabel, kostengünstig und umweltfreundlich. Weitere Prozessschritte für die Nachbehandlung entfallen.

Bei der photochemischen Metallisierung werden Kunststofffolien mit einer photoaktiven Schicht aus Metalloxid-Nanopartikeln überzogen. „Anschließend bringen wir eine farblose, UV-stabile Silberverbindung auf“, erklärt Peter William de Oliveira, Leiter des Programmbereichs Optische Materialien. „Durch die Belichtung dieser Schichtfolge zersetzt sich die Silberverbindung an der photoaktiven Schicht, und die Silberionen werden zu metallischem, elektrisch leitendem Silber reduziert. Mit diesem Verfahren lassen sich verschiedene große Leiterbahnen bis zur kleinsten Größe von einem Tausendstelmillimeter darstellen.“

LEITERBAHNEN DURCH UV-LASER

„Das ‚Schreiben von Leiterbahnen‘ mittels UV-Laser eignet sich besonders gut für die erste, maßgeschneiderte Anfertigung und das Austesten eines neuen Leiterbahndesigns.“

Peter William de Oliveira, Leiter Optische Materialien, InnovationsZentrum INM





Bei der photochemischen Metallisierung werden Kunststofffolien mit einer photoaktiven Schicht aus Metalloxid-Nanopartikeln überzogen.

Mit diesem Grundprinzip können Leiterbahnen sehr individuell aufgebracht werden. „Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die wir je nach Anforderung nutzen können: Das ‚Schreiben von Leiterbahnen‘ mittels UV-Laser eignet sich besonders gut für die erste, maßgeschneiderte Anfertigung und das Austesten eines neuen Leiterbahndesigns. Für die Massenproduktion ist diese Methode jedoch zu zeitaufwendig“, erläutert der Physiker de Oliveira.

Zurzeit arbeiten die Forscher intensiv an einer weiteren Methode, der Nutzung durchsichtiger Stempel: „Diese Stempel verdrängen die Silberver-

bindung mechanisch; Leiterbahnen entstehen dann nur dort, wo noch Silberverbindung vorhanden ist“, meint de Oliveira. Da die Stempel aus einem weichen Kunststoff bestehen, kann man sie auf einer Rolle anordnen. Weil sie durchsichtig sind, arbeiten die Forscher am INM nun daran, die UV-Quelle direkt in die Rolle einzubetten. Somit wären die ersten Schritte für ein Rolle-zu-Rolle-Verfahren getan“, fasst der Programmereichsleiter zusammen. Damit ließen sich Leiterbahnstrukturen unterschiedlicher Größe auf Folien im Großmaßstab herstellen. ■

www.leibniz-inm.de

Fotos: Gabi Klein, INM

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

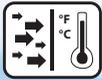


Magnetisch induktiver Strömungsmesser

NEU



Edelstahlausführung



Strömungs- und Temperaturmessung



Überwachungsfunktion



Summen- und Teilmengenzähler



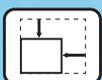
2 beliebig konfigurierbare Ausgänge



Displaybedienung auch mit Handschuhen



Drehbares Farbdisplay



Platzwunder



TYROLIT Gruppe

International führender Schleifmittelhersteller

Ob künstliche Hüftgelenke, Bauteile für Motoren und Getriebe, Küchen- oder Badoberflächen aus Naturstein oder verschiedenste Anwendungen in der Bauindustrie – Profis greifen zu den Werkzeug- und Systemlösungen von TYROLIT.

Das Familienunternehmen mit Hauptsitz in Schwaz ist Teil der Swarovski Gruppe und zählt mit über 4.200 Mitarbeitern an 27 Produktionsstandorten auf fünf Kontinenten zu einem der weltweit führenden Hersteller für gebundene Schleif-, Trenn-, Bohr- und Abrichtwerkzeuge sowie von Maschinen für die Bauindustrie.

Rund 80.000 zum Teil individuell gefertigte Produkte werden in den Divisionen Metall und Präzision, Bau, Stein – Keramik – Glas und Industriefachhandel über 35 Vertriebsgesellschaften und Distributoren in 65 Ländern weltweit angeboten. TYROLIT Produkte schleifen, trennen und bohren verschiedenste Materialien jeglicher Härte mit Hightech aus Tirol. Die kundenspezifischen Werkzeuglösungen im Geschäftsbereich Metall und Präzision erfüllen höchste Ansprüche bei Präzision und Leistung – von der Feinmechanik in der Uhrenindustrie bis hin zum Trennen von Heistahl mit Scheibendurchmessern von bis zu zwei Metern. Die spezialisierten Diamantwerkzeuge im Geschäftsbereich Stein – Keramik – Glas finden ihre Verwendung überwiegend in der steinverarbeitenden Industrie, beispielsweise bei der Naturstein-

bearbeitung vom Steinbruch bis in Bad und Küche. In der Bauindustrie ist TYROLIT als Systemanbieter für Wand- und Seilsägen, Fugenschneider und Bohrsysteme weltweit anerkannt. Auch für individuelle Sonderbaulösungen, beispielsweise für den kontrollierten Rückbau von Atomkraftanlagen, ist das Unternehmen ein geschätzter Partner. Der Geschäftsbereich Industriefachhandel richtet sich mit einem vollständigen Sortiment an Schleifwerkzeugen in den Bereichen Trennen, Schleifen und Oberflächenbehandlung vorwiegend an professionelle Endanwender.

Die Konsumgüter-Produktlinie TYROLIT life bringt seit einigen Jahren das beinahe 100-jährige Know-how in puncto Schleifen in den Alltag. Diese Produkte können über tyrolitlife.com erworben werden. ■



Tyrolit – Schleifmittelwerke Swarovski K.G.
6130 Schwaz
Swarovskistrae 33
Tel.: +43/5242/606-0
office@tyrolit.com
www.tyrolit.com



Moving Technology.
Inspiring Life.



Kompetenz entsteht aus Erfahrung.

Vor fast einhundert Jahren begannen wir mit der Entwicklung außergewöhnlicher Schleiflösungen. Inzwischen profitieren zahlreiche Kunden in aller Welt von unseren erstklassigen Produkten und Serviceleistungen – Tag für Tag. Vertrauen Sie auf unser professionelles Know-how und gemeinsam lassen wir Ihre Visionen Wirklichkeit werden.

www.tyrolit.com

Wie MID die Produktion verändert

Im Gespräch mit den TEPROSA-Geschäftsführern
Markus Barth und Sören Majcherek

Molded Interconnect Devices (MID) sind spritzgegossene, multifunktionale, dreidimensionale Schaltungsträger. Kunststoffspritzgussteile werden mit elektrischen oder mechanischen Funktionselementen veredelt und können so als mechatronische Baugruppen verwendet werden.

Text: Thomas N. C. Mach

Neben anderen Technologien ist das Laserdirektstrukturierungsverfahren (LDS) aufgrund seiner hohen Flexibilität und Prozesssicherheit weitverbreitet und findet in unterschiedlichsten Szenarien Anwendung. Mithilfe des gut beherrschbaren Laserprozesses können sehr feine Leiterbahnen erzeugt werden, wodurch sich in vielen Fällen ein Potenzial zur weiteren Erhöhung der Integrationsdichte ergibt. Dabei sind große Gestaltungsfreiheit, reduzierte Montagekosten und eine höhere Funktionsdichte wesentliche Vorteile von 3D-MID gegenüber herkömmlichen Herstellungsverfahren, wie Markus Barth (MB), Geschäftsführer der TEPROSA GmbH, im Gespräch mit NEW BUSINESS erklärt. Im Inter-

SPANNENDE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

„Durch ein Verschmelzen von mechanischem Bauteil und Elektronik eröffnen sich viele spannende Anwendungsmöglichkeiten, z. B. in Kommunikation, Automotive, Industrie oder Medizin.“

Markus Barth,
Geschäftsführer **TEPROSA GmbH**

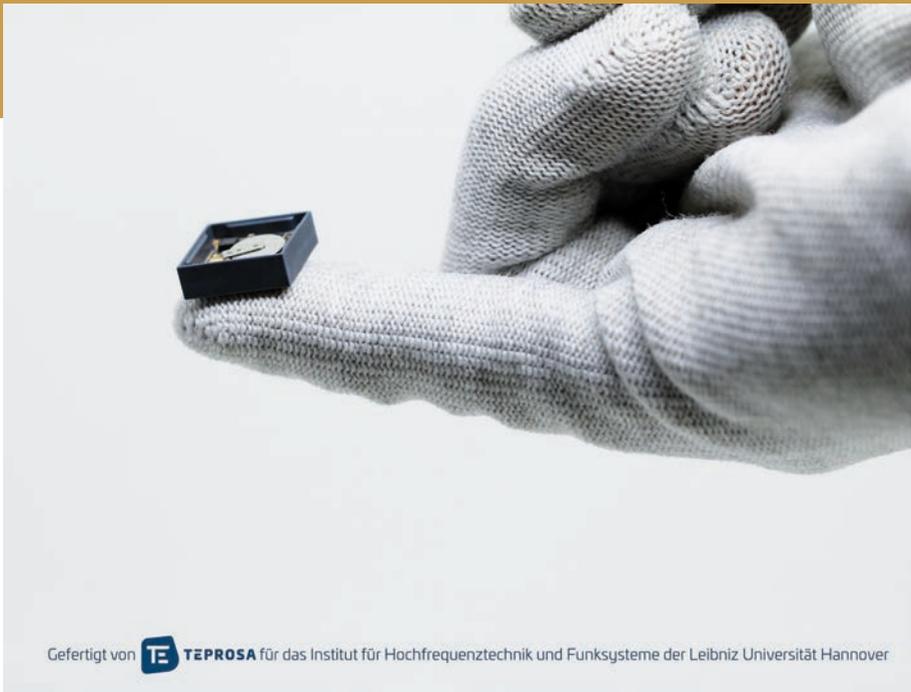
view erläutern er und Sören Majcherek (SM), ebenfalls Geschäftsführer bei TEPROSA, aktuelle und zukünftige Entwicklungen und Möglichkeiten von 3D-MID.

Herr Barth, wofür eignet sich 3D-MID im Speziellen?

MB: Durch ein Verschmelzen von mechanischem Bauteil und Elektronik eröffnen sich viele spannende Anwendungsmöglichkeiten, z. B. in Kommunikation, Automotive, Industrie oder Medizin. 3D-MID ist dabei kein Ersatz für die herkömmliche Leiterplatte, sondern eine Ergänzung. Argumente für den Einsatz von MID können eine Produktminiaturisierung, die Reduktion der Bauteile bzw. der Fertigungsschritte und damit der Montagekosten oder eine höhere Funktionsintegration sein.



TEPROSA hat sich auf Spritzgießtechnologien zum Aufbau räumlicher Schaltungsträger (MID) spezialisiert.



Gefertigt von **TEPROSA** für das Institut für Hochfrequenztechnik und Funksysteme der Leibniz Universität Hannover

Die MID-Technologie ermöglicht es, dreidimensionale Kunststoffteile als Schaltungsträger für elektronische oder mechatronische Baugruppen zu verwenden.

Welche Chancen und Möglichkeiten ergeben sich durch 3D-MID? Welche Nutzenpotenziale lassen sich realisieren?

MB: Produkte lassen sich mit 3D-MID miniaturisieren. Die Anzahl der Komponenten eines Produkts lässt sich verringern. Der Aufbau von Produkten kann vereinfacht werden. Dadurch lassen sich die Kosten für die Baugruppenendmontage reduzieren und die Risiken in der Fertigungskette optimieren.

Neben Antennen für kabellose Kommunikation und RFID-Anwendungen lassen sich durch 3D-MID mechanische und elektrische Schnittstellen für Sensoren und Aktoren direkt am oder im Gehäuse realisieren. Bauteile können individuell codiert oder mit Seriennummern versehen

werden. Durch moderne Spritzgussverfahren, wie z. B. Kernzug- oder Kernschmelzverfahren, bieten sich vielfältige Möglichkeiten für fluidische Sensorikanwendungen.

Welche Herausforderungen bestehen beispielsweise im Aufbau von 3D-MID-Elementen und für die verwendeten Verfahren?

SM: Die wesentlichen Herausforderungen für den Einsatz von 3D-MID liegen in der aktuell noch mangelhaften Standardisierung der Schnittstellen in der Prozesskette und in der Verfügbarkeit von 2,5D- beziehungsweise 3D-Bestückungslösungen. Auch wenn sich die Technologie schon seit mehreren Jahren am Markt etabliert hat, herrscht aktuell noch ein Mangel an globalen Kennzahlen

Fotos: TEPROSA



zur Übergabe der Teile von einem Fertigungsschritt zum nächsten. Hier sind die beteiligten Unternehmen auf langjährige Erfahrungswerte angewiesen. Eine weiterführende Standardisierung würde nach unserer Ansicht weitere Wachstumschancen für den MID-Markt bedeuten. Um die Arbeit daran voranzutreiben, teilen wir unsere Ergebnisse und Erfahrungen aus Labor und Fertigung mit der Branche.

Eine weitere Herausforderung hinsichtlich der 3D-MID-Fertigung ist sicherlich das Bestücken von spritzgegossenen Schaltungsträgern. Das

Handling der Substrate und die Programmierung sind weitaus komplizierter als bei der 2D-Leiterplattentechnologie, wodurch oftmals ein anteiliger Sondermaschinenbau notwendig wird. Dabei gab und gibt es viele Bestrebungen, diesen Anteil immer weiter zu reduzieren, um die Bestückung der Baugruppen wirtschaftlich konkurrenzfähig zu gestalten.

Gibt es Einschränkungen für 3D-MID?

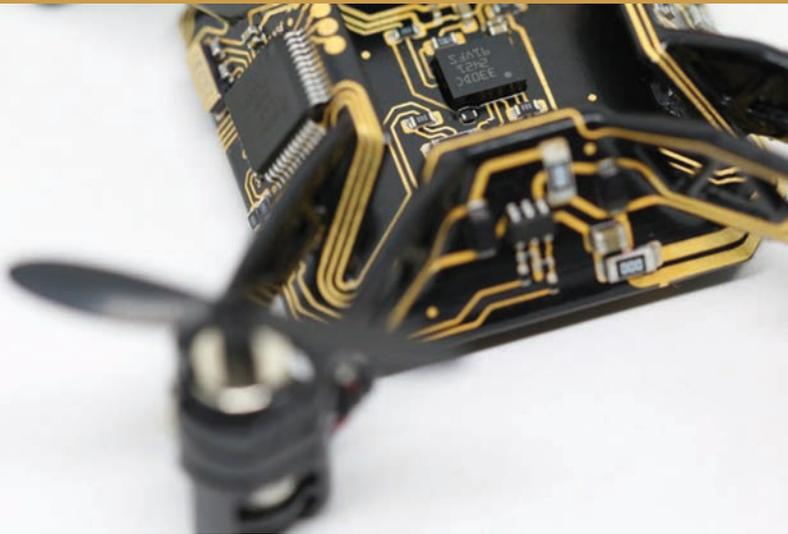
SM: Durch die große Vielfalt an Materialien eignet sich die Laserdirektstrukturierung (LDS) auch für Anwendungen mit hohen Anforderungen an mechanische Stabilität, Temperaturbelastbarkeit, Chemikalienbeständigkeit, Hochfrequenzeigenschaften und vieles mehr. Standardpolymere wie ABS oder Engineering-Materialien wie PC, PC/ABS, PBT und diverse Polyamide werden ebenso eingesetzt wie hochleistungsfähige Thermoplaste wie LCP und PEEK.

Im Vergleich zu mehrlagigen Leiterplattentechnologien bietet 3D-MID eine geringere elektrische Funktions- und Anschlussdichte. Außerdem

HOHEN ANFORDERUNGEN GEWACHSEN

„Durch die große Vielfalt an Materialien eignet sich die Laserdirektstrukturierung (LDS) auch für Anwendungen mit hohen Anforderungen an mechanische Stabilität, Temperaturbelastbarkeit, Chemikalienbeständigkeit, Hochfrequenzeigenschaften und vieles mehr.“

Sören Majcherek,
Geschäftsführer TEPROSA GmbH



besitzen 3D-MID-Teile mit einer rein chemisch abgeschiedenen Metallisierung in der Regel eine geringere Kupferschichtdicke. Sie eignen sich somit weniger für Anwendungen, bei denen es auf hohe Ströme und Stromdichten ankommt, wie zum Beispiel in der Leistungselektronik. Diesem Umstand kann jedoch durch eine galvanische Verstärkung der Kupferschichtdicke entgegen gewirkt werden, sodass sich die Einschränkungen auf technologische Extreme begrenzen. ■

Neben mehr Freiheiten in der Gestaltung sind Kostenvorteile und eine höhere Funktionsdichte mögliche Vorteile der MID-Technologie gegenüber herkömmlichen Verfahren.

INFO-BOX

Über **TEPROSA**

TEPROSA ist ein mittelständisches Technologieunternehmen, das erfolgreich in den Bereichen 3D-MID, Testen und Prüfen elektromechanischer Baugruppen sowie der Laser-Feinbearbeitung tätig ist. Die TEPROSA GmbH wurde 2009 als High-tech-Start-Up der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg gegründet.

Ursprung der Erfolgsgeschichte war das InnoProfile-Projekt TEPROSA, eine TEchnologieplattform für die PROduktminiaturisierung in Sachsen-Anhalt. Ziel dieses Projekts war es, eine Plattform für regionale KMU aufzubauen und neue Verfahren im Bereich der Aufbau- und Verbindungstechnik (Packaging), der Mikrosystemtechnik (MEMS) sowie Spritzgießtechnologien zum Aufbau räumlicher Schaltungsträger (MID) zu entwickeln und zu fördern.

www.teprosa.de

ELRA Antriebslösungen 4.0

Wenn der Antrieb selbst anruft

Für ELRA ist Industrie 4.0 mehr als ein Marketing-Schlagwort. Mit zukunftsweisenden Antriebslösungen macht das Wiener Traditionsunternehmen den Schritt ins nächste Technikzeitalter.

Das Schlagwort Industrie 4.0 ist in aller Munde. Die vierte industrielle Revolution bringt die umfassende Digitalisierung vieler Bereiche und damit eine Datenvernetzung zwischen Mensch, Maschine und Produkt. Die Kommunikation zwischen Maschinen (Machine to Machine, kurz M2M) macht es möglich, dass z. B. Produkte ihren Fertigungsprozess selbst steuern. Sensorgestützte Produktionssysteme tauschen untereinander Daten aus und organisieren beispielsweise die Auftragsreihenfolge oder Wartungs- und Instandhaltungsbedarfe. Es wird noch eine Weile dauern, bis die gesamte Produktion vollständig nach diesen Prinzipien läuft. Aber manche Elemente von Industrie 4.0 lassen sich schon heute in bestehende Produktionsanlagen einbauen.

Nutzen für Unternehmen

Für Unternehmen ist es oft nicht einfach, den Schritt ins neue Technikzeitalter zu machen. Vor

allem traditionelle, technologiegetriebene Unternehmen müssen sich den Fragen nach der Umsetzbarkeit, dem Nutzen und der Wirtschaftlichkeit stellen. Denn nicht alles, was technisch machbar ist, ist auch betriebswirtschaftlich sinnvoll. Außerdem bedingt Industrie 4.0 eine grundsätzliche Veränderung im unternehmerischen Denken und Handeln. Es wird nicht mehr den Kunden etwas verkauft, sondern der Kunde kauft. Das klingt banal, doch nicht viele Unternehmen schaffen es, diese Veränderung auch wirklich zu leben. Es ist nicht mehr der Unternehmer, der bestimmt, was dem Kunden nutzt. Faktoren wie Kundenorientierung und Kundennutzen haben mehr denn je eine entscheidende Bedeutung für den Erfolg eines Unternehmens.

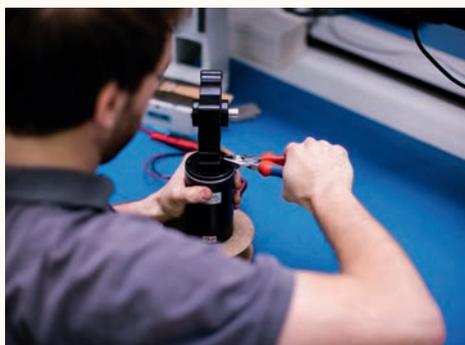
Diese Entwicklung kommt ELRA entgegen: Seit der Gründung war ELRA stets am Puls der Zeit, Kundennähe war für den Wiener Traditionsbetrieb immer mehr als nur ein Schlagwort.



ELRA AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT

ELRA hat die Zeichen der Zeit rechtzeitig erkannt und für sich genutzt. Bei ELRA sind wir jedenfalls für den nächsten Schritt ins neue Technikzeitalter gerüstet. Die ELRA Baugruppen sind ein gutes Beispiel dafür, wie wir Veränderungen in den Kundenanforderungen umgesetzt haben. Und die ELRA Qualitätsgarantie steht dafür, dass die traditionellen Werte Qualität und Verlässlichkeit auch im digitalen Zeitalter gelten.

Susanne Duacsek, GF ELRA Antriebstechnik Vertriebs GmbH



Nutzen für Kunden

ELRA hat sich seit jeher damit auseinandergesetzt, was Kunden tatsächlich wollen und was ihnen Nutzen bringt. Der Nutzen eines Antriebs definiert sich konkret durch das, was die Antriebslösung im innerbetrieblichen Prozess beim Kunden leistet. Die aus dem Antrieb resultierende Effizienzsteigerung, z. B. durch die Vereinfachung oder Beschleunigung der Prozesse beim Kunden, bestimmt den wahren Nutzen.

Von der Idee bis zum fertigen Produkt: Im Hause ELRA werden die individuellen Antriebslösungen nicht nur entwickelt sondern auch im eigenen Werk produziert.

ELRA Antrieb 4.0

Wie kann ELRA diesen Kundennutzen erbringen? Zum einen haben die ELRA Experten durch ihren intensiven Kundenkontakt das entsprechende Wissen über innerbetriebliche Prozesse und damit verbundene Herausforderungen. Sie kennen die Ansprüche und Bedürfnisse der Kunden, aber vor allem haben sie die entsprechenden Antworten und sind in der Lage, die optimale Lösung zu liefern.

Die Industrie 4.0 bringt vor allem eine Erweiterung von Nutzen und Angebot: die intelligente Vernetzung einzelner Teile einer Produktionsanlage, die Fähigkeit der Anlage, sich an veränderte Situationen in einem sogenannten Closed-Loop-Prozess eigenständig anzupassen oder selbstständig eine Fehlfunktion oder eine Verringerung der Leistung zu erkennen und zu melden. Auch eine außerordentliche Reparatur wird bald autonom und durch eine reine M2M-Kommunikation veranlasst. Für die ELRA Antriebslösungen der Zukunft heißt das: Der Antrieb ruft selbst an und meldet, wenn etwas nicht stimmt.



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



Promotion

ELRA

Schrittmotoren

Ein Antrieb geht baden

Waschbare Antriebe von ELRA – Verlässlichkeit und Funktionalität auf höchstem Niveau – völlig bügelfrei!



Antriebe werden im Betrieb oftmals schmutzig. Und werden auch gereinigt. Das ist nichts Neues. Dass sie aber auf kleinsten Raum funktionieren sollen und dazu auch noch waschbar sind, das ist neu. Eine Herausforderung, die nur wenige Hersteller annehmen.

Worum geht es eigentlich?

Ein Kunde kam auf ELRA und ihre Entwicklungsspezialisten mit einer Anforderung zu, die es in sich hatte: für seine Showproduktion, in der der gesamte Herstellungsprozess von den Rohstoffen bis zum fertigen Produkt vor Augen der Kunden auf einer Produktionslinie dargestellt wird, brauchte man besonders hartlebigere Antriebe.

Hartlebigkeit ist durchaus üblich für Industriemaschinen im Lebensmittelbereich (Produktionsstraßen), wo die Arbeitsumgebung nicht gerade antriebsfreundlich ist und so ein Antrieb deswegen auch vieles aushalten muss: neben einer Staubbelastung von Mehlstaub beispielsweise, Hitze oder Kälte, über Fette, bis hin zum Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln. Aber die Anforderung, den Antrieb darüber hinaus noch besonders effizient zu machen, gleichzeitig klein

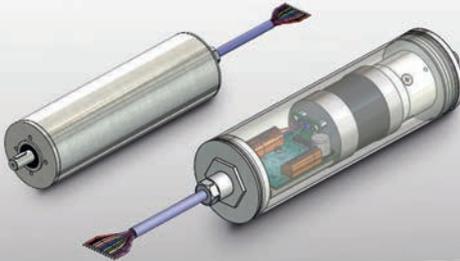


Ihr Partner für
maßgeschneiderte Antriebslösungen

ELRA
Antriebstechnik
seit 1978

**Waschen sie unseren Antrieb ruhig.
Aber nicht bügeln.**

Die neuen waschbaren Antriebe von **ELRA**.



100% ELRA Engineering

- Bei max. 40° Waschen
- KEIN Bleichmittel verwenden
- Schonend trocknen
- Nicht Bügeln
- Chemisch reinigen erlaubt

zu halten und er dazu hoch mit Hochdruckstrahlern waschbar sein soll, diese Kombination war neu. Und eine besondere Verantwortung, denn ein Ausfall des Antriebs hat den Stillstand der gesamten Produktionslinie zufolge. Kleiner Antrieb - große Verantwortung also.

Die Herausforderung wurde angenommen. Das Ergebnis der Entwicklungsarbeit des ELRA Ingenienteams kann sich sehen lassen: **ein kompakter, robuster und belastbarer Antrieb** für eine neue Generation von Herausforderungen und bereit für **die Industrialisierung 4.0.** und waschbar - für ein sauberes Auftreten.

Auftrag erfüllt - und der Antrieb hielt allen Anforderungen Stand.
Waschbar und bügelfrei.



Kontakt

Sie wollen mehr über diese besonderen **ELRA**
Antriebe wissen?

Dann kontaktieren Sie uns einfach!

E-Mail: info@elra.at

Telefon: +43 1 214 17 85 0

Website: www.elra.at

Zulieferer erhöhen das Tempo

Automotive-Industrie auf innovationsgeladender Verfolgungsjagd

Der Wandel in der weltweiten Autoindustrie beschleunigt sich: Bis 2030 werden sich die Umsätze der Branche von heute 3,4 Billionen auf 6,6 Billionen US-Dollar fast verdoppeln. Dies entspricht einer jährlichen Steigerung von vier bis fünf Prozent.

Neue Angebote wie Mobilitätsdienstleistungen, autonomes Fahren oder elektrische Antriebe werden rund ein Viertel des Gesamtumsatzes ausmachen – heute liegt ihr Anteil unter einem Prozent. Traditionelle Einnahmen wie der Fahrzeugverkauf (40 Prozent der Umsätze) oder Service und Wartung (19 Prozent) bleiben dennoch wichtig. Dies sind die wichtigsten Ergebnisse der aktuellen Studie „The automotive revolution is speeding up – perspectives on the emerging personal mobility landscape“ der Unternehmensberatung McKinsey & Company. Für die Analyse wurden unterschiedliche Szenarien errechnet sowie hunderte Experten und Entscheider aus Industrie und Behörden befragt.

Autoindustrie muss offen sein für neue Partnerschaften

„Die Autoindustrie kann eine goldene Zukunft vor sich haben, wenn sie die disruptiven Veränderungen annimmt. Dabei ist vor allem die Fähig-

keit gefragt, mit der bestehenden Unsicherheit umzugehen“, sagt Andreas Tschiesner, Leiter der europäischen Automobilberatung von McKinsey. Neue Technologien wie das autonome Fahren, E-Mobilität oder datenbasierte Services öffnen die Industrie für neue Wettbewerber. Tschiesner: „Gleichzeitig sind viele notwendige Rahmenbedingungen noch nicht geklärt, beispielsweise beim autonomen Fahren oder bei der Infrastruktur für E-Autos.“

Die traditionellen Hersteller stellen sich auf die neue Mobilitätswelt ein: 80 Prozent der großen Hersteller haben beispielsweise angekündigt, bis 2025 hochautomatisierte Fahrzeuge zu entwickeln. „Wir werden ein Zusammenspiel von neuen Technologieanbietern mit den bestehenden Autoherstellern und Zulieferern erleben“, sagt Timo Möller, Leiter des McKinsey Center for Future Mobility und Co-Autor der Studie. In vielen Zukunftsfeldern bringe die traditionelle Autoindustrie gute Voraussetzungen mit: So können Hersteller und Miet-

wagenunternehmen beim Carsharing beispielsweise ihre Kompetenzen aus Flottenmanagement und Service einbringen.

Ein weiteres Ergebnis der Studie: Kein Autohersteller kann alle benötigten Kernkompetenzen aufbauen und die

WELTWEITES WACHSTUMSPOTENZIAL

„Die Qualität und Innovationskraft der österreichischen Automotive-Zulieferer sind weltweit gefragt und bergen besonderes Wachstumspotenzial.“

Horst Bernegger, Partner und Leader Automotive bei PwC Österreich





Digitale und nachhaltige Technologien sind in der Automobilindustrie bereits weit verbreitet. Das zukünftige Wertschöpfungspotenzial bleibt allerdings weiterhin immens.

dafür notwendigen Investitionsmittel in Höhe von mehr als 70 Milliarden US-Dollar allein aufbringen, um auf allen Feldern vorne mitzuspielen. Möller: „Entscheidend für den künftigen Erfolg wird die Kompetenz sein, Partnerschaften zu managen. Es gilt für Autohersteller und Zulieferer, sich auf neue – auch unkonventionelle – Formen der Zusammenarbeit mit Technologieunternehmen und Wettbewerbern einzulassen, ohne das nach wie vor starke traditionelle Geschäft aus Neuwagenverkäufen und Service und Wartung zu vernachlässigen.“

Österreichische Zulieferindustrie hält Innovationsdruck stand

Auch laut der Automotive-Studie 2017 des Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmens PricewaterhouseCoopers (PwC), für die 60 österreichische Zulieferer befragt wurden, steht die Automobilindustrie am Beginn einer neuen Epoche. Globale Umweltauflagen, Elektromobilität und die Digitalisierung samt autonomem Fahren stellen die gesamte Branche vor große Herausforderungen. Diese Entwicklung prägt nicht nur die Autohersteller selbst, sondern auch



Forschung und Entwicklung (F&E) ist der Schlüssel, um im hart umkämpften Markt der Zulieferindustrie zu bestehen.

die österreichische Zulieferindustrie. Dabei muss sie bei der Entwicklung von Lösungen immer einen Produktlebenszyklus voraus sein, um auf dem hart umkämpften Markt bestehen zu können. Diesem hohen Innovationsdruck halten österreichische Unternehmen jedoch erfolgreich stand und rechnen für 2017 mit Umsatzwachstum.

„Die Qualität und Innovationskraft der österreichischen Automotive-Zulieferer sind weltweit gefragt und bergen besonderes Wachstumspotenzial. Gleichzeitig sind sie aber auch denselben Trends und Anforderungen der gesamten Automobilbranche ausgesetzt. Und auf ebendiese gilt es zu reagieren, um weiterhin erfolgreich am Markt bestehen zu können“, erklärt Horst Bernegger, Partner und Leader Automotive bei PwC Österreich.

Als besonders ausschlaggebend für ein erfolgreiches Wachstum sehen befragte Unternehmen die Verfügbarkeit und Qualität von Fachkräften an. Für 57 Prozent kann ein Mangel an qualifizierten Arbeitskräften die Chancen auf neue Aufträge einschränken. Im Gegenzug sehen 20 Prozent der österreichischen Zulieferer ihr Marktwachstum durch den anhaltenden Preis- und Produktivitätsdruck der Original-Equipment-Manufacturer (OEM) gefährdet. Nur der drohende Abschwung auf den derzeitigen Hochwachstumsmärkten stellt für viele ein noch größeres Risiko dar (22 Prozent).



Forschung und Entwicklung als entscheidender Erfolgsfaktor

Auf Österreichs Zulieferern lastet ein massiver Innovationsdruck bei immer kürzer werdenden Produktionslebenszyklen. Im Hinblick auf zunehmende Bestimmungen rund um CO₂-Emissionen fokussieren die meisten Unternehmen ihre Produktinnovationen dabei auf Umweltrends: So verfolgen 28 Prozent eine Gewichtsreduktion durch die Verwendung neuer Materialien mit dem Ziel eines geringeren Treibstoffverbrauchs. Die Entwicklung alternativer Treibstoff-/Antriebssysteme, wie Hybrid und Strom, sehen 18 Prozent als

wichtigsten globalen Trend im Produktbereich. „Aber auch moderne Technologien im Bereich Digitalisierung und autonomes Fahren spielen in der strategischen Planung eine wichtige Rolle. Dazu legt die österreichische Zulieferindustrie in den nächsten fünf Jahren einen besonderen Fokus auf Robotik und Sensorik, Batterie- und Energietechnik sowie Data-Mining und Analyse“, so PwC-Experte Bernegger. Lösungen und Komponenten von Industrie 4.0 sind für einen Großteil bereits gut in bestehende Abläufe und Prozesse integriert: 42 Prozent geben an, dass Smart Factory, Internet of Things und Co. bereits Teil ihrer Aktivitäten sind.

Österreich und Slowakei: Hidden Champions versus internationale Player

Neben der Erhebung von Erfolgs- und Risikofaktoren für die heimischen Zulieferer stellt die Studie auch einen Vergleich der österreichischen und slowakischen Automotive-Industrie an. Die Automotive-Branche in den beiden Nachbarländern weist dabei bedeutende strukturelle Unterschiede auf: Während die Branche in der Slowakei über eine starke OEM-Basis (inklusive asiatischer Hersteller) verfügt, basiert die Automotive-Branche in Österreich auf der starken Struktur von Zulieferern, die ihren Hauptsitz und ihre regionale Produktionsbasis in Österreich haben.

„In Österreich zählen vor allem Familienbetriebe, die sich teilweise zu sogenannten Hidden Champions entwickelt haben, zu den führenden Betrieben in ihrem speziellen Teilbereich der internationalen Märkte. In der Slowakei hingegen gehört die Mehrheit der Zulieferer internationalen Konzernen an“, führt Bernegger aus.



Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung müssen Automobilhersteller den Kern ihres Geschäftsmodells überdenken, verändern und an neue Gegebenheiten anpassen.



Auch der Ansatz zur Personalbeschaffung der beiden Länder unterscheidet sich deutlich: In der Slowakei herrscht bereits ein Fachkräftemangel. Die österreichischen Zulieferer profitieren hingegen vom dualen Bildungssystem und können so immer noch einen Großteil des Personalbedarfs lokal abdecken. 48 Prozent der befragten heimischen Unternehmen rekrutieren am österreichischen Arbeitsmarkt und stellen keine zusätzlichen Arbeitskräfte aus dem Ausland ein. Die weitergehende Versorgung mit qualifiziertem Personal wird dennoch als unsicher angesehen und ein Fachkräftemangel gilt als bedeutender Risikofaktor.

Automobilindustrie braucht mehr digitalen Schub

Die Automobilindustrie sieht die Digitalisierung zunehmend als Herausforderung. Laut einer repräsentativen Umfrage im Auftrag des deut-

schen Digitalverbands Bitkom sagen zehn Prozent der Automobilzulieferer und -hersteller, dass sie die Digitalisierung eher als Risiko für das eigene Unternehmen sehen, 88 Prozent sehen sie hingegen als Chance. Vor zwei Jahren hatten gerade einmal drei Prozent der Unternehmen von einem Risiko gesprochen, 97 Prozent von einer Chance. Zugleich gibt jedes zweite Unternehmen (50 Prozent) an, bei der Digitalisierung eher zu den Nachzüglern zu gehören, 43 Prozent sehen sich als Vorreiter.

„Auch für die Automobilindustrie wird es künftig heißen: digital first. Gerade für die Automobilnation Nummer eins ist Digitalisierung nicht Kür,



sondern Pflicht“, sagte Bitkom-Präsident Achim Berg. „Das kann nicht jedes Unternehmen allein stemmen, deshalb brauchen wir noch stärker als bislang den Austausch untereinander – mit anderen Unternehmen der Automobilbranche, mit Digitalunternehmen, mit Start-ups.“

Große Einigkeit herrscht in der Branche darüber, dass künftig digitale Technologien über den Verkaufserfolg entscheiden werden. 82 Prozent sagen, dass die Kompatibilität des Cockpits mit den gängigen Smartphones 2030 für die Käufer wichtiger sein wird als heute. Ebenfalls von größerer Bedeutung sein werden neue Fahrassistenzsysteme und Technologien für das autonome Fahren (je

80 Prozent) sowie neue Dienste auf der Grundlage von vernetztem Fahren und Car-to-Car-Kommunikation (71 Prozent). Weiter an Bedeutung gewinnen werden nach Ansicht einer Mehrheit auch Umwelteigenschaften wie Verbrauch (75 Prozent) und die Art des Antriebs (74 Prozent), also ob etwa ein Elektromotor genutzt wird. Demgegenüber werden Automarke (23 Prozent) oder Motorleistung (17 Prozent) nur für eine Minderheit wichtiger werden. Berg: „Digitale Technologien werten das Auto nicht nur auf. Sie verändern die Rolle, die das Automobil in unserer Gesellschaft hat und führen zu einer ganz neuen Form der vernetzten Mobilität.“

Fotos: Siemens AG, Magna International Inc., Pixabay



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 (Luft) bis 100–5.000 l/min (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



Geballte Antriebskräfte

FAULHABER Austria ergänzt internationales Innovationsnetzwerk

Die Auftragsbücher sind seit der Eröffnung der österreichischen Niederlassung im Mai 2017 gut gefüllt. Martin Kellner, Regional Sales Manager von FAULHABER Austria, hat sich trotzdem die Zeit genommen, mit uns über die Entwicklungen der letzten Monate zu sprechen.

H

err Kellner, FAULHABER Austria hat vor gut einem halben Jahr seine Geschäftstätigkeit begonnen. Wie ist es

Ihnen in den vergangenen Monaten ergangen?

Wir haben einen sehr guten Start hingelegt, waren sogar erfolgreicher als erwartet. Das ist zum einen ein Verdienst des früheren FAULHABER-Vertriebspartners ELRA Antriebstechnik, zum Anderen ein Verdienst der FAULHABER-Vertriebsorganisationen in den Werken in der Schweiz und in Deutschland, die bereits ein Bestandsgeschäft in Österreich aufgebaut hatten.

Wie gestalten sich die Reaktionen anlässlich der neuen Marktpräsenz?

Die mediale Aufmerksamkeit seit der Eröffnung und das große Interesse bei unseren Messeauftritten verschaffen uns derzeit einen starken Rückenwind. Im kommenden Jahr sind wir das erste Mal als FAULHABER Österreich auf der Smart Automation vertreten. Solche Gelegenheiten nutzen

wir natürlich, um unsere Marktpräsenz proaktiv zu festigen und weiter auszubauen.

Auf welche personellen Ressourcen kann FAULHABER Austria zurückgreifen?

Was das Personal anbelangt, verfügen wir über eine sehr spezielle Basis. Jeder Mitarbeiter, der bei uns im Vertrieb tätig ist, ist selbst Ingenieur, Elektrotechniker oder Mechatroniker mit langjähriger Erfahrung in der Antriebstechnik. Diese Kombination aus Know-how und kundenorientierter Entwicklungsbereitschaft ist sicherlich eine unserer Kernkompetenzen. Es gibt aber auch keinerlei Berührungspunkte zwischen uns und anderen Standorten. So haben wir zum Beispiel die Möglichkeit, den Entwicklungsleiter aus Deutschland mit zum Kunden zu nehmen oder mit dem Kunden in unser Hauptwerk in Schönaich nahe Stuttgart zu fahren und seine Vorstellungen vor Ort zu besprechen. Diese Art der Zusammenarbeit gefällt mir persönlich sehr gut!



ZUR RICHTIGEN ZEIT

„Time-to-Market ist ein Thema, das auch wir uns auf die Fahne heften, indem wir versuchen, Reaktionszeiten möglichst kurz zu halten, und bereits vorbereitend Lieferketten aufbauen.“

**Martin Kellner, Regional Sales Manager,
FAULHABER Austria GmbH**



Team FAULHABER Austria (v.l.): Martin Kellner (Regional Sales Manager), Louis Huguenin (Inside Sales Manager), Ulrike Wagner (Customer Service), Markus Kowar (Area Sales Manager) und Markus Srb (Area Sales Manager)

Woher nimmt FAULHABER seine Ideen für neue Entwicklungen?

Aus dem direkten Kontakt zu den Kunden am Markt. Ein interessanter Bereich, der sich für uns gerade aufgetan hat, sind zum Beispiel Tätowiergeräte. Unternehmer, die diese Geräte fertigen, sind in der Regel selbst Tätowierer, sprich Anwender mit einer großen Leidenschaft für ihre Profession, die aus Erfahrung wissen, worauf es bei ihrer Tätigkeit ankommt und welche Anforderungen die Antriebstechnik dafür erfüllen muss. Solche sogenannten Target-Markets, die FAULHABER proaktiv aufsucht und bearbeitet, sind ein gutes Beispiel für unsere Entwicklungsarbeit. Unser Anspruch ist es, die jeweilige Vision des Kunden Wirklichkeit werden zu lassen und ihm aufzuzeigen, was mit individuellen Gesamtlösungen in Kombination mit unseren Standardprodukten überhaupt möglich ist. So erzielen wir

technologische Vorsprünge – sowohl für den Kunden als auch für uns selbst. Projekte, die einen zukunftsweisenden Schritt nach vorn wagen, unterstützen wir immer gern. Da spielt weder die Branche noch die Größe des Unternehmens oder die erforderliche Stückzahl eine Rolle. Dieser Zugang unterscheidet uns deutlich vom Großteil des Mitbewerbs.

Welche Rolle spielt die österreichische Niederlassung in Zusammenhang mit diesen Innovationsprozessen?

Eine sehr wichtige! In Österreich gibt es viele Nischenplayer, die in ihren spezifischen Bereichen technologisch enorm weit vorn sind. Gerade diese Zielgruppe, die in den seltensten Fällen mit gängigen Standardprodukten bedient werden kann, braucht sehr individuelle und aufmerksame Unterstützung. Mit der österreichischen

Niederlassung sind wir nun in der Lage, noch enger mit diesen Kunden zusammenzuarbeiten und ihre Bedürfnisse noch schneller mit unseren Kompetenzen zu verlinken.

Erkennen Sie regionale Unterschiede in Bezug auf Ihre Geschäftstätigkeiten?

Im technischen bzw. industriellen Vertrieb in Europa sind die Anforderungen, im Vergleich zu anderen geografischen Regionen wie den USA oder China, schon recht speziell. Trotz der kurzen Distanzen zwischen den einzelnen Ländern gibt es große Unterschiede, was Ausbildung, Lohnniveau oder den Stand der Technik betrifft. Daraus ergeben sich natürlich auch sehr unterschiedliche Industriezweige, die in diesen Regionen Fuß fassen. Österreich ist in allen Bereichen relativ hoch angesiedelt. Das heißt, auch der technologische Vorsprung ist in der heimischen Unternehmenslandschaft weitverbreitet. Durch starke Investitionen in Forschung und Entwicklungsarbeit leisten wir einen wichtigen Beitrag, um dieses hohe Niveau zu halten bzw. weiter auszubauen. Darüber hinaus bietet der österreichische Markt ein reichhaltiges Angebot an unterschiedlichen Unternehmensgrößen und -formen – von vielversprechenden Start-ups über hochspezifische Nischenunternehmen bis hin zu international renommierten Konzernen in den unterschiedlichsten Branchen. Für uns eine äußerst interessante Mischung.



Welche Märkte werden von der österreichischen Niederlassung aus betreut?

Im Wesentlichen Österreich und Slowenien. Wir verfügen an anderen europäischen Standorten über viele ausgezeichnete Distributoren, die nicht nur unsere Produkte anbieten, sondern auch einen eigenen Mehrwert hinzufügen, indem sie unsere Motoren in unterschiedlichen Formen veredeln, wie zum Beispiel mit eigenen Getrieben oder selbstentwickelten Gesamtlösungen. In solchen Fällen ist es nicht sinnvoll, die innovativen Strukturen durch einen eigenen Auftritt zu durchbrechen.



Kommunikation und Vernetzung in Automations-systemen werden immer komplexer. Welche Rolle übernehmen Antriebslösungen in diesem Zusammenhang?

 **FAULHABER**

Der geeignete Antrieb ist in gewisser Weise eine Voraussetzung für die Automatisierung von Logistik- oder Fertigungsprozessen – sei es in Bezug auf Industrie 4.0 oder Robotersysteme. Ausschlaggebende Faktoren sind hierbei im Wesentlichen die Baugröße, die Geschwindigkeit und die Kommunikationsfähigkeit.

Was die Größe und Einbettung in bestehende Systeme betrifft, ist FAULHABER technologischer Marktführer, da wir über die kleinsten Antriebe bei größtmöglicher Performance verfügen. Was die Kommunikation von Systemen beziehungsweise die Vernetzung im Sinn von Industrie 4.0 betrifft, bieten wir mit praxiserprobten Schnittstellen mittlerweile auch Lösungen an, die über den eigentlichen Antrieb hinausgehen. Unsere Antriebslösungen können sowohl in bestehende Automatisierungsprozesse eingebettet als auch in eigenständige Gesamtlösungen integriert werden.

Wir haben seit jeher Elektronik entwickelt, die es ermöglicht, die Antriebe in bester Manier zu betreiben. Mittlerweile haben wir aber auch das Baukastensystem FAULHABER Motion Control entwickelt, bei welchem sowohl die Schnittstelle, die Motortechnologie als auch die Art der Ansteuerung ausgewählt werden kann. ■

FAULHABER Austria GmbH
1030 Wien
Modocenterstraße 22
Tel.: +43/1/796 31 49-0
info@faulhaber-austria.at
www.faulhaber.com

Kabeleigenschaften bestimmen

Fraunhofer-Institut entwickelt Maschine für automatisierten Mess- und Auswerteprozess

Die Menge an benötigten Kabeln im Auto unterzubringen, ist alles andere als einfach. Simulationen können dabei helfen, allerdings müssen zuvor die Eigenschaften der einzelnen Kabeln genau bestimmt werden.

Im Auto herrscht ein ziemliches Kabelgewirr: Bis zu drei Kilometer Kabel sind dort verbaut. Sie versorgen Motoren, Sensoren, Bordcomputer, Einparkhilfen, Lampen und Co. Diese große Anzahl an Kabeln unterzubringen, ist keine einfache Angelegenheit: Sie dürfen sich weder verheddern noch über scharfe Kanten rutschen, an denen sie aufgescheuert werden – schließlich könnte dies einzelne Komponenten ausfallen lassen, eventuell die Sicherheit der Insassen beeinträchtigen und zu teuren und imageschädigenden Rückrufaktionen der Fahrzeuge führen.

Viele Automobilhersteller setzen daher auf die vom Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM und vom Fraunhofer-Chalmers Research Center FCC entwickelte Software IPS Cable Simulation. Mit ihr können sie in Echtzeit simulieren, wie Kabel im Fahrzeug am besten verlegt werden. Doch auch die beste Simulation kann nur dann zu brauchbaren Ergebnissen kommen, wenn als Basis für die Berechnung die

realistischen physikalischen Parameter eingegeben werden. Bei Kabeln sind solche Parameter die Biege-, Torsions- und Zugsteifigkeit. Bislang war es sehr zeitaufwendig, solche Werte zu bestimmen. Die Kabelproben mussten an ein Labor versandt werden, wo sie dann auf unterschiedlichen Prüfmaschinen vermessen wurden. Die anschließende Ermittlung der benötigten Steifigkeitsparameter aus den Messdaten erfordert zusätzliches Expertenwissen und ist insgesamt ein sehr zeitaufwendiger Prozess.

Datensätze liegen in nur drei Stunden vor

Nun halten die Kunden die gewünschten Datensätze innerhalb von drei Stunden in den Händen. Möglich macht es die hochautomatisierte Messmaschine MeSOMICS, kurz für Measurement System for the Optically Monitored Identification of Cable Stiffnesses, die Forscher am Fraunhofer ITWM entwickelt haben. „Mit unserer Anlage können die Kunden ihre Kabel direkt in ihrem

Unternehmen vermessen – das spart nicht nur viel Zeit, sondern auch Kosten“, sagt Michael Kleer, Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut in Kaiserslautern.

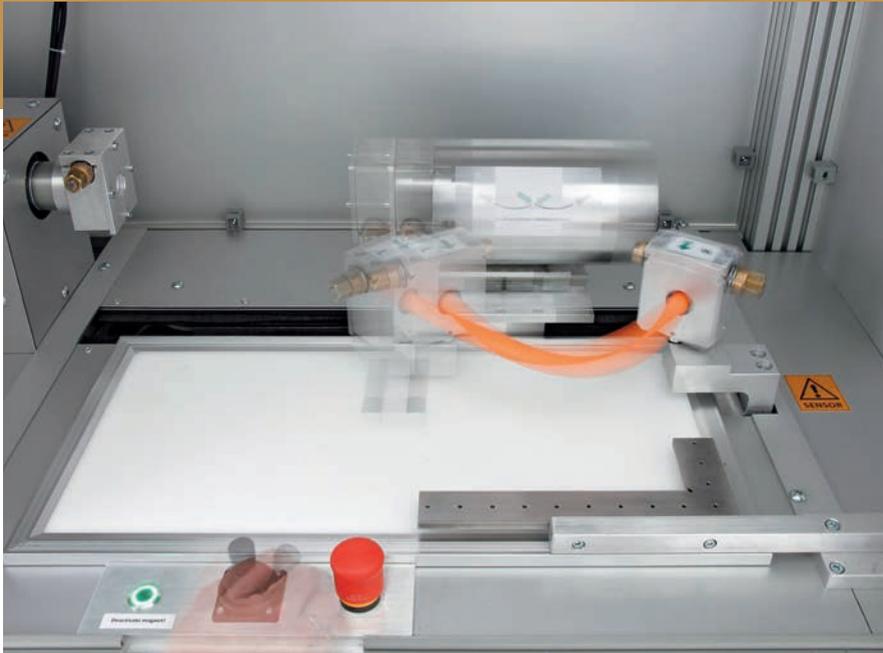
Die Messung läuft automatisch, auch nicht speziell dafür ausgebildete Mitarbeiter können sie daher übernehmen. Sie müssen

ZEIT UND KOSTEN SPAREN

„Mit unserer Anlage können die Kunden ihre Kabel direkt in ihrem Unternehmen vermessen – das spart nicht nur viel Zeit, sondern auch Kosten.“

**Michael Kleer, Wissenschaftler am
Fraunhofer-Institut ITWM**





Die Anlage stellt realistische Krümmungen des Kabels ein, wie sie später auch im Fahrzeug auftreten.

das Kabel lediglich in die Maschine einspannen und die Messung starten. Im Inneren der Maschine wird das Kabel in einem speziellen Messzyklus deformiert, und es werden die Kräfte und Momente gemessen, die dazu nötig sind. „Der Mess- und Auswerteprozess ist komplett in MeSOMICS verlagert, die Maschine ist somit extrem leicht zu bedienen“, verdeutlicht Kleer. Als Ergebnis erhält der Mitarbeiter zum einen Fotos des gebogenen Kabels mit überlagert dargestelltem theoretischen Verlauf der Biegelinie für den ermittelten Steifigkeitswert. Er sieht also auf den ersten Blick, ob die Parameter mit der Realität übereinstimmen. Zum anderen bekommt er die Steifigkeiten als Datensatz, den er direkt in die Simulation einlesen kann.

Verbesserung der bisherigen Messmethode

Eine weitere Besonderheit: Die Maschine bildet die reale Einbaukrümmung ab. Sie biegt das Kabel also so weit durch, wie es später auch im Fahrzeug durchgebogen würde. Bislang war dies nicht der Fall: Beim generell üblichen Dreipunkt-Biegeversuch wird das Werkstück auf zwei Auflagen gelegt und in der Mitte von einem Prüfstempel ein kleines Stück weit heruntergedrückt. Sinnvoll ist dieser Ansatz allerdings nur für sehr steife Bauteile – für Kabel also weniger. „Wir haben den Versuchsaufbau daher so umgewandelt, dass er wesentlich größere Durchbiegungen zulässt und dadurch Kabel und Schläuche in einem sehr realitätsnahen Verformungszustand vermisst“, erläutert Kleer.

Die Messung läuft automatisch – der Mitarbeiter muss das Kabel lediglich einspannen und „Start“ drücken.



Die MeSOMICS-Anlage ist bereits serienmäßig verfügbar – als skalierbare Lösung, die an die Erfordernisse des Kunden angepasst wird. In den nächsten Jahren wollen die Forscher die Technologie noch weiterentwickeln. So arbeiten sie unter

anderem daran, die Messmaschine mit einer Klimakammer auszustatten, um verschiedene Temperaturen und Luftfeuchten einzustellen und diese in die Messung sowie die Simulation einfließen zu lassen. ■

INFO-BOX

Über Fraunhofer ITWM

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten und bedeutendsten mathematischen Forschungsinstituten weltweit. Das ITWM sieht seine Aufgabe darin, diese Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln, innovative Anstöße zu geben und gemeinsam mit Industriepartnern praktisch umzusetzen. Immer mehr kleine und mittelständische Unternehmen profitieren am Markt vom Einsatz von Simulation hinsichtlich Innovation und Qualitätssicherung von Produkten. Das Institut arbeitet auch mit großen Firmen zusammen, vor allem im Fahrzeugbereich, im Maschinenbau, der Textilindustrie, der Mikroelektronik, der Computerindustrie und im Finanzbereich. Integrale Bausteine der Projekte sind die Beratung und die Umsetzung, die Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechner-technologie sowie die Bereitstellung maßgeschneiderter Softwarelösungen.

Dafür wird nicht nur Simulationssoftware genutzt, sondern auch in Eigenregie entwickelt, meist in Zusammenarbeit mit führenden Softwarefirmen. Die Grundpfeiler bilden dabei die klassischen Disziplinen der angewandten Mathematik. Die Forschungsbereiche basieren methodisch auf Modellierung, Simulation und Optimierung. Mathematische Methoden ermöglichen es, die Wirklichkeit computergerecht nachzubilden und mit großen Datenmengen oder komplexen Strukturen zielführend umzugehen.

www.itwm.fraunhofer.de

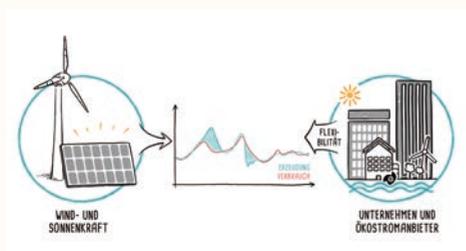
Demand Response

Der Schlüssel für die Energiezukunft

Der Ausbau der erneuerbaren Energien bewirkt einerseits große Schwankungen im Stromnetz – auf Überschuss folgen Phasen, in denen Energie fehlt. Auf der anderen Seite gibt es Unternehmen mit ungenutzten Flexibilitätspotenzialen, um diese Schwankungen abzufedern.

Unserer Antwort auf diese Herausforderungen ist der VERBUND-Power-Pool. Mit diesem innovativen Produkt verschaffen wir Industrie- und Gewerbekunden sowie Ökostromanbietern Zugang zum Energiemarkt. Sie verdienen Geld und helfen mit, das Stromnetz in Balance zu halten“, betont Carina Putz, Produktmanagerin Demand Response bei VERBUND Solutions, die Vorteile des innovativen Angebots. „Im Power-Pool schließen wir Unternehmen in unserem virtuellen Kraftwerk zusammen. Sie stellen die Flexibilität von Anlagen bereit – beispielsweise Gasturbinen, Batteriespeicher oder Lüftungsanlagen. Droht Instabilität im Netz, kommen

diese Flexibilitäten zum Einsatz.“ Besonders interessant ist der Power-Pool für Branchen wie die Chemie-, Papier- oder Stahlindustrie sowie Ökostromanbieter wie Betreiber von Kleinwasserkraftwerken und Windparks außerhalb der klassischen Förderungen. VERBUND stellt verschiedenste Marktzugänge zur Verfügung und findet für jeden Kunden die lukrativste Vermarktungsstrategie. Alle Teilnehmer profitieren vom Know-how von VERBUND als größtem Pool-Aggregator Österreichs. Innovative Demand-Response-Services sind ein Schlüssel für die Energiezukunft. Mit dem VERBUND-Power-Pool unterstützen Unternehmen die Versorgungssicherheit Österreichs und profitieren von Erlösen. ■



VERBUND-Power-Pool stützt gleichzeitig die Stabilität des Stromnetzes und damit die Versorgungssicherheit.



Carina Putz, Produktmanagerin Demand Response bei VERBUND Solutions

Verbund
Am Strom der Zukunft

VERBUND Solutions GmbH
1150 Wien
Europaplatz 2
Tel.: +43/503 13-52888
powerpool@verbund.com
www.verbund.at/powerpool

Flexibel, leistungsstark & effizient

Maximale Performance mit Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE

Seit über 80 Jahren sorgt SEW-EURODRIVE als einer der weltweiten Marktführer in der Antriebstechnik für die Optimierung unzähliger Prozesse, Anlagen oder Maschinen in vielen Branchen der Produktions- und Prozessindustrie.

Am Anfang von 85 Jahren SEW-EURODRIVE stand ein genialer Erfinder: Albert Obermoser. Sein im Jahr 1928 konzipierter Vorlegemotor revolutionierte die Antriebstechnik. Christian Pähr, ein gelernter Bankkaufmann, erkennt das ungeheure Potenzial dieser modernen Antriebsart und wagt im Jahr 1931 – inmitten politisch und gesellschaftlich unruhiger Zeiten – den Schritt, ein Unternehmen zu gründen, das Maßstäbe setzt und die Welt der Mobilität nachhaltig verändert. Heute verfügt SEW-EURODRIVE über 15 Fertigungswerke und 77 Drive-Technology-Center in 47 Ländern, die Produkte, Lösungen und Dienstleistungen für zahlreiche Kunden der unterschiedlichsten Branchen anbieten: von der Automobil- und der Getränkeindustrie bis hin zu den Bereichen Transport und Logistik oder Bergbau.



Antriebstechnik von SEW-EURODRIVE sorgt für erhöhte Zuverlässigkeit, Flexibilität und Effizienz in der Getränkeproduktion.

Antriebstechnik für individuelle Anforderungen

Antriebstechnologie von SEW-EURODRIVE ist heute ein fester Bestandteil im modernen Maschinen- und Anlagenbau. Durch das bewährte Baukastensystem und die uneingeschränkte Kompatibilität aller Komponenten lassen sich selbst hochkomplexe Antriebsarchitekturen so realisieren, dass sie unter allen Einsatzbedingungen die maximale Performance garantieren.

Jedes Getriebe, jeder Motor, jeder Getriebemotor und jeder Frequenzumrichter sind echte Einzelstücke. Ganz auf das vorgegebene Anforderungsprofil und den spezifischen Einsatzzweck ausgerichtet, werden diese Hochleistungsantriebskomponenten individuell nach Kundenwunsch konfiguriert. Mit dem Baukastensystem lassen sich unübertroffen feine Abstufungen in jeder Baugröße und jedem Leistungsbereich realisieren.



Für die hohen Anforderungen der Automobilproduktion bietet SEW-EURODRIVE ein umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio.



Hochleistungsantriebskomponenten von SEW-EURODRIVE werden individuell konfiguriert und eignen sich für unterschiedlichste Anwendungen.

Das macht Antriebskomponenten von SEW-EURODRIVE zu wahren Alleskönnern, die sich jeder Aufgabe perfekt anpassen.

Smarte Systeme

Als einer der Pioniere auf dem Sektor der dezentralen Antriebe und Mechatronik hat sich das Unternehmen mit der Entwicklung autonomer, effizienter und schaltschrankunabhängiger Systeme konsequent den Anforderungen des Marktes angepasst. Heute sind Antriebslösungen von SEW-EURODRIVE, wie beispielsweise das mechatronische Antriebssystem MOVIGEAR®, der Maßstab in der dezentralen Antriebstechnik: Modular, flexibel, wirtschaftlich und energieeffizient erfüllen sie die entscheidenden Anforderungen der modernen Automationstechnologie.

Fit für die Zukunft

Im Transformationsprozess der Industrie von heute

hat sich das Unternehmen das ambitionierte Ziel gesetzt, die „neuen“ Konzepte der Industrie 4.0 mit den etablierten Prinzipien des Lean-Managements zu verbinden und so alle am Wertschöpfungsprozess Beteiligten intelligent zu vernetzen: Mensch, Technik und Produkt.

Dass die Gedanken zu diesem Thema bei SEW-EURODRIVE nicht nur Theorie sind, beweist die Schaufensterfabrik im Fertigungs- und Logistikwerk in Graben-Neudorf eindrucksvoll. Hier werden Logistikprozesse, welche mit flexiblen, autonomen Logistikassistenten nach dem Prinzip von Industrie 4.0 gestaltet wurden, abgebildet. Dabei kommt der komplette Technologiebaukasten von SEW-EURODRIVE zum Einsatz – von der Simulation über die Antriebstechnik und die gesamte Steuerungs- und Automatisierungstechnik, die Navigation und Ortung, die Energieversorgung und -speicherung bis hin zur Visualisierung und objektorientierten Parametrierung. ■

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH

1230 Wien
Richard-Strauss-Straße 24
Tel.: +43/1/6175500-0
sew@sew-eurodrive.at
www.sew-eurodrive.at

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

Allmächtiger Jobkiller?

Der Einfluss künstlicher Intelligenz auf den wirtschaftlichen Erfolg

Zukunftsorientierte Studien wie auch aktuelle Umfragen entkräften die Befürchtung, dass intelligente Maschinen unsere Arbeitsplätze stehlen und damit unser Wirtschaftssystem gefährden. Dennoch bleiben ethische, rechtliche und soziale Bedenken.

Die Studie „Why Artificial Intelligence is the future of growth“ der Managementberatung Accenture prophezeit bereits vor einiger Zeit: Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz soll das heimische Wirtschaftswachstum bis 2035 jährlich um drei Prozent ansteigen. Das wäre mehr als eine Verdoppelung gegenüber dem Szenario auf Basis des technologischen Stands von heute mit einer Wachstumsrate von 1,4 Prozent pro Jahr. Die zusätzliche Bruttowertschöpfung der Roboterökonomie in Österreich beziffert die Studie auf 137 Milliarden Euro innerhalb der näch-

ten 20 Jahre. Außerdem würde die Produktivität der Beschäftigten um 30 Prozent steigen, da viele Arbeitsabläufe effizienter gestaltet wären und Mitarbeiter sich stärker auf Aufgaben mit einer hohen Wertschöpfung konzentrieren könnten.

„In den nächsten 20 Jahren wird künstliche Intelligenz unsere Wirtschaft und unsere Art zu arbeiten mehr als jede andere Technologie verändern“, ist Michael Zettel, Country Managing Director von Accenture Österreich, überzeugt. „Österreich kann von der Nutzung intelligenter Roboter und selbstlernender Maschinen besonders profitieren. Gerade im Dienstleistungsbereich gibt es zahlreiche Möglichkeiten für künstliche Intelligenz, etwa die Beantwortung von Kundenanfragen durch virtuelle Agenten oder die Automatisierung von standardisierten Abläufen.“



Laut einer aktuellen Studie sorgt KI für mehr Arbeitsplätze für höher qualifizierte Mitarbeiter.

Künstliche Intelligenz sorgt für mehr Jobs und steigende Umsätze

Auch die Studie „Turning AI into concrete value: the successful implementers' toolkit“ von Capgemini rechnet aufgrund aktueller Umfragen mit positiven Auswirkungen in Bezug auf den Einsatz von künstlicher Intelligenz und hebt weitere Wachstumschancen durch KI hervor: Die Studie zeigt, dass vier von fünf Unternehmen (83 Prozent) durch Technologien der künstlichen Intelligenz neue Jobs geschaffen haben. Dies sind in erster Linie Jobs für erfahrene Kräfte, zwei von drei Stellen entstehen im Führungskräfteumfeld.



Unternehmen setzen bei künstlicher Intelligenz auf komplexe Anwendungsfälle und vergeben dadurch Chancen.

Außerdem gaben mehr als 63 Prozent der Unternehmen, die KI im großen Stil implementieren, an, durch KI keine Stellen abzubauen. „Wir wollen die Mitarbeiter gemäß ihren Fähigkeiten einsetzen“, so Michael Natusch, Global Head AI bei Prudential. „KI spart jene Zeit, die die Menschen bisher für repetitive Aufgaben aufwenden, und erlaubt ihnen, sich auf die Aufgaben zu konzentrieren, bei denen die menschliche Intelligenz Mehrwert schafft – für sie selbst und die Kunden.“ Dementsprechend bildet die Mehrheit der befragten Organisationen (71 Prozent) ihre Mitarbeiter aktiv in Umschulungen und Weiterbildungen aus. Bei den Befragten, die KI in großem Stil einsetzen, glaubt die überwiegende Mehrheit,

dass KI komplexe Arbeiten vereinfacht (89 Prozent) und intelligente Maschinen und Menschen in ihren Unternehmen Seite an Seite existieren werden (88 Prozent).

Verpasste Chancen: KI wird vielerorts noch zu komplex gedacht

Trotzdem müssen viele Unternehmen ihre KI-Investitionen noch auf ihre Geschäftschancen abstimmen – so die Studie. Unter Führung der Technologen priorisieren viele Unternehmen anspruchsvolle KI-Projekte und übersehen dabei naheliegende Nutzenaspekte. Mehr als die Hälfte (58 Prozent) konzentriert sich auf sehr komplexe Projekte mit hohem Nutzen (auch Need-to-do-



Zahlreiche Unternehmen konnten bereits ihren Absatz steigern, was nachweislich auf die Einführung von KI zurückzuführen ist.

Anwendungen genannt), wie etwa Themen rund um den Kundenservice oder autonomes Fahren. Dahingegen setzen nur 46 Prozent sogenannte Must-do-AI-Anwendungen mit hohem Nutzenpotenzial und geringer Komplexität um. Beispiele hierfür sind unter anderem Fehlererkennung und Performance-Management, die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben oder der Einsatz von Chatbots und virtuellen Assistenten. Auch können Unternehmen mit KI-Lösungen zum Beispiel im Kundendienst E-Mails autonom klassifizieren und so Zeit für stärker wertschöpfende Tätigkeiten gewinnen. Würden Unternehmen beides gleichzeitig anpacken, hätten sie einen deutlich höheren Geschäftsnutzen. So senken beispielsweise Unternehmen, die viele Must-do-Anwendungsfälle realisieren, ihren Ausschuss durchschnittlich um bis zu 26 Prozent.



Volker Darius, Head of Corporate Excellence & Transformation bei Capgemini Consulting: „Künstliche Intelligenz hat die Fähigkeit, jedes Geschäft in jeder Branche tiefgreifend zu verändern. Aber es zeigen sich starke Unterschiede zwischen denen, die KI-Lösungen bereits im großen Stil einsetzen und die Früchte ernten, und jenen, die die Technologie nur versuchsweise nutzen. Es ist zudem sehr aufschlussreich, dass Organisationen mehr Anstrengungen auf komple-



xe KI-Projekte verwenden und einfache Projekte, die schnell Rendite bringen könnten, vernachlässigen. Unternehmen sollten sich vielmehr auf diese weniger komplexen Projekte mit hohem Gewinn konzentrieren.“

KI-Anwender haben Kundenerlebnis im Blick

Technikaffine Unternehmen nutzen KI aus folgenden Gründen: Sie steigern ihren Absatz und ihre operative Leistungsfähigkeit, vereinfachen die

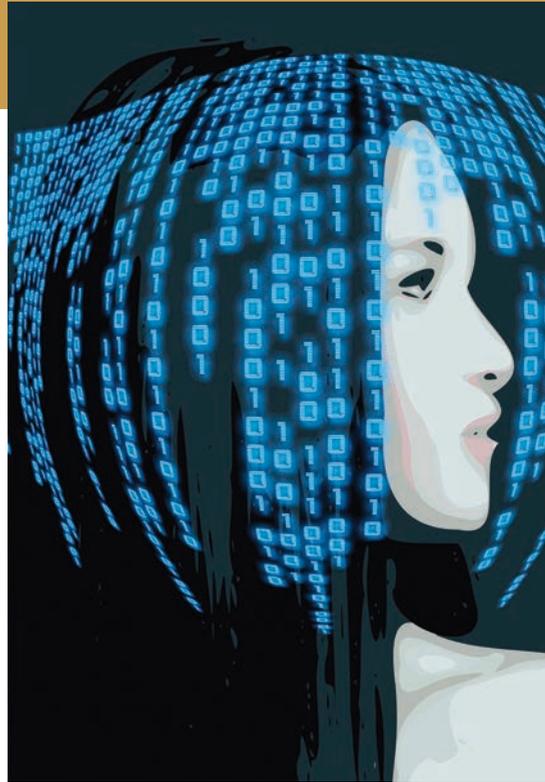
Interaktion mit Kunden und gewinnen Insights in ihr Geschäft. Dass dies funktioniert, belegt die Tatsache, dass drei Viertel aller Unternehmen ihre Verkaufszahlen bereits um zehn Prozent erhöhen konnten, seitdem sie auf KI setzen. Das Kundenerlebnis ist ein Schwerpunkt der KI-Anwender: 73 Prozent gehen davon aus, dass KI die Kundenzufriedenheit steigern kann, und 65 Prozent glauben, dass sie die künftige Abwanderung von Kunden reduzieren kann.

Was bringt die Zukunft mit intelligenten Maschinen?

Das Thema künstliche Intelligenz polarisiert und zieht dadurch auch immer weitere Kreise in der Wissenschaft. Über 500 Teilnehmer verfolgten im Juni in Berlin die Jahrestagung des Deutschen Ethikrates zum Thema „Autonome Systeme. Wie intelligente Maschinen uns verändern“ und identifizierten eine Reihe ethischer, rechtlicher und sozialer Fragen. Hier sei die gesamte Gesellschaft gefragt, mitzureden und mitzugestalten, wie sie das erhebliche Potenzial der neuen Entwicklungen nutzen will, machte der Vorsitzende des Ethikrats, Peter Dabrock, gleich zu Beginn der Tagung deutlich: „Können wir im Meer unserer Datenströme selbstbestimmt wir selbst bleiben, oder stolpern wir – mehr berauscht als bewusst – vor lauter Freude an Miniaturverbesserungen unseres Alltags in eine Unmündigkeitsfalle hinein?“

Henning Kagermann von der Deutschen Technikakademie acatech berichtete eingangs, was hochautomatisierte Systeme bereits jetzt können und wie mithilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz eine neue Generation zunehmend autonomer Systeme entsteht. Ob Industrieproduktion, Mobilität, Smart Home oder für Menschen gefährliche (Rettungs-)Maßnahmen – für alle Anwendungsfelder gelte, dass mit den Maschinen Menschen unterstützt und ihre Fähigkeiten ergänzt, sie aber nicht ersetzt werden sollten. Deshalb sei laut Kagermann ein frühzeitiger und langfristig angelegter gesellschaftlicher Dialog nötig, in dem Chancen und Risiken transparent gemacht und gegeneinander abgewogen werden.

Aus philosophischer Perspektive legte Julian Nida-Rümelin von der Ludwig-Maximilians-Universi-



tät München dar, warum autonome Systeme keine Verantwortung übernehmen könnten. Der Verantwortungsbegriff sei an Intentionalität und Personalität gekoppelt – Fähigkeiten, die so allein Menschen zukämen. Die Entwicklung und der zunehmende Einsatz autonomer Systeme seien zwar wünschenswert, „aber ethisch nur unter der Bedingung vertretbar, dass autonomen Systemen keine mentalen und speziell personalen Eigenschaften zugeschrieben“ würden. Eine starke künstliche Intelligenz sei zudem sogar technikfeindlich, da man wirklich intelligenten Maschinen konsequenterweise Rechte und Würde zugestehen müsse, die ihrer Instrumentalisierung enge



Im Gegensatz zu herkömmlichen Automaten sollen autonome Systeme den Nutzern nicht nur langweilige, schwierige oder gefährliche Aufgaben abnehmen, sondern auch in der Lage sein, in Alltagssituationen die „richtigen“ Entscheidungen zu treffen.

Grenzen setzen würden. Die Juristin Christiane Wendehorst von der Universität Wien ergänzte, dass im derzeit geltenden Recht Maschinen selbst dann keine Rechtspersönlichkeit zukomme, wenn sie mit fortgeschrittener künstlicher Intelligenz ausgestattet sind. „Sie sind daher auch nicht Adressaten rechtlicher Regelungen und können weder ‚dürfen‘ noch ‚nicht dürfen‘“, so Wendehorst. Regelungsadressaten seien vielmehr die Menschen oder juristischen Personen, die Maschinen herstellen, verkaufen und nutzen. Wie Nida-Rümelin hielt auch sie eine Entwicklung hin zur „e-person“ für nicht wünschenswert – eine Meinung, die das Publikum nicht zur Gänze teilte.

Fazit

Auch wenn intelligente Maschinen oder selbstlernende Algorithmen bereits einen wichtigen Platz in unserem Leben eingenommen haben und diesen sicher auch noch weiter ausbauen werden, sind es immer noch wir Menschen, die ihren Einflussbereich definieren. Zwar verlangen autonome Systeme dem Menschen deutlich weniger Aufmerksamkeit und Beteiligung ab, doch die eigentlichen Potenziale entstehen einzig und allein durch die Interaktion zwischen Mensch und Maschine sowie durch unsere Bereitschaft, die gewohnten Strukturen für neue Arbeitsweisen, Geschwindigkeiten und Prozesse zu öffnen. ■

Neue Jobprofile

So arbeiten künstliche Intelligenz und Mensch im Jahr 2037 zusammen

Im Futuregram „Artificial Co-Working“ zeigen die Trendforscher von TRENDONE, wie intelligente Software unsere Arbeit verändern wird und wie unser Arbeitsalltag 2037 aussehen kann.



Auch wenn sich heute nur jeder sechste Manager einen Roboter als Kollegen vorstellen kann – in 20 Jahren werden wir ganz selbstverständlich mit künstlicher Intelligenz (KI) zusammenarbeiten, prophezeit Nils Müller, Gründer des Zukunftsforschungsinstituts TRENDONE. „In den meisten Fällen werden uns KI-Kollegen ergänzen, nicht ersetzen“, beruhigt der Trendforscher. „Der Einsatz von sogenannten Artificial Coworkern wird sogar neue Berufe schaffen“, ist Müller überzeugt. In seinem aktuellen Futuregram zur Arbeitswelt 2037 skizziert er vier neue Jobprofile, die in der Zusammenarbeit mit KI entstehen werden.

Der Agent-Trainer

Der Agent-Trainer hat die Aufgabe, KI in beste-

hende Unternehmensprozesse zu integrieren. Dafür wird er entsprechende Trainingsanleitungen entwickeln, bis die KI einsatzfähig ist.

Der Roboterpsychologe

Roboterpsychologen sind eine Art Personalmanager mit der besonderen Aufgabe, die KI-Belegschaft sozial verträglich zu gestalten. Sie sollen die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine fördern.

Der Workforce-Interface-Manager

Ein Workforce-Interface-Manager ist der neue Systemarchitekt. Diese Angestellten setzen direkt an der Organisationsstruktur, Aufbau- und Ablaufplanung an. Müller: „Sie implementieren unterschiedliche Softwarebausteine im Unternehmen und vernetzen damit einzelne KI-Kollegen – damit sich diese besser mit den menschlichen Mitarbeitern abstimmen können.“

Der Agent Watch & Security

Ein Agent Watch & Security stellt sicher, dass die KI nicht gehackt wird. Wenn KI-Mitarbeiter mehr und mehr Verantwortung, Einblicke in und Wissen über Unternehmen haben, steigt die Gefahr von Hackerangriffen. Nils Müller: „Angestellte des Agent Watch & Security achten auf Irregularitäten wie Cyberangriffe und versuchte Manipulationen an der künstlichen Intelligenz. Ein ganz wichtiger Job.“

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.

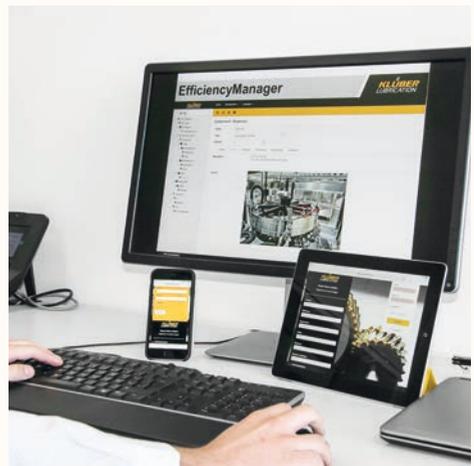
Transparente Prozessplanung

Mit dem EfficiencyManager von Klüber Lubrication

Im Zeitalter von Industrie 4.0 werden Instandhaltungsmaßnahmen ständig komplexer. Engere Zeitpläne, optimierte Wartungsintervalle, zunehmende rechtliche Vorgaben und Anforderungen an die Dokumentation erfordern effizientere Prozesse sowie eine optimierte Planung.

Mit dem EfficiencyManager bietet Klüber Lubrication eine Softwarelösung, die es Fertigungsbetrieben ermöglicht, einen Überblick über alle für den Produktionsprozess relevanten Maschinen, Geräte und Ausstattungen abzubilden und zu managen. „Der EfficiencyManager bietet Unternehmen vielfältige Möglichkeiten, die Effizienz in Ihrer Produktion zu steigern“, erklärt Fritz Bischof, Manager Digital Transformation bei Klüber Lubrication. „Sie erhalten einen Überblick über ihre Optimierungspotenziale. So können sie Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung, beispielsweise durch Energieeffizienzprojekte, die Optimierung der Ersatzteillebensdauer, die Reduzierung von Ausfällen oder des Wartungsaufwands ideal multiplizieren.“

Unternehmen können online den EfficiencyManager nutzen und alle Informationen eingeben, die für einen störungsfreien Produktionsablauf relevant sind. Dazu gehören Informationen zu erforderlichen Nachschmierungen und Wartungen, aber auch beispielsweise Termine für das Eichen von Waagen oder die Kontrolle der Feuerlöscher. „Durch die genaue Dokumentation jedes aus Sicht der Kunden bedeutsamen Details kann unser EfficiencyManager zu einer wichtigen, ja sogar zur zentralen Informationsquelle werden. So ist er auch bei der Vorbereitung und Durchführung von Audits eine wertvolle Unterstützung“, sagt Bischof.



Mit dem EfficiencyManager überblicken Sie sämtliche Instandhaltungsaufgaben und deren Status.

Effizient, transparent und sicher

Der cloudbasierte EfficiencyManager ermöglicht es speziell Unternehmen mit mehreren Standorten übergreifende Transparenz zu erreichen. Mit einem durchdachten Berechtigungssystem wird dabei sichergestellt, dass jeder Mitarbeiter nur den jeweils relevanten Bereich sieht und solche Tätigkeiten durchführen kann, für welche die Berechtigung erteilt ist. Die Daten liegen dabei gesichert auf Servern in Deutschland. Die Benutzerführung ist browserbasiert und intuitiv. ■

www.efficiency-manager.com



Näher dran.

Für Ihre Herausforderungen
in der Prozessplanung

Der Klüber EfficiencyManager ist die Antwort auf die wachsenden Anforderungen in der Prozessplanung. Als software-basiertes Instandhaltungsmanagement bietet das Tool Überblick über all Ihre Assets, Fristen und Wartungsmaßnahmen – Auditsicherheit inkludiert.

Kontaktieren Sie unsere Service-Experten und erhalten Sie umfassende Unterstützung.

www.klueber.at/service

a brand of
FREUDENBERG

your global specialist

KLÜBER
LUBRICATION

Vom Lochwinkel zur Meisterkabine

Ein Einblick in die ereignisreiche Erfolgsgeschichte der Allclick Austria GmbH

60-Jahr-Jubiläum der Firma, neuer Geschäftsführer und der größte Auftrag der Unternehmensgeschichte: Das Jahr 2017 hielt für Allclick Austria mehrere Gründe zum Feiern bereit. Wir haben dem Traditionsbetrieb einen Besuch abgestattet und interessante Eindrücke mitgenommen.

Seit mittlerweile 60 Jahren sorgt das Traditionsunternehmen Allclick Austria für Ordnung, Effizienz, Sicherheit und optimale Arbeitsbedingungen in Betriebs- und Lagerräumen.

1957 in Salzburg gegründet, ersetzte das ehemalige Tochterunternehmen des weltweit tätigen Dexion-Konzerns die damals gängigen Holzregale durch innovative Stahllochwinkel-Schraubregalsysteme, die nicht nur durch Effizienz, sondern auch mit beeindruckender Tragfähigkeit überzeugen konnten. Die hochwertigen Stahllochwinkelprofile dienten bereits als Wartungsstege für Flugzeuge oder als Besuchertribünen und Beleuchtungstürme



Seit 1997 ist Christian Wild offiziell bei Allclick beschäftigt und war – von der Montageleitung über das Marketing bis zur Prokura – in mehreren Geschäftsbereichen tätig, bevor er 2017 die Geschäftsführung übernahm.

bei den Olympischen Winterspielen 1964 in Innsbruck. Ende der 1960er-Jahre gelang der Innovationschmiede mit dem Palettenregal aus Stahl der nächste Geniestreich, der sich in kompatiblen Varianten bis heute großer Beliebtheit erfreut.

Nach mehreren Standortwechseln traf der Mutterkonzern, der mittlerweile auch ein Steckregal entwickelt hatte, im Jahr 1990 die Entscheidung, alle nicht produzierenden Betriebe zu verkaufen oder zu schließen. Im Zuge eines Management-Buy-outs übernahmen die langjährigen Mitarbeiter Erika Witty und Hans Wild den österreichischen Handelsbetrieb, der als Dexion Austria GmbH erfolgreich weitergeführt wurde. Im selben Jahr wurde auch der Grund der heutigen Unternehmenszentrale in Pfaffstätten erworben, der am 15. Juni 1998 eröffnet wurde.

Immer mehr Produkte, wie Trennwände und das Paletten- oder Fachbodenregal, wurden in das Programm der Vertriebsgesellschaft aufgenommen, und man fokussierte sich zunehmend auf die individuelle Anpassung der spezifischen Kundenanforderungen – ein Mehrwert, der bis heute zu den Erfolgsfaktoren des Unternehmens zählt.

2003 wurde die für die österreichische Vertriebsgesellschaft zuständige Produktionsstätte in England abrupt geschlossen. Ein Schicksalsschlag für Dexion Austria, die großen Wert darauf legte, ihren Kunden kompatible und sich ergänzende Produkte anbieten zu können. Glücklicherweise fand der gut vernetzte Hans Wild einen lizenzier-



Mit der Zentrale im niederösterreichischen Pfaffstätten und Niederlassungen in Graz, Salzburg und Linz betreut das Unternehmen erfolgreich Kunden in ganz Österreich.

ten Produzenten, der die Versorgung mit kompatiblen Produkten aufrechterhalten konnte. Da mit der Zeit immer weniger Dexion-Produkte im Programm vorhanden waren, kam es 2007 zur Firmenwortlautänderung. Seit mittlerweile zehn Jahren firmiert der Traditionsbetrieb unter dem Namen Allclick, der an das charakteristische Klickgeräusch beim korrekten Arretieren der Steckregale angelehnt ist.

Heute zählt Allclick 35 Mitarbeiter und verfügt neben der Unternehmenszentrale im niederösterreichischen Pfaffstätten über drei weitere Standorte und seit diesem Jahr auch über einen neuen Geschäftsführer. Anfang 2017 übergab Hans Wild das Ruder an seinen Sohn Christian Wild, der bereits seit 20 Jahren im Unternehmen tätig ist und durch unterschiedlichste Aufgabengebiete bestens auf seine jetzige Position vorbereitet wurde.

Individuelle Kundenorientierung

Auch wenn das Sortiment von Allclick heute von Fachbodenregalen, Palettenregalen und Lagerbühnen über Gitterwände, Garderobenschränke und Werkstatteinrichtungen bis hin zu Schallschutzbildern oder Meisterkabinen reicht – kundenspezifische Lösungsorientierung steht nach wie vor im Fokus. Im hauseigenen Schweißfachbetrieb inklusive Lackieranlage werden maßgeschneiderte Lösungen gefertigt. Die werkseigene Produktionskontrolle, zertifiziert nach ISO 3834 und EN-1090-1, untermauert die hohen Qualitätsansprüche.

Neben der mehr als 5.000 Produkte umfassenden Produktpalette sowie kurzen Lieferzeiten profitieren Alleclick-Kunden insbesondere von umfangreichen Serviceleistungen sowie einem lückenlosen Komplettangebot. Von der Beratung über die Planung bis hin zur Lieferung und Montage mit

eigenen Teams erfolgt alles aus einer Hand. „Unsere erfahrenen Kundenberater, Techniker und Montageteams verfügen über langjährige Erfahrung und sind bestens aufeinander eingespielt“, so Christian Wild. Mit seinen Standorten in Graz, Linz und Salzburg sowie eigenen Vertriebsmitarbeitern und Fachberatern vor Ort beweist Allclick darüber hinaus ein außergewöhnliches Engagement in puncto Kundennähe.



Ein wichtiger Bereich des Allclick-Komplettangebots sind Lösungen für Raumakustik und Schallschutz, welcher auch in der hauseigenen Werkstatt zum Einsatz kommt.

Investitionen in die Zukunft

Im vergangenen Jahr wurde mit einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Zentrale ein deutliches Zeichen für den Nachhaltigkeitsgedanken des Unternehmens gesetzt. Diese ist in der Lage, 100 Prozent des durchschnittlichen Energiebedarfs der Zentrale inklusive Lager und Schlosserei abzudecken.

Aber auch die 35 Mitarbeiter kommen nicht zu kurz. Durch das kontinuierliche Aufrüsten und die Erneuerung des hausinternen Maschinenparks unterstreicht Allclick einerseits seine Kompetenz bei der Herstellung von individuellen Lösungen und andererseits seinen Fokus auf arbeitsfreundliche Rahmenbedingungen: Der Lärm der Maschinen wurde wesentlich reduziert, die Arbeitsbedingungen verbessert sowie mehr Platz geschaffen.

Erfolg mit Bestand

Auch wenn lang andauernde Mitarbeiterbeziehungen vielleicht nicht mehr so häufig sind wie vor 60 Jahren, so sind sie unverändert wertvoll: „Die Erfahrung, die ein langjähriger Mitarbeiter mitbringt, ist sehr schwer zu ersetzen“, ist Christian Wild überzeugt. „20-jährige Arbeitsverhältnisse sind bei uns keine Seltenheit. Anlässlich eines persönlichen Engpasses hat sogar schon einmal ein pensionierter Mitarbeiter seinen wohlverdienten Ruhestand unterbrochen.“

Diese Beständigkeit spiegelt sich aber nicht nur in der Langlebigkeit der Produkte oder den langfristigen Mitarbeiter- und Kundenbeziehungen wider, sondern auch in der Wachstumsstrategie des bodenständigen Geschäftsführers: „Wir konzentrieren uns auch weiterhin auf unser Kerngeschäft, auf das wir uns jahrzehntelang spezialisiert haben, und möchten dadurch unsere stabile Ertragslage sicherstellen.“



Der einzigartige Lebenszyklus der Produkte gewährleistet den Kunden, auch noch Jahrzehnte nach der ursprünglichen Anschaffung problemlos aus- oder umbauen zu können.

Unser Fokus ist die Wettbewerbsfähigkeit sowie mit viel Elan und Engagement auch zukünftig all die österreichischen Unternehmen aus Industrie, Handel und Gewerbe, in denen Ordnung und rationaler Materialfluss im Bereich Lager, Vertrieb und Produktion im Sinne optimaler Betriebsführung gefordert sind, zu betreuen“, erklärt Christian Wild. Diese klare Zielvorgabe wurde bereits in seinem ersten Jahr als Geschäftsführer mit dem auftragsstärksten Monat sowie dem größten Einzelauftrag der Unternehmensgeschichte belohnt. Ein schönes Geburtstagsgeschenk zum 60er. Wir gratulieren! ■

INFO-BOX

Allclick-Zentrale Pfaffstätten

- 600 m² Bürofläche
- 600 m² Flugdach: überdachte Ladestraße für wetterunabhängigen Betrieb
- 2.200 m² Lagerfläche für rasche Verfügbarkeit und kurzfristige Realisierung von Aufträgen
- 400 m² Werkstättenfläche: modernst ausgestattete Werkstätte inklusive Lackieranlage
- Werkseigene Produktionskontrolle: zertifiziert nach ISO 3834 und EN-1090-1
- Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schlosserei liefert 100 Prozent des Energiebedarfs

Allclick Austria GmbH – Zentrale Pfaffstätten

2511 Pfaffstätten
Wiener Straße 100
Tel.: +43/2252/490 01-0
office@allclick.at
www.allclick.at

ALLCLICK®

Überflüssige Kennzeichnung

Labels haben keinen Nutzen im Maschinenbau

Produktlabels, wie etwa Umwelt- oder Regionalzeichen, sollen Verbrauchern zur besseren Orientierung dienen – bei Investitionsgütern aber sind sie ein überflüssiger Kostenfaktor und ein Innovationshemmnis für Hersteller.

In Theorie und Praxis finden sich keine Argumente für obligatorische Produktlabels im Maschinenbau“, ist Manfred Wittenstein, Aufsichtsratsvorsitzender des deutschen Antriebstechnikunternehmens Wittenstein SE, anlässlich der kürzlich erfolgten Veröffentlichung der IMPULS-Studie „Nutzen von Labels“ überzeugt. Die Studie weist nach, dass Labels als Informationsquelle im Maschinenbau bedeutungslos sind, weil im Business-to-Business-Geschäft (B2B) bereits gut informierte Käufer und Verkäufer zusammenkommen. Rund die Hälfte der im Rahmen der Studie befragten Unternehmen gaben Produktlabels weniger als 25 Punkte auf einer Skala von 0 (irrelevant) bis 100 (alleinig ausschlaggebendes Kriterium). „Der Markt für Maschinen und Anlagen

ist kein Konsumgütermarkt, was die Labelbefürworter leider allzu oft übersehen“, so Wittenstein, der auch stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender der IMPULS-Stiftung ist.

Politik muss endlich Unterschiede zwischen Industriekunden und Verbrauchern akzeptieren

Ein Umweltfußabdruck zum Beispiel oder eine zusätzliche Produktkennzeichnung für IT-Sicherheit, wie sie derzeit in der EU diskutiert wird, bietet im Maschinenbau keinen Mehrwert, weil sie beide bei den mehrheitlich maßgeschneiderten Produktlösungen nicht vergleichbar sind. „Während Labels und Produktkennzeichnungen den Käufer im Konsumgüterbereich bei seiner Kaufentscheidung anleiten sollen, werden Investitionsentscheidungen in der Industrie auf einer gänzlich anderen Informationsebene gefällt“, sagt Naemi Denz, Mitglied der Hauptgeschäftsführung des VDMA. „Der hier praktizierte, offene Anwendungsbereich verunsichert nur, weil versucht wird, Konsum- und Industriegüter gleichermaßen



UNTERSCHIEDE ERKENNEN

„Der Markt für Maschinen und Anlagen ist kein Konsumgütermarkt, was die Labelbefürworter leider allzu oft übersehen.“

Manfred Wittenstein, Aufsichtsratsvorsitzender der Wittenstein SE



Was den Einfluss von Produktlabels auf die Kaufentscheidung betrifft, unterscheidet sich das Industriegütergeschäft maßgeblich vom Konsumgütergeschäft.

zu regeln – etwa bei der Energieeffizienzkennzeichnung oder der aktuellen Labeling-Initiative im Bereich Cyber-Security.“

Labels können Innovationen hemmen

Aus Perspektive der Unternehmen sind die Kosten und der administrative Aufwand für neue Labels zudem viel höher als der vermeintliche Nutzen. „Labels können sich sogar als Innovationsbremse erweisen“, warnt Wittenstein. „Sind die technischen Labelspezifikationen erst einmal festgeschrieben, können bessere Produktlösungen verhindert oder zumindest verzögert werden“, sagt er. „Gut gemeint heißt bei Labels im Markt des Maschinen- und Anlagenbaus eben nicht automatisch gut gemacht.“ So bewerten denn auch 40 Prozent der befragten Unternehmen fremdgeprüfte Produktlabels als Innovationshemmnis. ■

INFO-BOX

Studie basiert auf ordnungspolitischer Analyse und Unternehmensbefragung

Die ordnungspolitische Prüfung des Handlungsbedarfs bildet den theoretischen Rahmen der Studie. Darauf aufbauend wurde eine Unternehmensbefragung von Maschinen- und Anlagenbauern sowie ihren Kunden und Lieferanten aus anderen Industriebranchen sowie aus Dienstleistungsunternehmen mit insgesamt rund 1.100 Teilnehmern durchgeführt. Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH hat die Studie im Auftrag der IMPULS-Stiftung des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) durchgeführt. Die IMPULS-Stiftung versteht sich als Thinktank für den Maschinen- und Anlagenbau und den VDMA.

www.impuls-stiftung.de

Von der Idee bis zur fertigen Fabrik

Planung, Bau und Services für den kompletten Lebenszyklus von Prozess- und Infrastrukturanlagen aus einer Hand

Als führender Anlagenplaner und -bauer bedient die M+W Central Europe GmbH die internationale Hightech-Industrie in zukunftsweisenden Branchen wie Life-Sciences, Mikroelektronik, der Herstellung von Halbleitern und von Lithium-Ionen-Batterien sowie Rechenzentren.

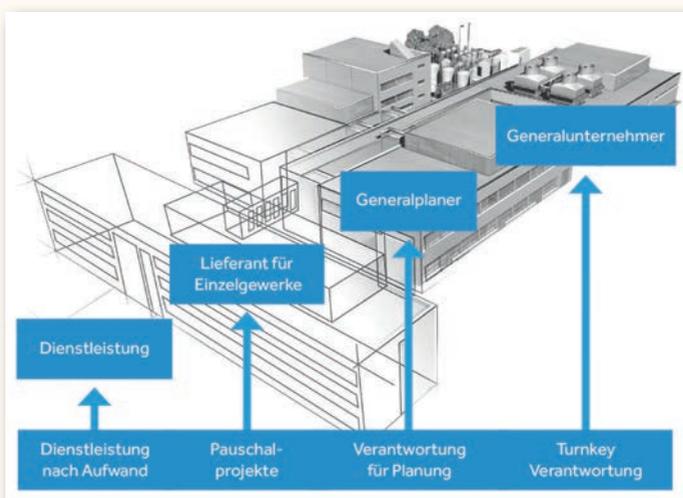
Die Projektrealisierung von Neu- und Umbauten oder Erweiterungen kann von M+W Central Europe als Generalunternehmer im Design & Build (EPC), schlüsselfertig (Turnkey) oder als Generalplaner (EPCMV) professionell umgesetzt werden. Dabei stehen die Anforderungen des Kunden von Anfang an im Mittelpunkt.

„Unsere Kunden profitieren von der lokalen Präsenz und der Vernetzung unserer Projektteams im Rahmen eines internationalen Konzerns. Mehr als 220 qualifizierte Mitarbeiter planen und realisieren von Wien und weiteren Standorten in Polen und Russland aus Projekte im Hightech-Anlagenbau.“

Geplant und realisiert in Österreich und Südosteuropa

M+W Central Europe etablierte vor mehr als 15 Jahren eine Niederlassung in Wien. Mittlerweile blickt der österreichische Standort des M+W Group-Tochterunternehmens auf eine Vielzahl erfolgreich abgewickelter Projekte zurück.

Flexible Vertragsgestaltung mit
M+W Central Europe



M+W GROUP

M+W Central Europe GmbH – A Company of the M+W Group
Niederlassung Österreich
1120 Wien, Technologiestraße 5
Tel.: +43/1/803722840
contact.at@mwgroup.net
www.ce.mwgroup.net



M+W GROUP



Planung und Bau von Hightech-Produktionsanlagen

Sie suchen einen Partner für Ihre Investitionsprojekte?

Unsere engagierten Teams sind Ihre Experten für einzelne Projektphasen bis hin zur Erstellung von komplexen schlüsselfertigen Gesamtanlagen.



Österreich



Ungarn



Polen

M+W Central Europe baut und plant Ihre Hightech-Produktionsanlage

Alle Leistungen aus einer Hand



www.ce.mwgroup.net

Kabellose Datenübertragung

Mahr erweitert sein Sortiment an Funk-Handmessgeräten

Handmessgeräte mit „Integrated Wireless“ und „Reference“-System von Mahr setzen neue Maßstäbe: Die neue Funk-Bügelmessschraube erweitert das Sortiment an Handmessgeräten, mit denen Messdaten kabellos übertragen werden können.

Die digitalen Bügelmessschrauben Micromar 40 EWRi, die MarCal-Messschieber und die MarCator-Messuhren von Mahr machen die tägliche Arbeit in der Qualitätssicherung, Entwicklung und Fertigung deutlich komfortabler und sicherer: Diese Messgeräte verfügen über das bedienerfreundliche Funksystem „Integrated Wireless“. Dieses erhöht deutlich die Flexibilität des Anwenders in Bezug auf die Bewegungsfreiheit.

Funktionale Sicherheit...

Mit der neuen Hold-Funktion (digital Lock) bei den Bügelmessschrauben Micromar 40 EWRi können ermittelte Messwerte auf Tastendruck „eingefroren“ werden und beispielsweise außerhalb einer Maschine sicher abgelesen werden. Hinzu kommen das ermüdungsfreie Ablesen der Messwerte von den großen Displays der Messgeräte und damit eine erhöhte Messsicherheit. Das „Reference“-System der Funkmessgeräte vereinfacht das Messen zusätzlich, da das Setzen der Nullposition einmalig erfolgt. Für alle weiteren Messungen bleibt diese Einstellung gespeichert. So wird eine Fehlbedienung vermieden.

...mit digitaler Intelligenz

Unterstützend zu den Funk-Handmessgeräten bietet Mahr die Software MarCom Professional 5.2. Die Vollversion der MarCom wird von Mahr seit neuestem zum kostenlosen Download angeboten (www.mahr.com/marcom). Diese ermöglicht den einfachen und schnellen Aufbau von Messplätzen mit Datenübertragung an den PC. Die Übernahme der Messwerte in vorhandene Microsoft-Excel-Vorlagen oder in eine Textdatei ist ebenso möglich wie das Ansteuern einer SPC-Software über eine virtuelle Interface-Box. ■



Für die vernetzte Fabrik der Industrie 4.0. bietet Mahr die Funkmessgeräte als „SMAHRT Products“ mit lokaler Intelligenz.



Mahr Austria GmbH

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

Mahr

MES SWEGBEREITER

Wir geben der Genauigkeit das Wort. Seit 1861.

APPLIKATIONSSPEZIALIST FÜR FERTIGUNGSMESSTECHNIK – WELTWEIT

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

Mahr-Applikationslösungen werden eingesetzt in den Branchen:

- Automobilindustrie
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Optik
- Elektrotechnik
- Luftfahrt
- Erneuerbare Energien

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



1861
1908
1964
1980
2015

www.mahr.de

Design 4.0

Mehr Möglichkeiten für Konstrukteure

In der produzierenden Industrie spielen das Produktdesign und die Produktentwicklung eine wichtige Rolle, und hier im Speziellen CAD-Software. Die jüngsten CAD-Lösungen übertrumpfen sich dementsprechend gegenseitig im Funktionsumfang. Ziel ist eine Verbesserung der Benutzererfahrung.

Text: Thomas N. C. Mach

Weltweit ist Industrie 4.0 beziehungsweise die Digitalisierung der produzierenden Industrie ein wichtiges Thema. Je stärker einzelne Bauteile im Fertigungsprozess jedoch miteinander kommunizieren sollen, desto intelligenter müssen dann auch die digitalen Engineering-Daten sein. Mit dem elektronischen Produktkatalog eCATALOGsolutions von CADENAS beispielsweise können Komponentenhersteller ihre digitalen Produktdaten für den Konstruktionsprozess mit allen notwendigen, intelligenten Informationen anreichern.

Damit dies auch in der Praxis effektiv gelingt, haben sich nun namhafte Komponentenhersteller, wie unter anderem ACE, Festo und SCHUNK, zum Arbeitskreis Digitaler Zwilling zusammengeschlossen, in dem in Zusammenarbeit mit Siemens PLM unter anderem ein Standard erarbeitet werden soll, damit die über den elektronischen Produktkatalog erzeugten 3D-CAD-Daten im NX-Format optimal in der Siemens-Simulationssoftware Mechatronics Concept Designer (MCD) genutzt werden können.

Softwarelösungen für Simulationen leisten einen entscheidenden Beitrag auf dem Weg zur Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge (IoT). Der

MCD ist dabei eine durchgängige Lösung für die Automationsentwicklung (integrierte Konstruktion und kinematische Simulation) innerhalb der 3D-CAD-Software NX. In Verbindung mit dem sogenannten Digitalen Zwilling können beispielsweise die Inbetriebnahme technischer Anlagen vorab virtuell getestet und die Detailabstimmung der Steuerung digital vorgenommen werden. Dadurch verkürzt sich die Vorlaufzeit bis zum Anlaufen der Produktion deutlich.

Intelligente Konstruktionsdaten

Die Geometrie eines Bauteils allein sei, wie der Arbeitskreis betont, für die Konstruktion nicht ausreichend. Mit eCATALOGsolutions würden die 3D-CAD-Modelle intelligente Funktionen erhalten, die über die reine Geometrie hinausgehen. Zunächst müssten die Bauteile für Simulationen über kinematische Informationen, wie beispielsweise Bewegungsrichtung und Freiheitsgrade, verfügen. Darüber hinaus seien neben Nozzle- und Anschlussinformationen sowie Massezentren der jeweiligen Bauteile auch deren physikalische Werte und Grenzen, wie die maximal zulässige Geschwindigkeit, Beschleunigung und Verzögerung, wichtig.



CAD-Hersteller versuchen, ihre Lösungen immer nutzerfreundlicher zu gestalten. Dabei ändert sich auch das Lizenzmodell zunehmend in Richtung Mietmodell.

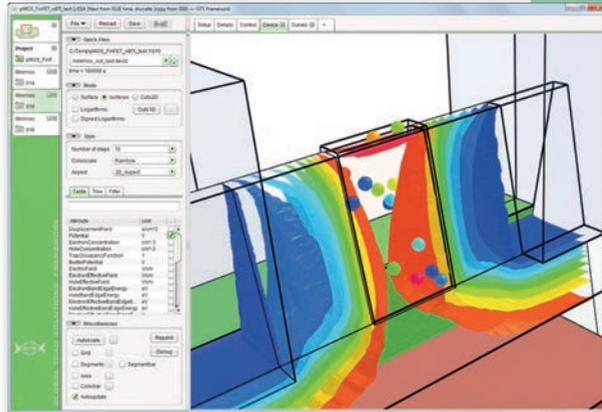
VOSS Fluid hat indes die hauseigene Online-CAD-Datenbank optimiert und damit für Konstrukteure effizienter gestaltet. Mithilfe der neu eingerichteten Warenkorbfunktion können Nutzer nun bequem eine Angebotsanfrage an VOSS Fluid senden. Zudem enthält die Datenbank jetzt auch die 3D-Modelle des gesamten Produktspektrums an Schlaucharmaturen. Die über 10.000 Artikel umfassende Onlinedatenbank ist fester Bestandteil des Kundenservices von VOSS Fluid, so das Unternehmen. Dort finden Konstrukteure über verschiedene Suchoptionen schnell und einfach das für ihr jeweiliges Projekt passende Bauteil. Nach dem Relaunch haben Anwender auch die Möglichkeit, die ermittelten Bauteile im Warenkorb zu speichern. Anschließend löst dieser auf Wunsch per Mausklick direkt eine unverbindliche Angebotsanfrage aus.

Unnötige Arbeitsschritte beim Design einsparen

Konstrukteure können dadurch einen zusätzlichen Arbeitsschritt einsparen und den Workflow beschleunigen. Darüber hinaus stellt die Plattform auch die CAD-Modelle sämtlicher Schlauchverbindungen und Schlaucharmaturen zur Verfügung, die das Unternehmen seit der Integration von VOSS Fluid Larga in seinem Portfolio sind alle Daten in mehr als 70 gängigen 3D-Formaten und 30 2D-Formaten verfügbar. Das Programm beinhaltet diverse Verschraubungen, Ventile, Schlaucharmaturen, Flansche, Schneidringe und zukünftig auch Messkupplungen.

Die Angebotserstellung gehört zu den Kernaufgaben und zugleich zu den schwierigsten Prozessen in der Fertigung. Das Kalkulationssystem Lantek Smart Quoting von Lantek soll nun die Erstellung optimieren und zudem verlässlicher

Durch die fortgeschrittene Miniaturisierung beeinflusst die Lage einzelner Oxidstörstellen bereits das Verhalten jedes hergestellten Bauelements.

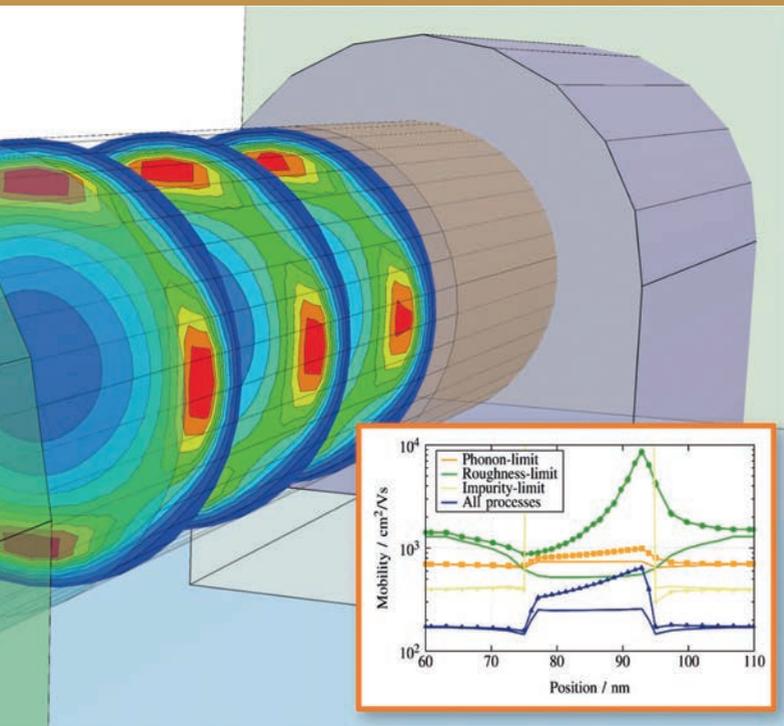


und einfacher machen, sodass sie von Verkäufern völlig selbstständig erledigt werden kann. Lohnfertiger erstellen oftmals eine Vielzahl von Kostenvoranschlägen für einen einzelnen Fertigungsvorgang. Das kostspielige und komplizierte Verfahren erfordert die Beteiligung verschiedener Fachleute. Und selbst dann fällt eine objektive Kostenschätzung schwer. Ein hochwertiges Angebot ist bei Aufträgen und Projekten jedoch unerlässlich. Derzeitige Praxis in der Blechbearbeitung ist eine Gesamtsimulation inklusive Verschachtelung. Dabei ergeben sich aber einige Nachteile. Das Verfahren ist sehr langsam, bedarf eines Vertriebsmitarbeiters mit angemessenen technischen Fähigkeiten – was in Unternehmen oftmals nicht wirklich üblich sei, wie Christoph Lenhard, Lantek-Vertriebsleiter für Deutschland, Österreich und die Schweiz, erklärt. Deswegen müsse oft ein Techniker aus der Fachabteilung in die Angebotserstellung eingebunden werden, zudem sei die Preiskonstanz nicht selten höchst

strittig, denn der Endpreis sei von der Geometrie der ins Angebot eingebundenen Teile abhängig und bilde selten die echte Produktion ab.

Punktgenaue Kostenvoranschläge

All das führe zu einer subjektiven Kostenschätzung und dem unwohligen Gefühl in vielen Unternehmen, dass die Angebote nicht wirklich die Realität abbilden. „Mit seiner mehr als 30-jährigen Erfahrung mit CAD/CAM-Produkten für die Metallindustrie und einem Portfolio, das aus verfahrenstechnischen Prozessen entstanden ist, bietet Lantek ein schnelles Angebotssystem, das genauere Kostenvoranschläge ermöglicht.“ Lantek Smart Quoting kombiniert als höchst verlässliches Kalkulationssystem qualifizierte CAM-Systemalgorithmen mit der Analyse realer Fertigungs-
GTS

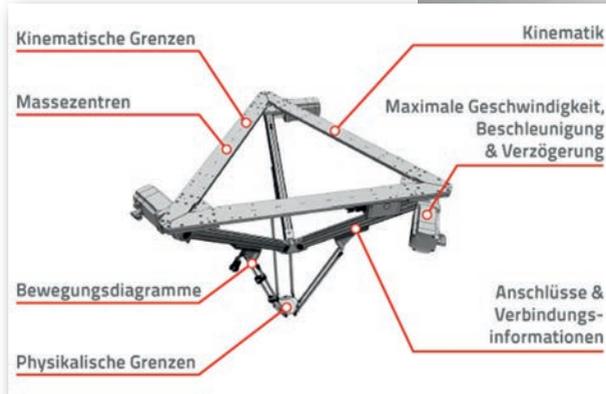


In Nanodrähten (Nanowires) bestimmen quantenmechanische Effekte die Elektronenkonzentration und -mobilität.

torien und mit rekursivem Lernen und berechnet Materialbedarf und Schrott, ohne den Verschachtelungsprozess simulieren zu müssen. Damit können Anwender die Kontrolle ihrer Rentabilität und Wirtschaftlichkeit verbessern. Denn sie werden befähigt, Kosten objektiv zu schätzen und Angebote deutlich schneller zu erarbeiten. „Der Clou ist“, unterstreicht Lenhard, „dass damit Verkäufer selbst die Kostenvoranschläge erstellen können – ohne die Unterstützung eines technischen Ingenieurs.“ Das System sorgt zudem für einheitliche Preise, da es für jede Angebotszeile stets die gleichen Kriterien anwendet. Das Rahmenwerk für die Kalkulation jedes einzelnen Teils bezieht die Geometrie, die konturbezogene Bearbeitungstechnologie, eine auf Erfahrung basierende Kennziffer zum Materialausnut-

zungsgrad sowie die für jedes Teil erforderliche Bearbeitungszeit ein. Entsprechend erleichtert die Lösung eine Reihe von Parametrisierungen bezüglich der Maschinenkosten, Materialien, Mitarbeiter oder Verbrauchsmaterialien. Zudem kommt ein fortschrittliches System zur Preisbildung zum Einsatz, das eine ABC-Analyse der Kunden und Dienstleistungsarten ermöglichen soll. Die Gewinnspanne pro Kosteneinheit kann entsprechend gezielt und individuell für jeden Fall definiert und somit die Verhandlung des Endpreises dem Verkäufer überlassen werden. Die Lösung verändert den Kalkulationsprozess grundlegend und mache ihn verlässlicher, so Lenhard. Als Instrument der nächsten Generation optimiert sie einen der kompliziertesten Vorgänge der produzierenden Industrie deutlich.

Mit dem elektronischen Produktkatalog von CADENAS können KomponentenhHersteller ihre digitalen Produktdaten für den Konstruktionsprozess mit intelligenten Informationen anreichern.



„Lantek Smart Quoting ermöglicht eine viel professionellere Vorgehensweise, weil es Subjektivität durch eine Kalkulation auf Basis historischer Daten ersetzt. Damit ist das Ergebnis näher an den wahren Kosten und hält nachträgliche Korrekturen so gering wie möglich.“ Zugleich bringt die Lösung eine deutliche Ressourceneffizienz mit sich, da sie Ingenieure und eher technisch orientierte Mitarbeiter von einem Vorgang entbindet, den der Verkäufer nun überwiegend ganz allein erledigen kann.

Abgetastete Oberflächen

Bei der Vermessung von Karosserieblechteilen kommt bislang vor allem die herkömmliche taktile Messtechnik zum Einsatz. Dabei werden einzelne Punkte an der Oberfläche angetastet, aus denen sich Rückschlüsse auf die Maßhaltigkeit des Bauteils ziehen lassen. Da bei dieser Messmethode lediglich wenige Einzelpunkte ausgewertet werden, können Bauteilgeometrien nur

unvollständig geprüft werden. Der Umformspezialist Schuler verfügt daher seit wenigen Monaten über eine automatisierte Robotermeßzelle mit einem optischen Messsystem.

Der 3D-Scanner der Firma GOM liefert hoch aufgelöste 3D-Koordinatenmessdaten von Karosserieblechteilen und Werkzeugen. Mittels des neuen Messsystems kann Schuler Bauteile bis zu einer Größe von Seitenteilen vollständig und in kurzer Zeit auf Form und Maßhaltigkeit prüfen. Ebenso ist der vollflächige Abgleich zur Soll-Geometrie möglich.

„Weil wir nun die gesamte Bauteilgeometrie auf einmal messen können, beschleunigen wir die Einrichtung der Werkzeuge deutlich“, erklärt Schuler-Geschäftsführer Udo Binder, der den Werkzeugbau leitet. „Dank der hohen Qualität



der Messdaten verbessern wir auch die Qualität unserer Werkzeuge und benötigen weniger Korrekturschleifen. Darüber hinaus können wir die Werkzeuge selbst einscannen, digitalisieren und mit den Daten aus der Konstruktion abgleichen.“

Projiziertes Streifenmuster

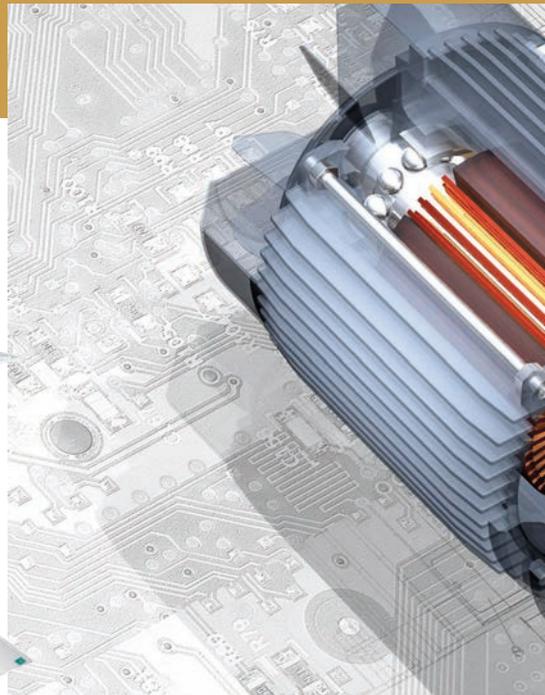
Um das Bauteil räumlich zu erfassen, projiziert der Messsensor ein präzises Streifenmuster auf die Objekt Oberfläche, welches von zwei Kameras nach dem Stereokameraprinzip erfasst wird. Da die Strahlengänge beider Kameras und des Projektors durch die Kalibrierung vorab bekannt sind, können 3D-Koordinatenpunkte aus den drei unterschiedlichen Strahlenschnitten berechnet werden. Dieses Triple-Scan-Prinzip bietet unter anderem Vorteile bei der Messung reflektier-

render Oberflächen. Die innovative Messtechnik eignet sich besonders für komplizierte Strukturteile wie Längsträger und B-Säulen oder für Außenhautteile wie Türen, Front- und Heckklappen, Dächer und komplette Seitenwände. Sie erlaubt eine lückenlose Erfassung der Bauteilgeometrie, was sowohl die Phase der Werkzeugherstellung beschleunigt als auch die Qualität in der Serienproduktion sichert. Über die gesamte Prozesskette hinweg sind dabei Veränderungen beispielsweise mittels eines Soll-/Ist-Vergleichs als Falschfarbendarstellung auf einem Bild schnell darstellbar und einfach zu interpretieren.

Die punktuelle Vermessung von Bauteilen mittels taktile Messverfahren ist zwangsläufig immer lückenhaft und erfordert gegebenenfalls weitere Messdurchgänge; zudem müssen Flächen aufwendig mit einem CAD-Arbeitsplatz erstellt werden. Im Gegensatz dazu ist durch die vollständige und flächenhafte Erfassung bei der optischen Messtechnik das digitalisierte Bauteil jederzeit an jeder beliebigen Stelle auswertbar. Für die Flächenrückführung können die erzeugten Daten als STL-Polygonnetze ausgelesen und im CAD weiterverarbeitet werden. Ebenso ist bei der Werkzeugnachbearbeitung das direkte CNC-Fräsen auf dem STL-Datensatz möglich. Durch die 3D-Messdaten lässt sich auch die eingesetzte Simulationssoftware validieren und optimieren. Dadurch beschleunigt und verbessert sich die Entwicklungsarbeit künftiger Werkzeuge.

Schnell die passenden Daten finden

TraceParts, Anbieter digitaler 3D-Inhalte im Konstruktionsumfeld, veröffentlichte indes einen detaillierten Bericht über die Downloads von



Ingenieure verbringen oft Stunden im Netz, um die für ihre Projekte benötigten zertifizierten CAD-Modelle zu finden. TraceParts hilft ihnen nun, schneller fündig zu werden.

CAD-Modellen von Bauteilen für Rollen, Räder und Zubehör von Transportwägen, geordnet nach Produktkategorien, Ländern oder Branchen. Ingenieure verbringen oft Stunden im Netz, um die für ihre Projekte benötigten zertifizierten CAD-Modelle zu finden. Diese für die Recherche benötigte Zeit zahlt sich jedoch schnell wieder aus – sobald das benötigte Bauteil gefunden wurde, braucht das entsprechende CAD-Modell nicht nachmodelliert werden.

Aus diesem Grund veröffentlichen zahlreiche Hersteller und Anbieter von Bauteilen für Rollen, Räder und Zubehör für Transportwägen ihre 3D-Produktkataloge nun im Netzwerk von TraceParts, auf welches laut dem Unternehmen

bis zu 17 Millionen Konstrukteure und Entwickler weltweit zugreifen. Die Bauteile für Rollen, Räder und Zubehör von Transportwägen sowie zahlreiche andere Komponenten werden auf diese Weise validiert und direkt in die Entwicklungsprojekte eingebunden – die Kompatibilität mit den gängigsten CAD-Programmen ist dadurch gewährleistet. Komponentenherstellern bietet die Auswahl ihrer Bauteile bereits in der Planungsphase die Möglichkeit, sich über aktuell laufende Projekte zu informieren und ihre Kunden und Interessenten sowohl technisch als auch vertrieblich zu beraten.

Die Wiener Global TCAD Solutions GmbH (GTS) wurde vom Innovation Radar der Europäi-

„Mein Tipp: Rechtzeitig absichern!“

Im Gespräch mit ACREDIA-Vorständin Gudrun Meierschitz

Die Themen Zahlungsmoral, Liquidität und Bonität gewinnen in der globalisierten Wirtschaft immer mehr an Bedeutung. Wir haben ACREDIA-Vorstandsmitglied Gudrun Meierschitz diesbezüglich um einen Über-, Ein- und Ausblick gebeten.

Frau Meierschitz, Sie sind seit vielen Jahren im Kreditversicherungs-Business und seit Juli Vorstandsmitglied der ACREDIA. Wie schätzen Sie die wirtschaftliche Entwicklung ein?

Die wirtschaftliche Entwicklung ist weltweit derzeit stabil beziehungsweise positiv. Dennoch entwickelt sich die Konjunktur regional sehr unterschiedlich. Dadurch ist die heimische Exportwirtschaft mitunter Extremrisiken ausgesetzt, die rechtzeitig erkannt werden müssen. Verlässliche Partner sind angesichts weltweiter großer Herausforderungen für erfolgreiches globales Wirtschaften unverzichtbar.

Was kann ACREDIA hierzu beitragen?

Wir schützen Forderungen im In- und Ausland. Wir behalten die Risiken unserer Kunden laufend im Blick und springen ein, wenn Geschäftspartner nicht zahlen. Unsere hauseigenen Experten punkten besonders mit Kompetenz in der Bonitätsprüfung. Sie sind Spezialisten für die regionale Risikobewertung und für die Prüfung österreichischer und südosteuropäischer Länder. Dank unseres Gesellschafters Euler Hermes können wir auch auf ein Netzwerk für tagaktuelle internationale Informationen zugreifen.

Werden unternehmerische Risiken gern auch unterschätzt?

Lassen Sie es mich so formulieren: Oft wird eine positive Geschäftsentwicklung überschätzt. Was

ich sehr oft erlebe, ist eine zu große Abhängigkeit beispielsweise von einem großen Kunden. Das kann lange gut gehen, kann sich aber schlagartig ändern, wenn dieser Kunde in wirtschaftliche Turbulenzen gerät. Beispielsweise sollte die Kundenstruktur derart sein, dass ein plötzlicher Zahlungsausfall die eigene Liquidität nicht sofort infrage stellt.

Stichwort Liquidität: Welche Maßnahmen empfehlen Sie zur Risikominimierung?

Mitentscheidend ist konsequentes Working-Capital-Management: Das Working Capital gibt Auskunft über den Grad der verfügbaren Mittel, den Finanzierungsbedarf und das Innovationspotential eines Unternehmens. Ein negatives Working Capital bedeutet – über kurz oder lang – ein Liquiditätsproblem, und das kann im schlimmsten Fall zur Insolvenz führen. Mein Rat daher: Freisetzung des im Umlaufvermögen gebundenen Kapitals durch eine Senkung des Forderungsbestands sowie eine Bereinigung des Vorratsbestands. Durch eine Optimierung der kurzfristigen Lieferantenverbindlichkeiten können zudem die Zinsbelastung des Unternehmens verringert und das Finanzergebnis optimiert werden.

Die gute Bonität eines Unternehmens ist immer noch die wichtigste Voraussetzung für die Unternehmensfinanzierung. Wie steuern Unternehmen ihre Bonität nachhaltig erfolgreich?



Guidrun Meierschitz, 48, ist seit Juli 2017 gemeinsam mit Karolina Offterdinger und Ludwig Mertes im Vorstand der ACREDIA. Die Ökonomin und Risikoexpertin arbeitet seit 25 Jahren für Österreichs größte Kreditversicherung, u. a. als Leiterin des Bereiches Risk Underwriting für nationale und internationale Kreditentscheidungen.

Die Bonität, also die Aussage über die Kreditwürdigkeit eines Unternehmens, ist deshalb so wichtig, weil sich davon auch auf dessen Zuverlässigkeit rückschließen lässt. Dafür interessieren sich Kunden, ebenso wie natürlich Banken, Versicherungen und Lieferanten.

Wer beurteilt überhaupt Bonität?

Valide Aussagen über die Kreditwürdigkeit eines Unternehmens können nur Banken, Auskunfteien, Versicherer und Ratingagenturen treffen. Durch die stärkere Kapitalmarktorientierung wird es laut einer aktuellen Euler-Hermes-Studie für mittelständische Unternehmen künftig wesentlich wichtiger, die Kreditwürdigkeit durch ein externes Rating einer von Investoren akzeptierten Rating-

agentur zu dokumentieren. Von wesentlicher Bedeutung für die Akzeptanz der Ratings sind risikoadäquate und stabile Ratings.

2018 tritt die verpflichtende Frauenquote für Aufsichtsräte in Kraft. Soll es bald auch eine Quote für weibliche Vorstandsmitglieder geben?

Ich bin überzeugt davon, dass eine verpflichtende Quote dabei unterstützt, Bewusstsein und Sensibilisierung zu schaffen: für mehr weibliche Führungskräfte und Diversität in den Entscheidungsgremien. Noch viel wichtiger erscheint mir, dass sich auch Firmenkulturen dahingehend ändern, dass Frauen in Führungspositionen keine Ausnahmen, sondern die Regel sind. ■

Das Gehirn aller Datenströme

Mit COPA-DATA Industrial-Internet-of-Things-Projekte einfach umsetzen

Wer an Salzburg denkt, hat oft Bilder von Mozart, der Altstadt oder den Festspielen im Kopf. Was vielen nicht bewusst ist: Salzburg ist auch ein guter Nährboden für „Hidden Champions“ aus Industrie und Technik.

Auch COPA-DATA agiert als Hersteller industrieller Automatisierungssoftware aus Sicht der Konsumenten eher hinter den Kulissen – dies aber seit 30 Jahren höchst erfolgreich. Mit einem Vertriebs- und Supportnetz in über 60 Ländern und mit mehr als 200 Partnerunternehmen ist das Unternehmen heute ein globaler Player mit kontinuierlichem Wachstum. Die Software zenon® sorgt dafür, dass industrielle Maschinen, Anlagen und Prozesse zuverlässig gesteuert, intuitiv bedient, übersichtlich visualisiert und bis ins kleinste Detail analysiert werden. Als Kennzahlen-Cockpit ist zenon das Gehirn aller Datenströme in Produktionsbetrieben oder Leitwarten und verwandelt Daten in wertvolle Informationen.

Was unter den Schlüsselwörtern „Digitalisierung“ oder „Leben 4.0“ zunehmend unser Privatleben beeinflusst, hält auch Einzug in die Industrie. Wo im Alltag die Waschmaschine mit dem Netzbetreiber oder der Kühlschrank mit dem Smartphone kommuniziert, sprechen im Industrieumfeld einzelne Sensoren, Komponenten und Zähler vermehrt miteinander. Das sogenannte Industrial Internet of Things (IIoT) entsteht als weltweite

Infrastruktur dieser industriellen Evolution. Die Ziele: Prozesse optimieren, Verbrauch reduzieren, Zeit und Kosten sparen. Aber was nützt die beste Datenautobahn, wenn Geräte und Systeme nicht dieselbe Sprache sprechen? zenon ist mit seiner einzigartigen Software-Architektur, seiner Flexibilität und den vielen eigenen Treibern und Schnittstellen offen für jegliche Vernetzung – vom Sensor bis in die Cloud. IIoT-Anwendungen lassen sich damit problemlos umsetzen und unterstützen Anwender auf ihrem individuellen Weg zur Smart Factory.



Das Softwaresystem zenon von COPA-DATA sorgt für Überblick über alle wichtigen Produktionsdaten und vernetzt weltweit Menschen und Maschinen im IIoT.



COPA-DATA GmbH
5020 Salzburg
Karolingerstraße 7b
Tel.: +43/662/43 10 02-250
sales.cee@copadata.com
www.copadata.com



zenon

SOFTWARE FÜR IHRE SMART FACTORY.

Nutzen Sie die Vorteile von Industrie 4.0 mit zenon:

- ▶ *Herstellerunabhängige Konnektivität*
- ▶ *Horizontale M2M-Kommunikation*
- ▶ *Vertikale Integration vom Embedded Device über den PC bis in die Cloud*

www.copadata.com/smartfactory

Microsoft
Partner

Gold Application Development
Gold Intelligent Systems
Silver Cloud Platform



COPADATA
do it your way

Regionale Investitionsoffensive

voestalpine generiert hohe Wertschöpfung für Österreich

Laut einer aktuellen Studie des Industriewissenschaftlichen Instituts für das Geschäftsjahr 2016/17 generiert jeder von der voestalpine in der Steiermark erwirtschaftete Wertschöpfungseuro rund zwei weitere Euro für Österreich.

Als internationaler Leitbetrieb belebt die voestalpine die heimische Wirtschaft überdurchschnittlich positiv: Mit insgesamt 13 Produktionsgesellschaften in der Steiermark beliefert der Technologie- und Industriegüterkonzern anspruchsvolle Kunden der weltweiten Bahninfrastruktur-, Luftfahrt-, Automobil- sowie der Öl- und Gasindustrie. Rund 9.400 Mitarbeiter der steirischen voestalpine-Standorte erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2016/17 einen Gesamtumsatz von 3,1 Milliarden Euro; die Exportquote belief sich auf 86 Prozent. Ausgehend davon ergibt sich ein Produktionswert im Ausmaß von rund sechs Milliarden Euro für Österreichs Wirtschaft – davon 4,3 Milliarden Euro in der Steiermark –, wie eine Studie des Industriewissenschaftlichen Instituts (IWI) vom September 2017 darlegt. Die gesamtösterreichische Bruttowertschöpfung mit steirischen Wurzeln liegt damit bei 2,7 Milliarden Euro (Steiermark: 1,6 Milliarden Euro).

Schaffung von Wohlstand und Arbeitsplätzen

Hoch qualifizierte Mitarbeiter, ein attraktives Forschungsumfeld und die geografische Nähe zu wichtigen Kunden zählen zu den zentralen Standortfaktoren in der Steiermark. „Die starke internationale Ausrichtung der voestalpine in Kombination mit der regionalen Verankerung ist ein wesentlicher Schlüssel unseres Erfolgs. Die aktuelle Studie des Industriewissenschaftlichen Instituts macht einmal mehr klar, dass industrielle Produktion auf höchstem technologischem Niveau die Voraussetzung für die langfristige Absicherung des Wohlstands in unserem Land darstellt. Allein mit unseren steirischen Aktivitäten sorgen wir für insgesamt rund 30.400 Arbeitsplätze in ganz Österreich, mehr als die Hälfte davon unmittelbar in der Region“, erklärte voestalpine-CEO Wolfgang Eder anlässlich der Studienpräsentation.

Weltweit modernstes Edelstahlwerk mit signifikanten Investitionseffekten

Zusätzlich zum laufenden Betrieb generiert die



NEUE MASSSTÄBE AUS KAPFENBERG

„In Zeiten globaler Überkapazitäten auch im Spezialstahlbereich forcieren wir mit dem Bau dieses Werks einmal mehr neue Standards in Bezug auf Technologie und Qualität bei Hochleistungsstählen.“

Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG



In der ersten Hälfte des Geschäftsjahres 2017/18 erwirtschaftete der voestalpine-Konzern den höchsten Gewinn seit dem Ausbruch der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise im Herbst 2008.

voestalpine in der Steiermark auch durch intensive Investitionstätigkeit beträchtliche volkswirtschaftliche Effekte. „In Zeiten globaler Überkapazitäten auch im Spezialstahlbereich forcieren wir mit dem Bau dieses Werks einmal mehr neue Standards in Bezug auf Technologie und Qualität bei Hochleistungsstählen. Die Entscheidung, die Anlage mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 330 bis 350 Millionen Euro in einem Hochkostenland wie Österreich zu errichten, war alles andere als einfach. Nach intensiver Abwägung aller relevanten Standortfaktoren sind wir jedoch letztlich zur Überzeugung gelangt, dass sich dieses nicht nur für Österreich, sondern auch für Europa außergewöhnliche Investitionsvorhaben hier langfristig rechnen wird. Den entscheidenden Ausschlag haben dabei die Menschen gegeben: Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ihr profundes

Wissen und ihre Einsatzbereitschaft wiegen letztlich stärker als alle kritischen Aspekte. Wir gehen dabei aber davon aus, dass die zuletzt klaren politischen Signale in Richtung verlässlicher und kalkulierbarer österreichischer, aber auch europäischer Rahmenbedingungen hinsichtlich Klima- und Energiepolitik auch nach dieser Entscheidung unverändert gelten. Nur auf Basis einer nachhaltig kalkulierbaren Industriepolitik, die mehr ist als ein wahltaktisches Versprechen, werden wir als Unternehmen in der Lage sein, dauerhaft sichere und attraktive Arbeitsplätze zu schaffen und zu erhalten“, so Wolfgang Eder.

Die geplante Errichtung des modernsten Edelmühlwerks der Welt um bis zu 350 Millionen Euro am Standort Kapfenberg wird gemäß der IWI-Studie allein in der Bauphase von 2018 bis 2021 in Österreich einen Produktionswert von



Der Technologie- und Industriegüterkonzern voestalpine ist im Automotive-Bereich derzeit rund um den Globus auf Expansionskurs.



rund 575 Millionen Euro auslösen; 375 Millionen davon verbleiben im Bundesland. Die daraus resultierende Wertschöpfung beläuft sich auf 242 Millionen Euro (Steiermark: 145 Millionen Euro). Zusätzlich schafft das Projekt in diesem Zeitraum bundesweit 3.500 bzw. landesweit 1.950 Arbeitsplätze. Die ersten baulichen Vorbereitungen dafür haben bereits begonnen, der offizielle Spatenstich erfolgt im Frühjahr 2018. „Zusammen mit dem Bau des neuen Edelstahlwerks investieren wir allein in Kapfenberg bis 2021 insgesamt rund 500 Millionen Euro in neue, innovative Produktionstechnologien. Neben dem kontinuierlichen Ausbau unserer Kapazitäten

im Luftfahrtbereich forcieren wir dabei insbesondere auch die weitere Digitalisierung von Anlagen und Prozessen“, erklärt Franz Rotter, Vorstandsmitglied der voestalpine AG und Leiter der High Performance Metals Division.

Zukunftsweisendes Kompetenzzentrum

Am Standort Kapfenberg wird dazu aktuell ein Kompetenzzentrum für Digitalisierung aufgebaut,



das die unternehmensinterne Expertise auf diesem Gebiet bündelt.

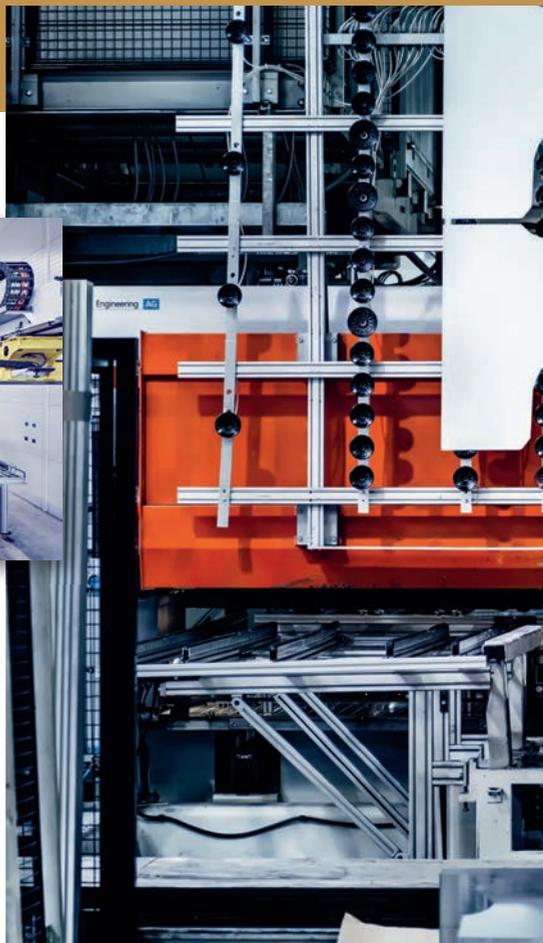
Das Hightechwerk ermöglicht die voll automatisierte Herstellung von Werkzeug- und Spezialstählen für anspruchsvollste Anwendungen. Diese kommen als Ausgangswerkstoff etwa für die Weiterverarbeitung zu höchst belastbaren und gewichtsparenden Flugzeugteilen, widerstandsfähigsten Werkzeugen für die Automobilindustrie,

Equipment für die anspruchsvolle Öl- und Gasexploration oder für die Fertigung von Komponenten im 3D-Druckverfahren zum Einsatz.

Auch bei Umwelt- und Energieeffizienz wird die neue Anlage die weltweite Benchmark darstellen. Geschlossene Kühlwasserkreisläufe sowie effiziente Wärmerückgewinnungs- und Entstaubungssysteme sorgen für den schonenden Umgang mit Ressourcen bzw. die Minimierung von Emissionen.



Die Metal Forming Division, das Kompetenzzentrum der voestalpine für hoch entwickelte Profil-, Rohr- und Präzisionsbandstahlprodukte sowie für einbaufertige Systemkomponenten aus Press-, Stanz- und rollprofilierten Teilen, ist für nahezu alle europäischen Automobilhersteller tätig.



Das Herzstück der Anlage ist ein Elektrolichtbogenofen, der auf Basis von elektrischem Strom aus 100 Prozent erneuerbaren Energiequellen hochreinen Schrott und Legierungen zu flüssigem Material erschmilzt. Die Produktionskapazität liegt bei rund 205.000 Tonnen Hochleistungsstählen pro Jahr.

Anhaltend intensive Investitionstätigkeit

Eine weitere Großinvestition ist das neue, bereits in Vollbetrieb befindliche, voll automatisierte Drahtwalzwerk am Hauptsitz der Metal Engineering Division in Leoben/Donawitz. Während des Baus (2013 bis 2017) führte dieses Vorhaben für den Wirtschaftsstandort Österreich zu einer Wert-

schöpfung von über 60 Millionen Euro (Steiermark: 40 Millionen Euro), einem Produktionswert von 150 Millionen Euro (Steiermark: 100 Millionen Euro) sowie insgesamt 800 Arbeitsplätzen (Steiermark: 450). „Wir haben in letzter Zeit zahlreiche Maßnahmen in der Steiermark gesetzt, von denen sowohl unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch die Region profitieren – von der Errichtung des modernsten Drahtwalzwerks



der Welt bis hin zu einem Mitarbeiterzentrum mit eigener Kinderbetreuungseinrichtung. In den kommenden vier Jahren planen wir anhaltend intensive Investitionstätigkeiten im Gesamtumfang von 650 Millionen Euro, um die globale Innovationsführerschaft unserer hier ansässigen Gesellschaften weiter auszubauen“, so Franz Kainersdorfer, Vorstandsmitglied der voestalpine AG und Leiter der Metal Engineering Division.

Erweiterung des weltgrößten Automobilplatinenstandorts in Linz

Neben der jüngsten umfassenden Verstärkung der Präsenz im NAFTA-Raum investiert die Unternehmensgruppe nun erneut knapp 16 Millionen Euro in die nochmalige Erweiterung des schon jetzt weltgrößten Produktionsstandorts für lasergeschweißte Platinen in Linz. Der rasant steigende Bedarf an innovativen Leichtbaulösungen für den



Am Standort Kapfenberg entsteht derzeit ein Kompetenzzentrum für Digitalisierung, das die unternehmensinterne Expertise auf diesem Gebiet bündeln soll.

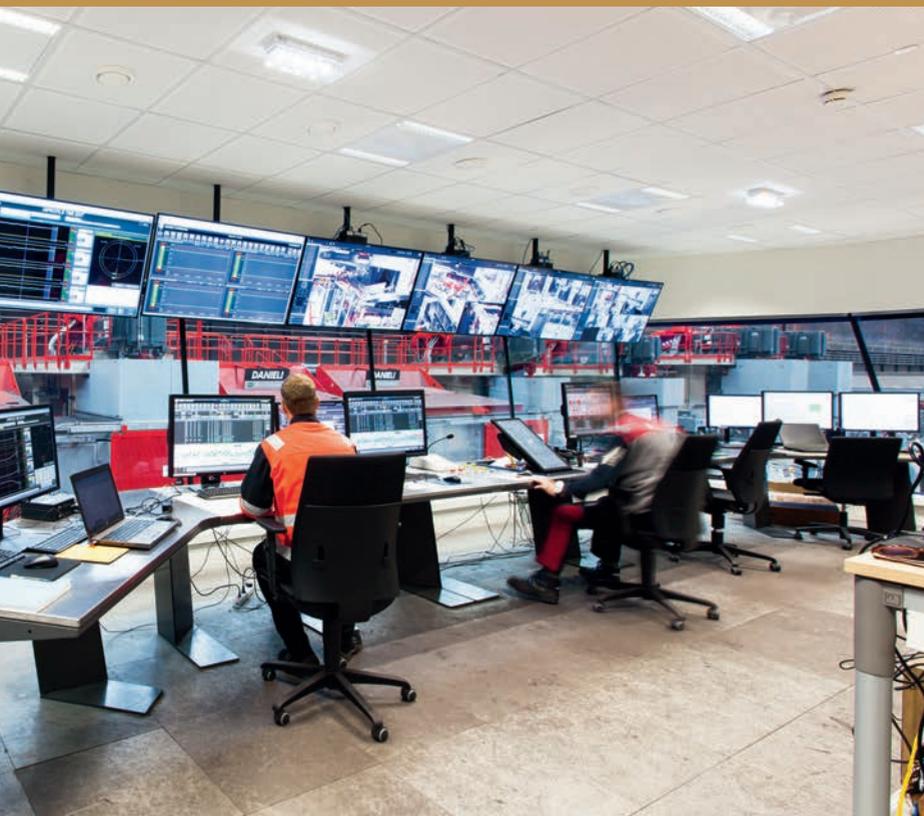


Fahrzeugsektor sorgt damit am oberösterreichischen Standort für weitere 50 neue Arbeitsplätze und wird dazu beitragen, den jährlichen Umsatz in diesem Produktsegment auf rund 200 Millionen Euro zu steigern.

Seit Herbst 2016 ist Linz mit der Eröffnung eines zweiten Werks für lasergeschweißte Platinen für die Automobilindustrie der weltweit größte Produktionsstandort in diesem Bereich. Die dafür verantwortliche voestalpine Automotive Components Linz GmbH, eine Gesellschaft der Metal Forming Division des voestalpine-Konzerns, investierte 2016 rund 30 Millionen Euro in diese bislang letzte Ausbaustufe. In den beiden Werken werden derzeit mit 290 Mitarbeitern jährlich rund 20 Millionen Platinen aus höchstfesten Stählen produziert, die in alle Welt exportiert und im Automobil-

bau weiterverarbeitet werden. Beflügelt von der stetig steigenden Nachfrage nach automobilen Leichtbauteilen und einer damit verbundenen exzellenten Auftragslage steht nach nur rund einem Jahr schon der nächste Investitionsschritt von knapp 16 Millionen Euro an. Mit der Erweiterung entstehen zusätzliche Produktions- und Lagerhallen sowie ein neuer Versandbereich. Insgesamt wird in den nächsten zwei Jahren eine Fläche von rund 5.000 Quadratmetern um- und ausgebaut.

Das Herzstück sind zwei neue Laserschweißanlagen. Die erste wird im Herbst 2018 die Produktion aufnehmen, die zweite Linie folgt 2019.



Durch die zusätzliche Ausbaustufe soll der Umsatz im Platinbereich in den kommenden Jahren von aktuell rund 150 auf 200 Millionen Euro jährlich steigen.

Internationalen Studien zufolge dürfte sich der globale Markt für Leichtbaukomponenten bis zum Jahr 2025 gegenüber heute auf rund 100 Milliarden Euro verfünffachen. „Die positiven Entwicklungen am Leichtbausektor – nicht zuletzt ermöglicht durch unser innovatives Produktportfolio sowohl auf der Stahl- als auch der Verformungsseite – erfordern auch entsprechend moderne Produktionsstätten“, so Eder. ■

INFO-BOX

Österreichs bester Lehrbetrieb

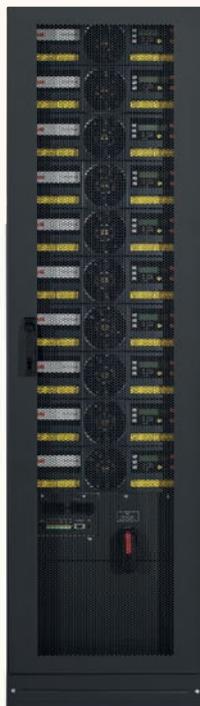
Alle zwei Jahre vergibt das Wirtschaftsministerium den Staatspreis „Beste Lehrbetriebe – Fit for Future“. Unter insgesamt 200 Einreichungen wurde in diesem Jahr die Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, eine Tochtergesellschaft des voestalpine-Konzerns, für ihr zukunftsweisendes Ausbildungskonzept mit Platz eins in der Kategorie „Betriebe über 250 Mitarbeiter“ ausgezeichnet. Als größter steirischer Lehrlingsausbildner bietet das Unternehmen rund 250 Lehrlingen in elf Berufen konkrete berufliche Perspektiven.

Modularität und Service ...

... als Qualitäts- und Erfolgsfaktor

Eine funktionierende Serviceorganisation sichert die Qualität und den einwandfreien Betrieb einer USV-Anlage und der angeschlossenen Systeme. Die USV-Systeme arbeiten meist im Hintergrund und rücken erst bei Störungen der Netzversorgung in den Fokus.

Damit es nicht zu einem bösen Erwachen kommt, sind geeignete Servicekonzepte von Beginn an zu implementieren. Die richtige Unterstützung im Notfall ist ebenso wichtig wie laufende Betreuung in Form von jährlichen Inspektionen. Im Zuge von präventiven Servicearbeiten werden die USV-Anlagen von unserem geschulten Servicepersonal gewissenhaft überprüft. Organisation und Erfahrung sind dabei wichtige Faktoren, speziell im Umgang mit den durchaus empfindlichen Verschleißteilen wie Kondensatoren, Lüfter und Batterien.



KESS Power Solutions weiß, warum präventives Handeln unliebsame Kosten erspart: rechtzeitig eingreifen mit modularen USV-Anlagen von Newave.

Modulare USV-Anlagen von Newave SA, ABB Group

Eine modulare USV-Anlage ist nichts anderes als eine parallelschaltbare USV-Anlage, bei der mehrere identische Module über definierte Schnittstellen miteinander interagieren. Die einschubmodulare USV besteht aus tragbaren USV-Modulen, die in einem Systemschrank integriert werden. Der Hersteller Newave SA (ABB Gruppe) ist seit über einem Jahrzehnt führend in der Entwicklung von einschubmodularen USV-Anlagen.

Die Vorteile von modularen USV-Anlagen gegenüber Einzelblöcken liegen klar auf der Hand und zeigen sich bereits in der Planung des USV-Systems. Während Einzelblöcke von Beginn an auf die geplante Maximallast ausgelegt werden müssen und für eine N+1 Redundanz eine Verdoppelung der Leistung notwendig ist ermöglichen modulare USV-Anlagen eine flexible Anpassung an den tatsächlichen Energieverbrauch. Besonders bei einschubmodularen USV-Anlagen ist durch die kleineren Modulleistungen die schrittweise Erweiterung der USV-Leistung einfach und flexibel realisierbar. Redundanzen werden sehr einfach erreicht, man installiert lediglich ein Modul mehr als für die Versorgung der Verbraucherlast erforderlich ist.

Die Schaffung von höheren Redundanzlevels macht auch aus unternehmerischer und wirtschaftlicher Sicht durchaus Sinn. Vor allem ungeplante Ausfälle in der Energieversorgung verursachen für gewöhnlich enorme Kosten- und Zeitaufwände. Eine hohe



Höhere Wirkungsgrade, moderne Technologiekonzepte und effizientere Servicemöglichkeiten werden die Investitionskosten rechtfertigen.

Redundanz steht in direktem Zusammenhang mit einer hohen Verfügbarkeit des USV-Systems. Das Risiko von ungeplanten Stillständen lässt sich durch redundante Lösungen vor allem bei einschubmodularen USV-Anlagen effektiv minimieren.



Generell zeigt sich, dass es durchaus Sinn macht, bestehende und über Jahre hinweg zuverlässig arbeitende USV-Anlagen einer Analyse zu unterziehen.

Modularität ermöglicht Serviceeinsätze im Online-Modus

Ein weiterer Vorteil der modularen Ausführung besteht in der Servicefreundlichkeit. USV-Module können während des laufenden Betriebs einfach ausgetauscht werden. Im Falle von Serviceeinsätzen ersetzt der Techniker die betreffenden Module einfach durch Ersatzmodule. Die MTTR (Mean Time to Repair) wird dadurch sehr kurz gehalten. Die Fehlerbehebung erfolgt anschließend im Technikzentrum unter bestmöglichen Voraussetzungen. Dadurch profitieren schlussendlich der Servicedienstleister sowie der Betreiber. ■

INFO-BOX

Story – KESS & Newave SA, ABB Product Group Power Protection

KESS Power Solutions befasst sich seit 1986 mit nachhaltigen Lösungen für die unterbrechungsfreie Stromversorgung. Über 6000 Kunden in Österreich und international vertrauen auf das Knowhow von KESS. Seit über 15 Jahren ist KESS Power Solutions auch Sales und Servicepartner von Newave SA, heute Teil der ABB Group. Die flexiblen Produkte von Newave SA und das Servicekonzept von KESS ergänzen sich perfekt und bieten einen eindeutigen Mehrwert in Sachen Unabhängigkeit und Flexibilität der USV-Lösungen.



KESS Power Solutions GmbH

Standort Horn: Gewerbestraße 6, A-3580 Horn
Standort Wien: Gentzgasse 18, A-1180 Wien
Tel.: +43/720/89 50 10-0
info@kess.at
www.kess.at

Messbarer Vorsprung

METTLER TOLEDO ermöglicht effiziente Wägeprozesse

Innovative Messsysteme, Präzisionsinstrumente oder intelligente Wägeprozesse: Messtechnische Lösungen von METTLER TOLEDO kommen in den unterschiedlichsten Industriebereichen zum Einsatz und punkten über die gesamte Wertschöpfungskette.

Bei Wägeprozessen verfügt METTLER TOLEDO über eine langjährige Erfahrung und Expertise und hat sich in diesem Bereich als weltweit größter Hersteller etabliert.

Mit modernen Wägemodulen mit POWERCELL® Technologie erreicht der Anwender mühelos seine Ertrags- und Qualitätsziele und erhält zudem qualifizierte Informationen zur Einleitung von vorbeugenden Wartungsmaßnahmen, bevor es zu Problemen kommt. Die intelligenten Wägezellen ermöglichen eine kontinuierliche Analyse des Wägeprozesses. Daher kann ein allmählicher Leistungsrückgang in einer Wägezelle erkannt und an das Steuersystem gemeldet werden. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die Einbindung von Sensoren in eine Umgebung, die die Standards der

Industrie 4.0 und des Internet of Things erfüllt. Im Gegensatz dazu geben Wägezellen mit analoger Wertübertragung bestenfalls eine allgemeine Fehlermeldung aus.

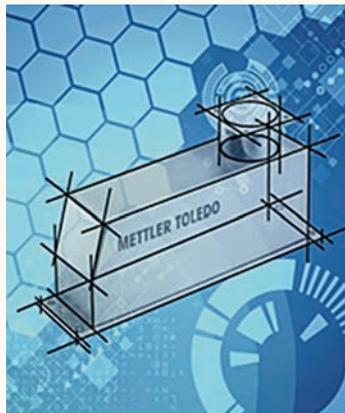
Darüber hinaus werden Kosten eingespart, weil Stillstandszeiten vermieden werden und ein reibungsloser Produktionsablauf gewährleistet wird.

Wägetechnologie für das Befüllen kleiner Behälter

Wägen ist in der Regel die genaueste und zuverlässigste Messmethode für Befüllungs-, Formulierungs-, Dosierungs- und Chargierprozesse mit flüssigen, festen oder gasförmigen Stoffen. Gewichtsbasierte Abfüllmethoden weisen gegenüber dem volumetrischen Abfüllen mit Durchflussmessern oder ähnlichen Geräten zahlreiche Vorteile auf, wie u. a. höhere Genauigkeit, einfache Kalibrierung, leichtere statistische Prozesskontrolle und bessere Rückverfolgbarkeit. Zur Abfüllung einer Vielzahl von Materialien werden entsprechend vielseitige Abfüllanlagen verwendet. Dabei stellen Wägelösungen die universelle Technologie dar, die unabhängig von Material- oder Behältereigenschaften eingesetzt werden kann. METTLER TOLEDO bietet eine große Auswahl an Waagen, Wägemodulen und Wägezellen, die in Maschinen und Instrumente integriert werden können. Sie können für das Befüllen von Probengefäßen, Ampullen, Spritzen und Kapseln eingesetzt werden.



Mit dem Wägemodul SWB605 PowerMount™ nutzen Sie beim Prozesswägen die Vorteile der POWERCELL® Technologie.



METTLER TOLEDO erfüllt dank des umfassenden Angebots an global anerkannten Wägelösungen mit zwei unterschiedlichen Sensortechnologien die Anforderungen praktisch jeder Abfüllanwendung.

METTLER TOLEDO auf der SMART Automation: Rückblick und Ausblick

180 Aussteller, 200 vertretene Marken und 7.303 Fachbesucher – so lautete die beeindruckende Bilanz der SMART Automation in Linz. Der Stand des Messtechnikspezialisten METTLER TOLEDO begeisterte das Publikum der SMART Automation in diesem Jahr mit zwei innovativen Neuheiten. Eine davon: der ACT350. Dieser auf die hohen Ansprüche von Maschinenherstellern ausgelegte Gewichtsmesswertgeber bietet

600 gefilterte Gewichtswerte pro Sekunde für schnelle Wägeprozesse bei einer Genauigkeit von 3.000e. Das zweite Highlight stellte das hochauflösende Wägen für Automatisierungsbereiche mit dem Wägemodul WMF in den Mittelpunkt.

Und auch in diesem Jahr wird METTLER TOLEDO mit einem überzeugenden Messeprogramm auf der SMART Automation vertreten sein. Lassen Sie sich überraschen, welche smarten Highlights aus dem Sortiment dieses Mal vor den Vorhang geholt werden. ■



Mettler-Toledo GmbH
1230 Wien
Laxenburger Straße 252/2
Tel.: +43/1/604 19 80
info.mtat@mt.com
www.mt.com

Maßanzug aus dem Drucker

3D-Druck erobert neue Fertigungsbereiche

Wie kann moderne Produktion funktionieren, wenn Produkte in kleiner Stückzahl gefertigt werden sollen? Und was ist, wenn sehr spezifische Kundenwünsche zu berücksichtigen sind und im Extremfall jedes fertige Produkt ein maßgeschneidertes Einzelstück sein soll? Hier kommen immer öfter ausgelagerte Spezialisten zum Zug, die bis zur Losgröße eins jeden Wunsch ihrer Kunden erfüllen.

Text: Thomas N. C. Mach

3D-Druck ist schon seit langem in aller Munde, mittlerweile hat die Technologie aber einen regelrechten Siegeszug angetreten. Denn: Die Produktion industrieller Güter wird in Zukunft ganz anders ablaufen als bisher. „Verschiedene Arbeitsschritte werden vernetzt, eine intelligente und durchgängige IT sorgt für mehr Effizienz, auch bei kundenindividuellen Wünschen und daher kleinen Stückzahlen“, erklärt Detlef Gerhard, Dekan der Fakultät für Maschinenwissenschaften und Betriebswissenschaften der TU Wien und Mitinitiator der Pilotfabrik Industrie 4.0 der TU Wien. „Eine durchgängige Datenverarbeitung kann alle Schritte von der individuellen Konfiguration und Bestellung eines Produkts über notwendige konstruktive Anpas-

sungen bis hin zur Teilefertigung und Montage automatisch miteinander verbinden.“ „Unsere Pilotfabrik ist ein zentraler Träger im Gerüst der TU-Aktivitäten bei Industrie 4.0“, ergänzt Johannes Fröhlich, Vizerektor für Forschung und Innovation der TU Wien. Verknüpft damit sei die Arbeit im K1-Zentrum Austrian Center for Digital Production, in dem an der Virtualisierung der Produktion, an flexibler Automation und Maschinenkommunikation geforscht wird. „Zur Kompetenzvertiefung bieten wir mit dem DigiTrans-4.0 Innovationslehrgang eine wichtige Möglichkeit zur Schulung von Firmen“, so Fröhlich.

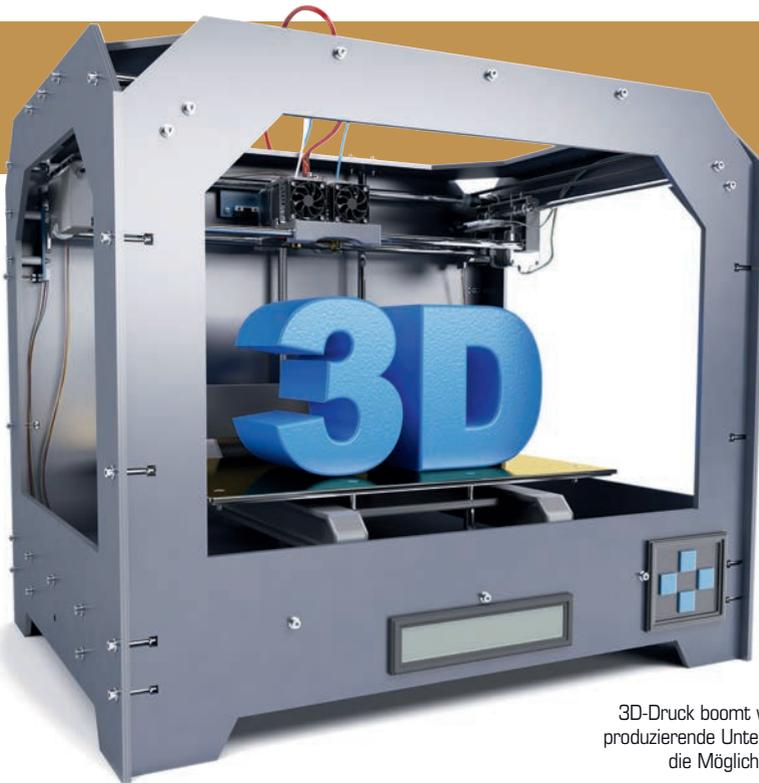
„In der digitalisierten Fabrik gilt der alte Gegensatz zwischen günstiger Fließbandproduktion und teuren Einzelstücken nicht mehr. Wir werden dann etwa unser Auto ganz nach unseren Wünschen zusammenstellen können, statt zwischen vorgefertigten Modellen zu wählen – vom Design über den Motor bis zur Innenausstattung. Heimische Unternehmen erproben die digitale Produktion von morgen bereits heute in unse-

DIGITALE PRODUKTION

„In der digitalisierten Fabrik gilt der alte Gegensatz zwischen günstiger Fließbandproduktion und teuren Einzelstücken nicht mehr.“

Jörg Leichtfried, Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie





3D-Druck boomt weiterhin. Immer mehr produzierende Unternehmen erkennen den die Möglichkeiten der Technologie.

ren Pilotfabriken, ohne ihren eigenen Betrieb zu stören. So können wir neue Produktionsmethoden entwickeln und Arbeitsplätze in Österreich schaffen“, erläutert Infrastrukturminister Jörg Leichtfried.

Welche Arbeitsschritte müssen demnächst erledigt werden? Wie kann man sie möglichst effizient zusammenfassen? Kann man die Reihenfolge der Schritte so wählen, dass Zeit und Energie gespart werden und die Maschinen optimal ausgelastet sind? Solche Entscheidungen lassen sich in einer modernen Fabrik nicht von Menschen treffen, dafür sei das Gesamtsystem zu kompliziert. Aber mit moderner Datenverarbeitung würden sich ganz neue Möglichkeiten eröffnen. Das Ziel sei es, die Losgröße eins zu den gleichen Kosten wie eine großvolumige Produktion zu realisieren. Moderne Produktionsplanung und Industrie-4.0-Strategien

würden nun an der TU Wien anhand der Produktion von 3D-Druckern untersucht. „Das ist ein Produkt, das sich für unsere Zwecke sehr gut eignet“, meint Gerhard. „Es ist komplex genug, um als Beispiel für die vorher genannten Fragestellungen zu dienen, es vereint mechanische Komponenten mit elektrischen Antrieben, Elektronik und Software zur Steuerung und kann in vielen unterschiedlichen Varianten produziert werden, etwa in verschiedenen Größen oder mit unterschiedlichen Druckköpfen. Das bringt entsprechende Herausforderungen für die Planung des Produktionsprozesses mit sich.“

Zukunftsszenarien durchspielen

„Seit mehr als sieben Jahren sind innovative Fertigungstechnologien ein zentraler Förderschwerpunkt, den die FFG für das bmvt abwickelt.



Seit wenigen Wochen druckt Overtec in der Produktionsstätte im oberösterreichischen Attnang-Puchheim auf einem vier Meter großen und 1,8 Tonnen schweren 3D-Drucker erste Elemente.



Herzstücke dieser Bemühungen sind Pilotfabriken, wie sie gerade an der TU Wien, an der TU Graz und an der Johannes-Kepler-Universität Linz eingerichtet werden. Wir erwarten, dass Pilotfabriken eine aktive Rolle in den ganz zentralen Innovations-, Technologie- und Forschungsbereichen der Zukunft, nämlich Digitalisierung, Robotik und Automatisierung, einnehmen werden, und wir wünschen der Pilotfabrik der TU Wien viel Erfolg“, sagt Klaus Pseiner, Geschäftsführer der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG. Zusätzlich zu den Pilotfabriken bietet die FFG auch weitere Förderformate für diese Zukunftsthemen.

„Uns war es wichtig, der Pilotfabrik in unserem Technologiezentrum einen raschen Start zu ermöglichen. Durch das Zusammenspiel mit den

bereits ansässigen Weltkonzernen wie HOERBIGER oder Opel und den dynamischen Technologie-Start-ups hat sich die Seestadt bereits zu einem österreichweiten Zentrum für die Erforschung und Umsetzung von Lösungen für die Industrie 4.0 entwickelt“, sagt Gerhard Hirczi, Geschäftsführer der Wirtschaftsagentur Wien.

Neben der durchgängigen Datenverarbeitung, die alle Prozessschritte miteinander verbindet, gibt es noch einen weiteren Kernpunkt, der für das Umsetzen einer effizienten Produktion entscheidend ist und in der Pilotfabrik erforscht wird. Die Fabrik hat einen „digitalen Zwilling“, somit können am Computer alle Abläufe in der Fabrik virtuell simuliert werden. „Nur, wenn man schon im Voraus Änderungen an Produktionsprozessen



simulieren und Alternativen durchspielen kann, lassen sich die Prozesse optimal gestalten“, erklärt Gerhard. Darüber hinaus gibt es viele weitere Forschungsthemen, die in der Pilotfabrik untersucht werden – dabei geht es um die Kommunikation zwischen Maschinen, um kollaborative Robotik, aber auch um Sicherheitsaspekte und die Frage, wie das umfangreiche Datenmaterial, das in einer automatisierten Fabrik anfällt, optimal ausgewertet werden kann, um möglichst großen Nutzen daraus zu ziehen.

Lehrlinge im 3D-Fieber

Unter Federführung der FH Technikum Wien konstruierten auch Lehrlinge von Böhler Edelstahl, einer Tochtergesellschaft des voestalpine-

Konzerns, am Unternehmensstandort Kapfenberg im Sommer eine digitale Minifabrik. Konzept, Komponenten, Motoren, Sensoren und Mikroprozessoren wurden vom Studiengang für Mechatronik und Robotik der FH Technikum zur Verfügung gestellt. Auf der im Stil eines Makeathons errichteten Produktionsanlage fertigten die Jugendlichen wie in einer echten Fabrik ein funktionsfähiges Produkt, nämlich Fidget-Spinner, kleine Spielzeuge aus Präzisionsteilen, besser bekannt als Handkreisel. Die Lehrlinge implementierten dabei sämtliche Schritte einer realen Produktion – von der Planung der Bauteile am Computer, ihrer Herstellung mit dem 3D-Drucker bis hin zur Verpackung und Etikettierung der fertigen Fidget-Spinner unter smarten Produktionsbedingungen.

„Ziel unserer Kooperation war es, talentierten Lehrlingen aus einem renommierten Industriebetrieb praxisnahes Know-how zu digitalen Produktionsprozessen zu vermitteln, weil Industrie 4.0 auch in der realen Produktion zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Unternehmen brauchen daher entsprechend ausgebildete Fachkräfte“, erklärt Erich Markl, Leiter des Instituts für Advanced Engineering Technologies der FH Technikum Wien.

Eine Einschätzung, die Franz Rotter, Vorstandsmitglied der voestalpine AG und Leiter der High Performance Metals Division, teilt: „Hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bilden die Basis für unseren internationalen Unternehmenserfolg. Daher hat insbesondere die Vorbereitung zukünftiger Fachkräfte auf eine zunehmend digitale und vernetzte Arbeitswelt bei uns schon während der Lehrlingsausbildung oberste

Im Zuge des einwöchigen Projekts erstellten zwei Mal 30 Lehrlinge von Böhler Edelstahl im dritten Ausbildungsjahr – darunter Zerspanungstechniker, Elektrotechniker, Maschinenbautechniker und Werkstofftechniker – in jeweils sechs Teams eine Roboter- oder Produktionsstation, die es dann miteinander zu vernetzen galt.



Priorität. Die digitalen Kompetenzen unserer Lehrlinge zu fördern und sie mit den Technologien von morgen vertraut zu machen, war auch das Ziel des diesjährigen Projekts ‚Digitale Lernfabrik‘ unserer Tochtergesellschaft Böhler Edelstahl in Kapfenberg“, so Rotter.

Erfahrungen direkt sammeln

Im Zuge des einwöchigen Projekts erstellten zwei Mal 30 Lehrlinge von Böhler Edelstahl im dritten Ausbildungsjahr – darunter Zerspanungstechniker, Elektrotechniker, Maschinenbautechniker und Werkstofftechniker – in jeweils sechs Teams eine Roboter- oder Produktionsstation, die es dann miteinander zu vernetzen galt. „Diese

besondere Herausforderung haben die Lehrlinge mit Bravour gemeistert. Die Inbetriebnahme hat hervorragend geklappt“, freut sich Corinna Engelhardt-Nowitzki, Leiterin des Studiengangs Mechatronik und Robotik an der FH Technikum, die auch das didaktische Konzept dafür entwickelt hat.

Die FH Technikum Wien möchte die Lehrlingsausbildung im Bereich Industrie 4.0 forcieren und betrachtet die Kooperation mit Böhler Edelstahl als einschlägiges Pilotprojekt. „Für uns ging es auch darum, Erfahrungen zu sammeln, um an der Weiterentwicklung der Lehrlingsausbildung, für die Österreich noch immer weltweit beneidet wird, mitzuarbeiten und sie für die Herausforde-



ungen von Industrie 4.0 fit zu machen“, erläutert Markl abschließend.

3D-Druck am Bau

Konische, konkave und konvexe Formen sowie aufwendige Rundungen zählen zu den größten Herausforderungen in der baulichen Umsetzung, sie geben Gebäuden aber ihre unverwechselbare Charakteristik und Formschönheit. Mit bestehender Technik können diese Formen nur schwierig oder zu hohen Kosten realisiert werden. Während sich 3D-Druck in der Metallbranche bereits durchsetzt, betritt der Overtec-Geschäftsführer und Unternehmer Sebastian Hilscher mit diesem Thema Neuland in Österreich und produziert die

ersten 3D-gedruckten Bauteile aus Beton. Geschoßhohe Elemente kann er bereits produzieren, die damit optimal für den Einsatz bei modernen Gebäuden als Fassade oder Fertigteil geeignet sind.

Während international an Druckmodellen für ganze Häuser experimentiert wird, beschäftigt sich Hilscher hierzulande mit konkreten Bauelementen und Oberflächen, die schon in wenigen Monaten auf den Markt kommen sollen. Vor allem Architekten profitieren von mehr Planungsfreiheit, aber auch Bauherren können sich auf niedrigere Kosten freuen. Zu den ersten Produkten, die Hilscher anbieten möchte, zählen Schacht-, Brüstungs- und Oberflächenelemente sowie flexibel gestaltete Innenraumelemente, mit denen die Raumeffizienz erhöht werden soll.

Seit wenigen Wochen druckt Hilscher in der Produktionsstätte im oberösterreichischen Attnang-Puchheim auf dem vier Meter großen und 1,8 Tonnen schweren 3D-Drucker erste Elemente – zur großen Zufriedenheit des innovativen Unternehmers. Im Frühjahr 2018 möchte er die ersten Elemente serienreif ausliefern.

Marktbedürfnisse erkannt

„Als Familienunternehmen mit 20-jähriger Geschichte erkennen wir die Bedürfnisse des Markts sehr gut. Mit dem 3D-Druck möchten wir der Architektur neue Gestaltungsmöglichkeiten zu einem attraktiven Preis bieten: Im 3D-Drucker macht es keinen Unterschied, ob wir gerade oder flexible Formen produzieren“, fasst der Unternehmer zusammen.

Der Hersteller von 3D-Druckern Ultimaker hat bei der TCT-Show seine neue Softwarestrategie



angekündigt. Das Unternehmen will die Software in den Mittelpunkt seiner Strategie stellen, indem regelmäßige Software-Upgrades veröffentlicht werden, welche die vorhandene Hardware kontinuierlich verbessern. Dies macht Ultimaker zu einer zukunftsicheren Lösung, die im Lauf der Zeit für Benutzer und Unternehmen immer bessere Ergebnisse liefert. Die ersten beiden Software-Updates sind Ultimaker Cura und Cura Connect. Ultimaker Cura wurde Mitte Oktober vorgestellt und bietet eine leistungsstarke, unkomplizierte Lösung zur Vorbereitung von Dateien für die digitale Fertigung.

Zu den Vorteilen zählen unter anderem die Erweiterung des Ultimaker-Ökosystems durch Software-Upgrades, die die Möglichkeiten der Hardware verbessern, die Integration mit führender Design- und Engineering-Software, die bedeutet, dass Unternehmen neue, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Arbeitsabläufe erstellen können, sowie die Bereitstellung einer nahtlosen Work-

flow-Integration zwischen branchenüblichen CAD-Anwendungen wie SolidWorks und Siemens NX.

Druckerverwaltung via Software

Cura Connect ermöglicht es Benutzern, eine Reihe von 3D-Druckern von Ultimaker zu verwalten und eine zugängliche Lösung für Prototypentwicklung, Werkzeugbau und Kleinproduktionen zu schaffen. Mit dieser wegweisenden Branchenlösung können Anwender Druckaufträge planen, in die Warteschlange stellen und überwachen, um die Effizienz der 3D-Drucker von Ultimaker zu maximieren.

„Auch Kunden, die den ersten Ultimaker 3 gekauft haben, profitieren von den neuen Softwarelösungen in Ultimaker Cura – jetzt und in der Zukunft. Wir sind stolz darauf, zukunftsweisende Lösungen bieten zu können. Ultimaker Cura eröffnet die Möglichkeit einer Drittanbieter-Plug-in-Entwicklung, die eine nahtlose Work-



flow-Integration mit branchenüblicher CAD-Software ermöglicht, um den 3D-Druck noch zugänglicher zu machen“, erklärt Paul Heiden, Senior VP of Product Management bei Ultimaker. Siert Wijnia, Gründer von Ultimaker, fährt fort: „Darüber hinaus werden wir kontinuierlich neue Anwendungen für unsere 3D-Drucker entwickeln und eine noch integriertere Lösung für unsere eine Million Cura-Anwender schaffen, unter denen professionelle Designer, Ingenieure, Forscher und Hersteller sind. Dies hilft Benutzern, das Beste aus ihrem Ultimaker-3D-Drucker herauszuholen.“

Komplettes Ökosystem

3D Systems zeigte auf der EMO Hannover 2017, wie Kunden seine End-to-End-Lösungen für die additive Fertigung einsetzen, um Designs zu optimieren, Workflows zu verbessern, Produkte schneller auf den Markt zu bringen und Fertigungsabläufe zu transformieren.

3D Systems bietet mittlerweile ein komplettes Ökosystem, das Metall- und Kunststoff-3D-Drucker für die additive Fertigung, Druckmaterialien, Software und On-Demand-Fertigungsleistungen umfasst. Das sich stetig erweiternde Spektrum der Kunden wird durch ein umfangreiches Partnernetzwerk unterstützt, das den Anwendern bei der Verbesserung ihrer Produktionsergebnisse und bei der Integration von additiver Fertigung ins Unternehmensgeschäft zur Seite steht.

So präsentierte das Unternehmen unter anderem die neuen LaserForm-Metallwerkstoffe für die Erzeugung von Präzisionsmetallteilen im Gesundheitswesen, in der Luft- und Raumfahrt, im Bereich Dental und anderen Anwendungsgebieten. Dabei zeigte der Konzern, wie sich traditionell gefertigte Metallteile mithilfe des Additive-Manufacturing-Lösungsportfolios von 3D Systems nicht nur in deutlich leichtere, sondern auch deutlich kostengünstigere Teile transformieren lassen, die vollständig für ihre Funktion und vorgesehene Umgebung optimiert sind.

Die Produktionsanforderungen hinsichtlich Konsistenz und Reproduzierbarkeit von additiv gefertigten Teilen erfüllt wiederum DMP Vision, das sowohl neuen als auch bestehenden ProX-DMP-320-Kunden die Prozessüberwachung ermöglicht. Das DMP-Hardware- und Software-Kit erleichtert die Layer-by-Layer-Bilddatenerfassung und -Analyse und hilft, die Präzision und Produktivität im Metalldruck-Workflow zu steigern. ■

www.bmvit.gv.at

www.tuwien.ac.at

www.ffg.at, www.feei.at

www.overtec.at, www.ultimaker.com

www.3dsystems.com

Werte schaffen – Werte erhalten

Sanieren, renovieren und modernisieren –
i+R bietet alles aus einer Hand

Von A wie Analyse bis Z wie Zubau liegen die Aufgaben im Bereich der Sanierung, Renovierung und Modernisierung. Die Lauteracher (A) Baugruppe i+R hat sich auf Industrie- und Gewerbebauten sowie historische Bauwerke spezialisiert.

In dieser „Spezialdisziplin“ punktet die Unternehmensgruppe mit erfahrenen Profis sowie breitem bautechnischem Know-how. Alles aus einer Hand heißt die Devise – Qualitäts-, Kosten- und Termingarantie inklusive. Neu bauen oder am Bestand festhalten – diese Frage stellen sich viele Unternehmer, deren Firmengebäude in die Jahre gekommen ist. Was also tun, um einerseits die Substanz zu erhalten und andererseits nicht an den hohen Kosten oder der Ineffizienz zu scheitern?

„Neben der Begutachtung des Gebäudes analysieren wir das Unternehmen und verschaffen uns einen Einblick in die internen Abläufe“, beschreibt Bernhard Böhler, Geschäftsbereichsleiter der i+R Bestandsbau, die ersten Schritte. Gemeinsam mit dem Kunden wird ein individuelles, auf den Nutzer angepasstes Konzept entwickelt, welches als Entscheidungsgrundlage dient, um bestehende Werte zu erhalten, aber auch neue Werte zu schaffen.

Innovative Energielösungen

Ein zentraler Punkt bei jedem Projekt ist die Energie- und Gebäudetechnik. Es gilt nicht nur,

möglichst wenig Energie zu verbrauchen, sondern sie – etwa durch Wärmerückgewinnung – mehrfach zu nutzen. Vielfach gibt es für die Erneuerung hohe Förderungen.

„Wir setzen viele Projekte als Total- oder Generalunternehmer um. So hat der Bauherr einen Ansprechpartner, der ihn von der Projektentwicklung bis zur Schlüsselübergabe begleitet. Wir geben ihm die Garantie, dass sein Projekt im vorgegebenen Kosten- und Zeitrahmen erfolgreich realisiert wird“, erläutert der Experte von i+R. ■



Bernhard Böhler,
Geschäftsbereichsleiter
i+R Bestandsbau



i+R Bestandsbau GmbH

6923 Lauterach
Johann-Schertler-Straße 1
Tel.: +43/5574/68 88-2900
bestandsbau@ir-gruppe.com
www.ir-gruppe.com

Werte schaffen Werte erhalten

i+R | Bestandsbau *Ihr Partner für das Bauen im Bestand*

Modernisieren

- Umbauen und erweitern
- Energieeffizienz optimieren



Renovieren

- Gebäude revitalisieren
- Denkmal pflegen



Sanieren

- Bauschäden beseitigen
- Bausubstanz erneuern



i+R

Lift eye-P von alcomtec

Neues Aufzugnotrufsystem spart Kosten

Eine neue Dimension des Aufzugnotrufs, mit dem kostenintensive Fehleinsätze (Notruf ohne Sprechkontakt) vermieden werden können: Das System Lift eye-P von alcomtec bietet die Möglichkeit, nach Notrufauslösung Bilder in die Notrufzentrale zu übertragen.

Dies ist eine neue Qualität der Notrufverifizierung“, ist Raimund Prais, Verkaufsdirektor der alcomtec, ein Unternehmen der Hel-Wacht Holding Unternehmensgruppe, überzeugt. „Nicht nur Fehleinsätze werden vermieden – in Wien betrogen diese im Jahr 2017 43 Prozent aller Notrufe!

Durch den Einblick über die Kamera, können auch gesundheitliche Probleme erkannt werden, und durch das sofortige Einleiten der richtigen Rettungskette (Feuerwehr, Rettung, Polizei) wird wertvolle Zeit gespart.“

Lift eye-P benötigt zur Übertragung keine Telefonleitung mehr, sondern es wird über ein Datennetzwerk – all over IP (Daten und Sprache) – kommuniziert. Voraussetzung für diese Übertragung ist eine m2m-Karte, diese wird von alcomtec zur Verfügung gestellt. Kein langes Warten mehr auf den Verbindungsaufbau, denn durch eine gesicherte VPN-Verbindung wird eine Art „Standleitung“ zur Notrufzentrale hergestellt. Wartezeit für den Rufaufbau wird ausgeschlossen (ständiger Kontakt).

Vollautomatische Betriebskontrolle

Prüfprozesse und Systemtests der Betriebskontrolle erfolgen mit Lift eye-P vollautomatisch, sodass sich der Mitarbeiter in der Notrufzentrale wirklich nur mehr um echte Notrufe kümmert. alcomtec bietet auch die Funktion des Aufzugwärtermoduls, damit die Betriebskontrollen von

52 im Jahr auf vier im Jahr reduziert werden können. Außerdem ist das System unabhängig von Herstellern und vom Baujahr der Aufzulanlage. ■



Raimund Prais,
Verkaufsdirektor
alcomtec

alcomtec®
Aufzugsmanagement

alcomtec aufzugsmanagement & -notruf gmbh
1070 Wien
Burggasse 94a
Tel.: +43/1/521 74-760
verkauf@alcomtec.at
www.alcomtec.at, www.lifteyep.at

Entspannt bleiben!

Aufzugsnotruf auf höchster Ebene



- **KEINE FEHLEINSÄTZE MEHR**
dank direkter Bildübertragung
- **KEINE INVESTITIONSKOSTEN**
dank modernster IP-Technologie und einem
straff kalkulierten Finanzierungskonzept
- **DIREKT VOM BETREUUNGSUNTERNEHMEN**
profitieren Sie von unserer 15-jährigen Erfahrung

ab
48,-
Euro im
Monat

Lift® **eye-P**
Emergency Call Systems
over IP



alcomtec aufzugsmanagement & -notruf gmbh
burggasse 94a, 1070 wien
tel: +43 1 521 74 760

alcomtec®
Aufzugsmanagement

Digital Enterprise

Progressive Applikationen für die Fertigungs- und Prozessindustrie

Mit zahlreichen Applikationen und Beispielen eröffnet Siemens neue Möglichkeiten für Maschinen- und Anlagenbauer und demonstriert das imposante Potenzial digitaler Wertschöpfungsketten.

Die Digitalisierung verändert spürbar unsere Welt – und die Welt der Industrie. In vielen Unternehmen der Fertigungs- und der Prozessindustrie entstehen durch die digitale Transformation neue Wettbewerbsvorteile und Geschäftsmodelle. Auch Maschinen- und Anlagenbauern ist es möglich, diese Entwicklung für sich zu nutzen und für ihre Kunden anwendbar zu machen. Als digitale Unternehmen können sie Systeme und Prozesse übergreifend und durchgängig über den gesamten Lebenszyklus der Produkte und Anlagen hinweg optimieren.

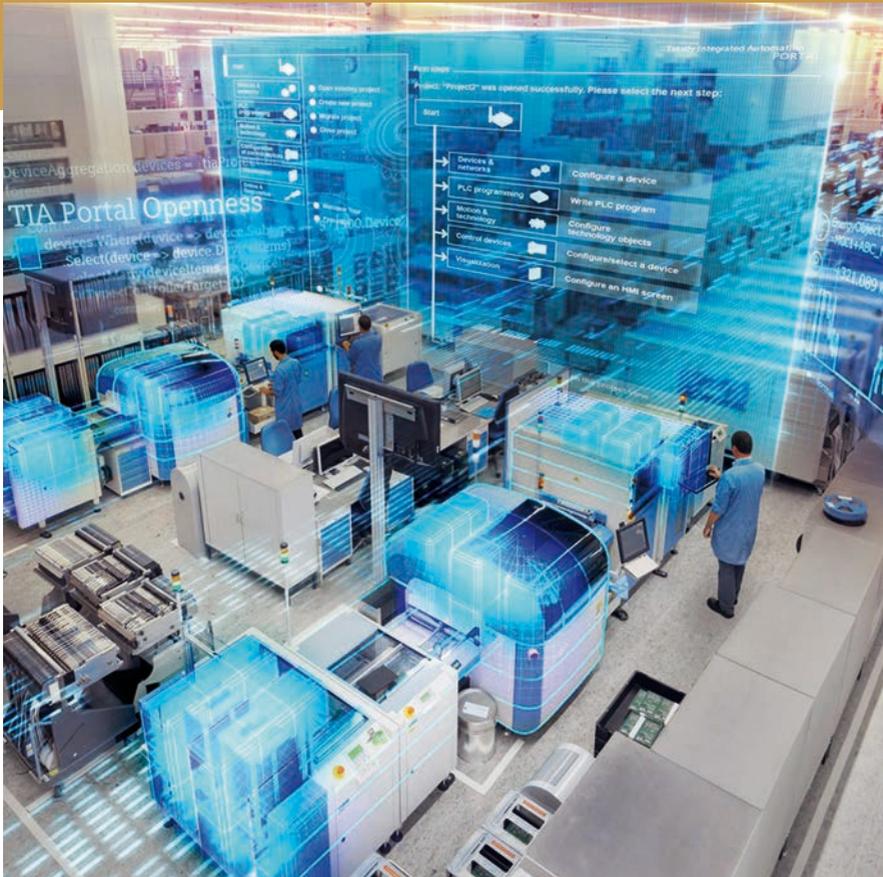
Digitalisierung zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und zur schnelleren Markteinführung

Die Erweiterungen des Digital-Enterprise-Portfolios von Siemens – präsentiert auf der SPS IPC Drives 2017 – reichen von neuen Softwareversionen für effizienteres Engineering über digitale Antriebssysteme bis hin zum offenen, cloud-basierten IoT-Betriebssystem MindSphere, das Maschinen- und Anlagenbauern neue Geschäftsmodelle ermöglicht. „Mit unserem umfassenden Portfolio an softwarebasierten Systemen und führenden Automatisierungstechnologien über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg unterstützen wir die Fertigungsindustrie bei der digitalen Transformation. Diese führende Stellung bauen wir konsequent aus: Einerseits indem wir unser Portfolio durch weitere Akquisitionen vervollstän-

digen. Dazu gehören die geplanten Übernahmen von TASS, einem weltweiten Anbieter von Simulationssoftware sowie von Engineering- und Testservices mit Fokus auf der Automobilindustrie, und von Infolytica, einem Anbieter von Softwaretools für Elektromagnetiksimulation im Niederfrequenzbereich. Andererseits entwickeln wir unser Soft- und Hardware-Angebot ständig weiter“, erklärt Jan Mrosik, CEO der Siemens-Division Digital Factory. „Beispiele hierfür sind das TIA Portal, mit dem sich der Engineering-Aufwand um bis zu 30 Prozent reduzieren lässt, und MindSphere, unser cloudbasiertes offenes Betriebssystem für das Internet der Dinge. Es ermöglicht Unternehmen unterschiedlichster Branchen, neue digitale Services und Geschäftsmodelle zu entwickeln.“

Vom Holzmodell zum Virtualisierungcenter

Die Verschmelzung der virtuellen und der realen Produktionswelt veranschaulicht etwa eine hochleistungsfähige Füll- und Verschleißmaschine für die Pharmaindustrie von Bausch+Ströbel. Das Unternehmen plant, mit integrierten Hard- und Softwarelösungen von Siemens die Effizienz im Engineering bis 2020 um 30 Prozent zu steigern, und setzt dabei auf die konsequente Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. In der Pharmaindustrie sind Sicherheit, Zuverlässigkeit und gleich bleibend hohe Qualität besonders wichtige Faktoren. Entsprechend hochwertig



Das Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) bietet Zugriff auf die gesamte digitalisierte Automatisierung von der digitalen Planung über integriertes Engineering bis zum transparenten Betrieb.

müssen die Maschinen sein, die Medikamente abfüllen und verpacken. Traditionell verlangen die Kunden aus der Pharmaindustrie hoch spezialisierte Anlagen und intensive Betreuung. Neu ist der Trend hin zu standardisierten Maschinen mit hoher Flexibilität und kurzen Lieferzeiten.

Für die Entwicklung von Sondermaschinen für die Pharmaindustrie wurde früher bei Bedarf auf Basis der Kundenwünsche ein Holzmodell in Originalgröße erstellt, mit dem Faktoren wie

mechanische Eigenschaften, Ergonomie und Transportwege getestet wurden. Das ist zeitaufwendig und wenig flexibel. Bausch + Ströbel hat daher bereits 2012 begonnen, ein Virtualisierungszentrum aufzubauen, das auf Basis digitaler Daten neue Maschinen detailliert abbildet, bevor sie gebaut werden. Mit 3D-Brillen können Ingenieure und Kunden das virtuelle Modell testen und optimieren. Die in diesem frühen Stadium erkannten Änderungen werden ausschließlich am

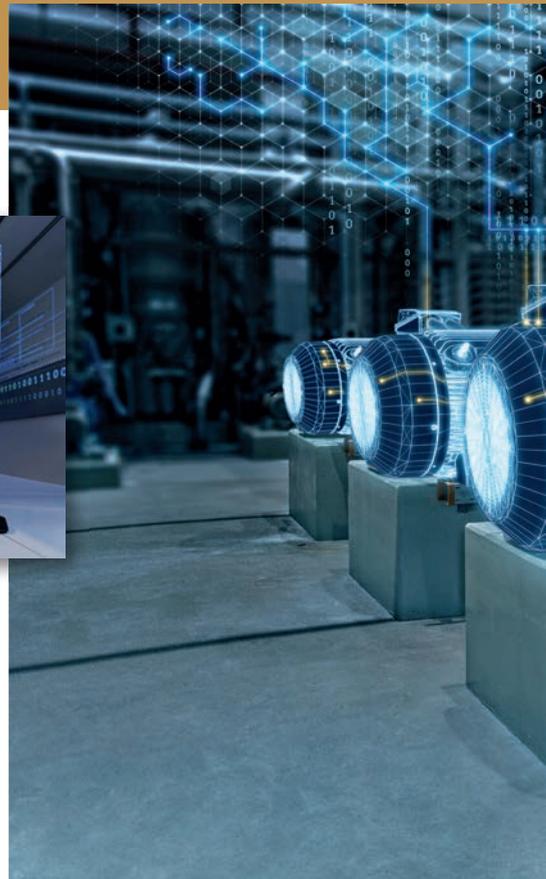


Das IoT-fähige Antriebskonzept Simotics IQ eröffnet neue Möglichkeiten in der vorausschauenden Instandhaltung.

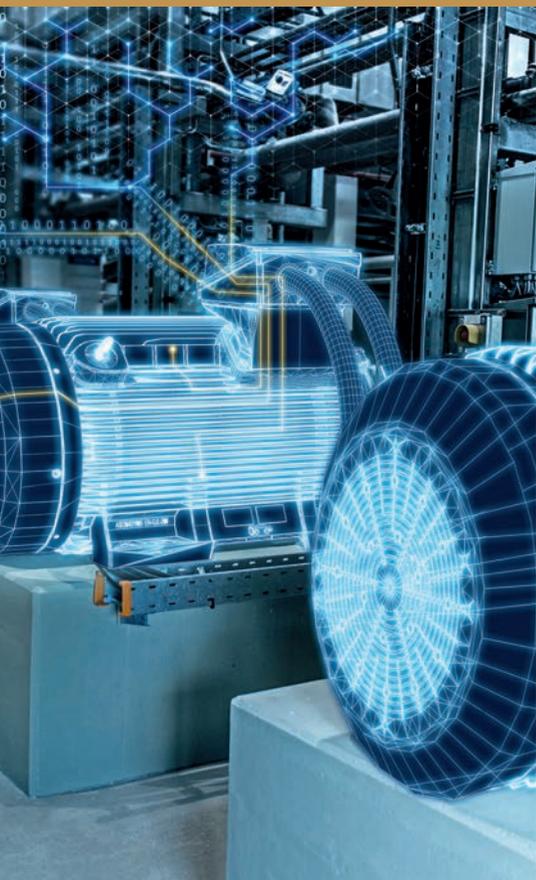
digitalen Zwilling durchgeführt, der so lange optimiert wird, bis Ingenieure und Kunden zufrieden sind. Alle Erkenntnisse fließen zurück ins Design und werden in Form von Daten für die weiteren Schritte aufbewahrt.

Innovationen für die digitale Transformation der Prozessindustrie

Durchgängig optimierte Prozesse, die mit hoher Effizienz die aktuelle Nachfrage am Markt flexibel bedienen, sichern die Wettbewerbsfähigkeit in der Prozessindustrie. Mit dem Digital Enterprise für die Prozessindustrie und dessen Herzstück, dem digitalen Zwilling, beschleunigen Anwender die digitale Transformation ihrer Anlagen. „Unser Domain-Know-how schafft die Grundlage für eine Optimierung aller Prozesse über den gesamten Lebenszyklus – auch in bestehenden Anlagen“, sagt Jürgen Brandes, CEO der Siemens-



Division Process Industries and Drives. „Ein konkretes Beispiel ist das neue IoT-fähige Antriebskonzept Simotics IQ. Ausgestattet mit Funktionen zur Erfassung von Motordaten und integrierter MindSphere-Konnektivität – Simotics Connect –, ermöglicht es datenbasierte Services, etwa im Bereich vorausschauender Instandhaltung, die unseren Kunden neue Geschäftsmodelle ermöglichen, wie den Verkauf von Druckluft anstatt von Kompressoren.“ Entscheidende Vorteile bietet der digitale Zwilling auch bei der



Optimierung von Anlagen – vom Engineering über den Betrieb bis hin zur Wartung. Hier ermöglicht die Simulationssoftware Simit in der neuen Version 9.1. nun eine noch einfachere Kombination der virtuellen Inbetriebnahme mit dem Operator-Training von Anlagen. Anwender können so die Inbetriebnahme in der Praxis um bis zu 60 Prozent beschleunigen und gerade auch bei Anlagenumbauten und Migrationen ungewollte Stillstandszeiten auf ein Minimum reduzieren.

Zudem ermöglicht Siemens den Einsatz innovativer IT-Technologien, mit denen Bestandsanlagen aufgenommen, mit bildgebender Software digitalisiert und optimiert werden können – etwa durch den Einsatz von Drohnen. Dies ermöglicht insbesondere Kunden in der Prozessindustrie, in der Brownfield-Anlagen mit langen Laufzeiten vorherrschen, einen auf ihre individuellen Anforderungen angepassten Einstieg in die Digitalisierung.

Im Bereich industrielle Kommunikationsnetzwerke und Industrial Security werden unter anderem neue Security-Netzwerkkomponenten, die Cyber-Security-Appliances, vorgestellt, die, als Teil des umfassenden Siemens-Security-Konzepts eingesetzt, Industrieunternehmen helfen, Cyber Risiken zu minimieren.

Elektrische Energieverteilung in digitalen Industrieumgebungen

Das reibungslose Zusammenspiel von Hard- und Software mit einem systematischen Datenmanagement zur Unterstützung von vernetzten Fertigungsprozessen ist auch die Voraussetzung für die elektrische Energieverteilung. Die Produkte und Systeme müssen sich nahtlos in die industrielle Automatisierungsumgebung integrieren lassen: angefangen bei der elektrotechnischen Planung von Schaltschränken auf Basis digitaler Zwillinge über die Einbindung kommunikationsfähiger Komponenten in die Automatisierung bis hin zur Erfassung von Energie- und Anlagendaten und deren Bereitstellung im offenen IoT-Betriebssystem MindSphere. Die betriebliche Energieeffizienz und die Anlagenverfügbarkeit lassen sich auf diese Weise deutlich erhöhen, Betriebsabläufe und

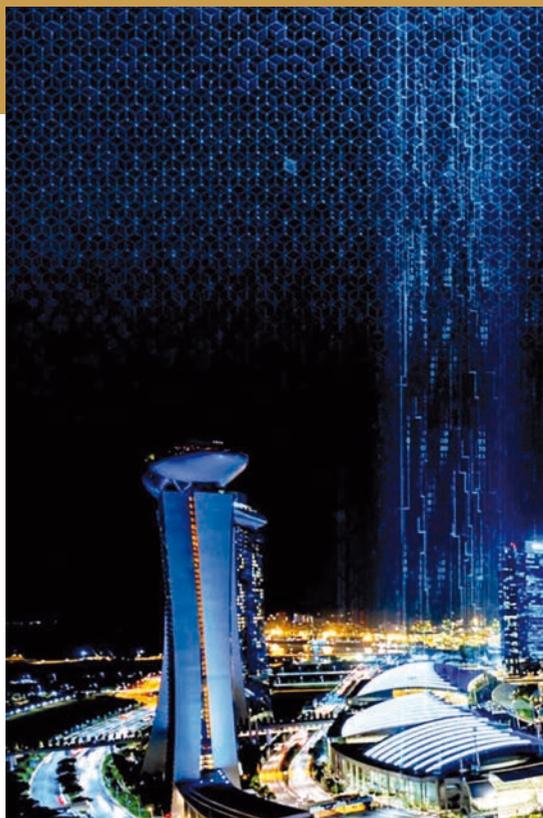
Das cloudbasierte, offene und skalierbare IoT-Betriebssystem MindSphere kann u. a. Energieversorger und Netzbetreiber beim Monitoring ihrer Netze unterstützen.

Wartung lassen sich optimieren, und der gesamte Wertschöpfungsprozess im Schaltschrank- und Anlagenbau lässt sich vereinfachen.

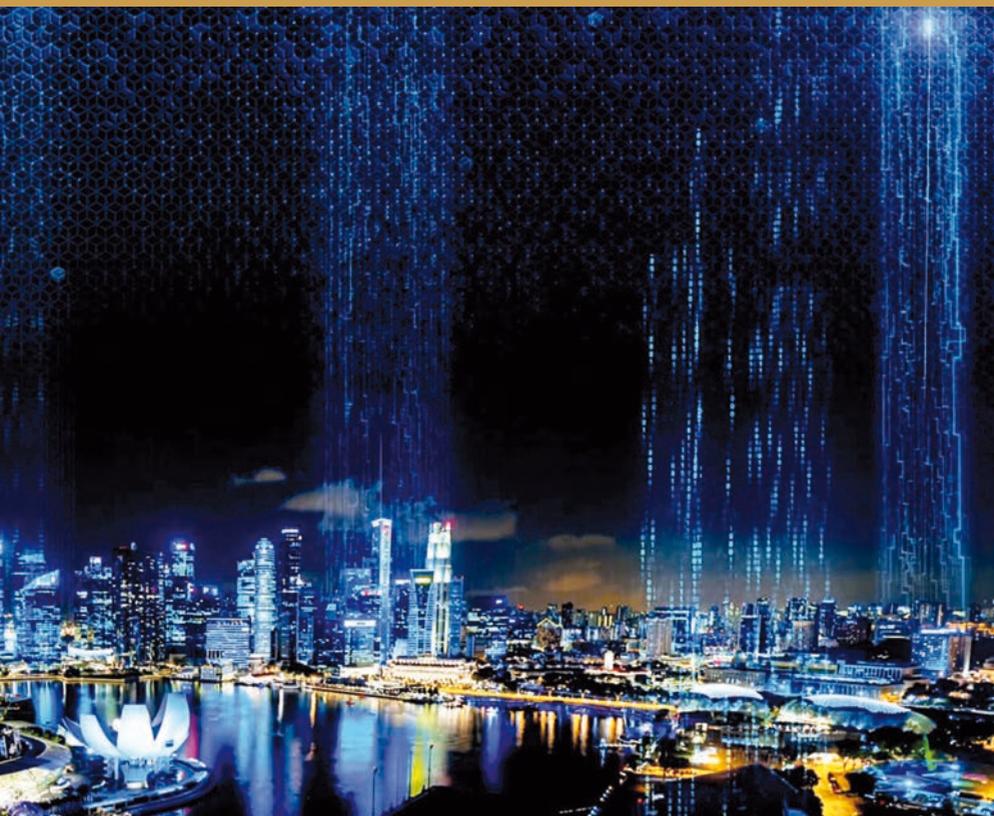
„Wir zeigen auf der SPS IPC Drives in Nürnberg viele Beispiele der digitalen Energieverteilung“, so Ralf Christian, CEO der Division Energy Management. „Anhand einer Produktionsmaschine demonstrieren wir die elektrotechnische Planung eines Schaltschranks auf Basis eines digitalen Zwillings sowie die Erfassung der Energie- und Anlagendaten und deren Anbindung an MindSphere.“ Unter „MindSphere for Energy“ fasst die Siemens-Division Energy Management ihr umfangreiches Portfolio aus Software und digitalen Dienstleistungen zusammen. Auch an der Niederspannungsschaltanlage Sivacon S8 demonstriert Siemens die digitale Energieverteilung. In Verbindung mit dem Planungstool Simaris control können kommunikationsfähige Schaltgeräte und Motorsteuerungen vor Ort, aber auch standortunabhängig bedient und beobachtet werden. Die Daten der Schaltanlage stehen für übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme sowie in MindSphere zur Verfügung.

MindSphere-Applikation für Netzbetreiber

OMNETRIC Group, das Gemeinschaftsunternehmen von Siemens und Accenture, hat zusammen mit dem österreichischen Energieversorger KELAG die erste MindApp für die Energieindus-



trie entwickelt. Die Applikation OMNETRIC Planning and Outage Intelligence (PnOI), die auf MindSphere basiert, wurde von Datenwissenschaftlern, Elektroingenieuren und IT-Experten gemeinsam entwickelt. Im Rahmen einer 2016 gegründeten Partnerschaft zwischen KELAG und der OMNETRIC Group wurde ein Team damit beauftragt, die Netzdaten des KELAG-Verteilnetzbetreibers KNG zu analysieren und mit öffentlich verfügbaren Umweltdaten zu kombinieren. Anhand der daraus gewonnenen Erkenntnisse entwickelte die OMNETRIC Group für KELAG andere statistische Modelle zur Vorhersage von



Ausfällen, die eine 90-prozentige Genauigkeit haben. Diese statistischen Modelle sind grundlegende Bestandteile der MindApp OMNETRIC Planning and Outage Intelligence.

Mithilfe der App können Dienstleister präziser über den richtigen Wartungszeitpunkt bestimmter Netzbetriebsmittel entscheiden, den Netzbetrieb verbessern, den Personalbedarf regeln und letztlich besser fundierte Entscheidungen zur Investitionsplanung treffen. „Dieses Projekt wurde mit dem vorrangigen Ziel initiiert, vom Wandel in der Industrie zu profitieren und Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen“, sagt Franz Winterauer, Lei-

ter Energy Insight EMEA der OMNETRIC Group. „Mit der MindApp OMNETRIC Planning and Outage Intelligence erschließen sich Energieversorgern schnell die Vorteile der Netzdatenanalyse. Die cloudbasierte Applikation bietet den Kunden die Möglichkeit, mit ihren Daten zu spielen und durch die schnelle – oft automatische – Abfrage von DataSets schneller zu Ergebnissen zu gelangen. Die Agilität, die das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem von Siemens bietet, ist der Grund, weshalb die OMNETRIC Group eine Partnerschaft mit Siemens bezüglich MindSphere eingegangen ist.“ ■

Frischer Wind für Industrieprozesse

Elektror airsystems setzt neue Maßstäbe bei lufttechnischen Anwendungen und unternehmerischen Aktivitäten

Das vielseitige Gasgemisch Luft wird seit geraumer Zeit als hilfreiches Arbeitsmedium in der Industrie eingesetzt. Zahlreiche produzierende Bereiche haben seine nützlichen Talente wie Trocknen, Kühlen, Befördern u. v. m. erkannt und in ihre Anwendungen integriert.

Unter dem Motto „We make air work“ hat es sich die Elektror airsystems gmbh zur Aufgabe gemacht, aus Luft ein wirkungsvolles Arbeitsmedium zu generieren. Eine Geschäftsidee, die mittlerweile aus unzähligen industriellen Fertigungsbereichen nicht mehr wegzudenken ist. Begonnen hat die Erfolgsgeschichte des Lufttechnikexperten im Jahr 1923. Die von Karl W. Müller in Esslingen am Neckar gegründete Elektror-Motoren-Handelsgesellschaft startete Mitte der 1920er-Jahre mit der Fertigung eigener Motoren, gefolgt von der Herstellung elektrischer Einzelantriebe sowie ersten Absaug- und Anfachgebläsen.

Heute ist das Unternehmen als führender Hersteller von Industrieventilatoren und Seitenkanalverdichtern international etabliert.

Ventilatoren nach Maß

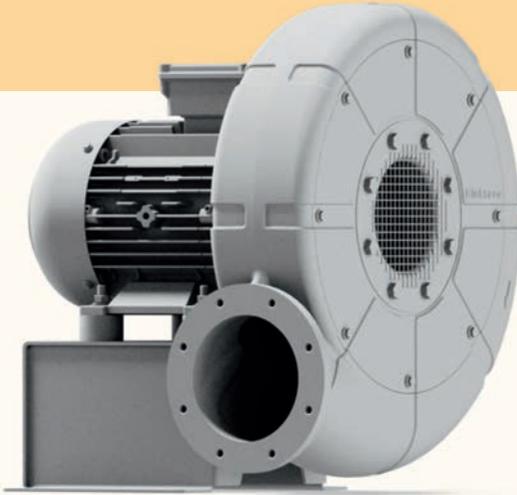
„So individuell wie die Anwendungsgebiete ist in vielen Fällen auch der jeweils richtige Ventilator“, ist man im Hause Elektror überzeugt. Mit seiner breit gefächerten Produktpalette sowie den unterschiedlichen verfügbaren Funktionsweisen findet das Unternehmen für nahezu alle industriellen, lufttechnischen Prozesse die passende Lösung. Von Förderventilatoren zum Transport leichter Schüttgüter über Dachventilatoren zur Absaugung von Hallenluft bis hin zu Edelstahlventilatoren oder explosionsgeschützten ATEX-Ventilatoren für Industriewaschanlagen. Dank der Werkstoffe Aluminiumguss, Stahl und Edelstahl sowie eines breiten Leistungsbereichs ist Elektror in der Lage, Ventilatoren für die Industrie kundenindividuell und anwendungsbezogen auszulegen. Denn



Seit mehr als 15 Jahren ist Elektror auch in Österreich vertreten. 2008 wurde die Vertriebspräsenz in eine rechtlich selbstständige Vertriebsgesellschaft überführt.



Technik zum Anfassen: Im hauseigenen Showroom können die gängigsten Modelle des Elektror-Sortiments inklusive Zubehör getestet werden.



Die neue Hochdruck-Aluminium-Serie A-HP steht für höchste Effizienz bei kompakter Bauweise und hoher Leistungsdichte. Bis 45 m³/min und 12.200 Pa – da ist Druck dahinter!

Elektror liefert weit mehr als die bekannten Qualitätsprodukte. Mit dem neuen Geschäftsfeld „Systems and Solutions“ werden einbaufertige und individuelle Komplettlösungen, die bedarfsgerecht auf die Anlage abgestimmt sind, konzipiert.

Elektror Österreich übernimmt Vorbildfunktion und wird zum Leitbetrieb Österreich

Seit mehr als 15 Jahren ist Elektror airsystems auch hierzulande mit einem eigenen Standort im oberösterreichischen Tumeltsham vertreten, der sich seit diesem Jahr mit dem Servicesiegel „Leitbetrieb Österreich“ schmücken darf.

Als Serviceleitbetrieb ist es für Elektror selbstverständlich, dass bei allen unternehmerischen Akti-

vitäten und Entscheidungen der Mensch im Vordergrund steht. Der Hersteller von Industrieventilatoren übernimmt daher Verantwortung: für die Mitarbeiter, für die Umwelt und für die Gesellschaft. Dies ist keine Marketingaktivität, sondern essenzieller Teil der Unternehmenskultur, welche von allen Mitarbeitern täglich gelebt wird.

Das Fundament des Handelns sind die Bereitschaft, ständig zu lernen, und das Interesse, neue Wege zu beschreiten. Daher werden alle Elektror-Mitarbeiter ermutigt, neue Ideen einzubringen und alle Prozesse kontinuierlich weiter zu verbessern. Leitbetriebe zeichnen sich durch die Qualität ihrer Mitarbeiter ebenso aus wie durch die Qualität ihrer Führungskräfte. ■

Elektror
airsystems gmbh

Elektror airsystems gmbh
4911 Tumeltsham
Schönfeld 10
Tel.: +43/7752/216 66
info@elektror.at
www.elektror.at

Plastoplan und SAX® Polymers

Ein starkes Team, wenn es um das Thema Kunststoff geht

SAX® Polymers mit Produktionsstätten in Wien und Oberriet (CH) ist auf die Herstellung, Aufbereitung und Einfärbung von technischen Kunststoffen spezialisiert und bietet neben dem Standardprogramm und Masterbatches individuelle technische Kunststofflösungen.

Ziel von SAX® Polymers ist es, als Materialproduzent schnell, effizient und flexibel den hohen Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Das Eigenprogramm an Kunststoffgranulaten umfasst eine Vielzahl von qualitativ hochwertigen Produkten. Diese können eingefärbt, veredelt oder mit diversen Verstärkungsstoffen modifiziert werden. Der Einsatz moderner Doppelschnecken-Extruder ermöglicht es, sämtliche technische Polymere zu hochqualitativen Compounds zu verarbeiten. Im hauseigenen Labor können aufwendige Werkstoffanalysen und Qualitätskontrollen durchgeführt werden. Das hochwertige Angebot von SAX® Polymers wird am heimischen Markt durch die Plastoplan Kunststoffhandel GmbH vertreten.

Mit kompetenter Beratung zur richtigen Entscheidung

Aus einer guten Idee entstehen viele Fragen, bei denen Plastoplan seinen Kunden mit technischer Expertise und kompetenter Beratung zur Seite

steht. Dabei geht es um Machbarkeit, Kosten und die Herstellung. Welches Polymer erfüllt die speziellen Anforderungen, welche Normen sind zu berücksichtigen, was sind unnötige Kostentreiber und welches Verarbeitungsverfahren ist das richtige? Die Experten von Plastoplan beraten Sie gerne. ■



Kunststoffe werden mit speziellen Additiven veredelt, um individuelle Anforderungen maßgeschneidert zu erfüllen.



Plastoplan Kunststoffhandel GmbH
1220 Wien
Industriepark Nord, Lichtblaustraße 6
Tel.: +43/1/255 99-00
office@plastoplan.com
www.plastoplan.com

Eine fixe Größe

auf dem Kunststoffmarkt



Plastoplan ist auf die Distribution von hochwertigen technischen Kunststoffgranulaten namhafter Hersteller spezialisiert. Ein einschlägig ausgebildetes Team bietet ein umfassendes Service – eine Betreuung von der Vision bis hin zur Serienreife eines Produktes. Das Privatunternehmen punktet durch jahrzehntelange Erfahrung und deckt die Kundenbedürfnisse mit eigenen Lagern, eigener Logistik und bestens ausgestatteten Labors lokal ab.

Material

Machbarkeit

Recycling

Funktions-
integration

Prototyp

Engineering

Teile-
auslegung

Werkzeug

Compounds

Labor

Verpackung mit Köpfchen

VSL bietet universellen Schutz dank individueller Verpackung

Maximale Effizienz, intelligente Fertigung, individuelle Kundenorientierung und nachhaltiges Verantwortungsbewusstsein – die Verpackungsindustrie von heute sieht sich aufgrund steigender Anforderungen mit zahlreichen neuen Herausforderungen konfrontiert.

M

ittendrin im weitreichenden Transformationsprozess befindet sich auch die VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH. Das Unternehmen mit aktuell 55 Mitarbeitern an seinen Standorten in Biedermannsdorf und Traiskirchen entwickelt und produziert Verpackungen, Formteile, Frästeile, Stanzteile, Sonderanfertigungen sowie projektbezogene Artikel in unzähligen Varianten, in allen erdenklichen Formen, Farben und Größen.

Der Schwerpunkt des international etablierten Verpackungsspezialisten liegt neben Wellpappe und Holzverarbeitung vorwiegend auf der Erzeugung von Schaumstoffverpackungen. VSL plant und konstruiert in direkter Zusammenarbeit mit dem Kunden. So sind keine Kompromisse auf Kosten der Sicherheit beim Transport nötig. Für die Überverpackung hat VSL mit der hauseigenen Holz- und Wellpappeverarbeitung eine Komplettlösung an der Hand.

Smarte Produktion für intelligenten Transportschutz

Die Industrie 4.0, im Sinne einer ganzheitlichen Digitalisierung und Vernetzung, gewinnt dank innovativer Technologien zunehmend an Tempo. Auch in der Verpackungsindustrie hat der digitale Wandel längst Einzug gehalten und eröffnet immer mehr neue Möglichkeiten – sowohl für die Effizienz der Verpackungen selbst als auch für die Produktivität der Herstellungsprozesse.

VSL stellt in diesem Zusammenhang die Optimierung von höchsten Qualitätsstandards in den Fokus. „Neue Fertigungstechnologien ermöglichen es uns, Ihre Produktverpackung zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis herzustellen“, ist Michael Lorenz überzeugt. Die Entwicklung der jeweils geforderten Kriterien, wie Stoßfestigkeit, Wiederverwendbarkeit oder Feuchtigkeitsbeständigkeit, wird durch die CAD-gestützte Produktion in jedem Fall sichergestellt. Eine



Konstruktive Lösungen aus dem Hause VSL



Bei VSL kommen modernste Maschinen und Technologien wie Stanztechniken, computergesteuertes Fräsen oder Wasserstrahlschneiden zum Einsatz.

Besonderheit im Unternehmen sind die WATER-JET Cutting-Systeme der Firma STM für den 2D- und 3D-Bereich. Diese ermöglichen es, stets die optimale Lösung für jeden Kunden zu finden.

Dank seines modernen Maschinenparks produziert VSL aber auch spezielle Koffer und Behälter für nationale und internationale Großkunden. Koffer werden international zugekauft, die dazugehörige Inneneinrichtung wird im Werk Biedermannsdorf integriert. Dabei wird bei der Auswahl der Lieferanten besonderes Augenmerk auf Qualität gelegt. Die hauseigene Flightcase-Produktion sowie die Erweiterung der Produktpalette mit speziellen Lösungen für Hohlkammerplatten, Gittermatten, Netzschläuche und Kunststoffbehälter ergänzt das Angebot für größere Dimensionen.

Verantwortungsvolles Wirtschaften

Wie der Klimabericht 2016 der Europäischen Umweltagentur zeigt, haben Klimaveränderungen weitreichende Auswirkungen auf Ökosysteme, unsere Gesundheit und verursachen wirtschaftliche Schäden in Milliardenhöhe. Eine Entwicklung, die auch dem niederösterreichischen Verpackungsspezialisten bewusst ist. Aus diesem Grund wird neben der Berücksichtigung ethischer Grundsätze ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen angestrebt und das Verantwortungs-, Umwelt- und Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter gefördert. Darüber hinaus werden seit dem vergangenen Jahr 30 Prozent des Energiebedarfs durch eine hauseigene Photovoltaikanlage gedeckt und damit der ökologische Fußabdruck erheblich reduziert. ■



Unterwegs mit **VSL**

VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH

2362 Biedermannsdorf
Josef-Madersperger-Straße 5
Tel.: +43/2236/615 72-0
office@vsl.at
www.vsl.at

Tatort Cyberspace

Industrielle Produktionstechnik gerät zunehmend ins Visier virtueller Angreifer

Kriminelle Machenschaften im virtuellen Raum verursachen mittlerweile Schäden in Milliardenhöhe. Während traditionelle IT-Sicherheitsvorkehrungen bereits zum Geschäftsalltag gehören, ist der Schutz von Produktionsanlagen noch weniger verbreitet.

Cyberkriminalität ist in Österreich auf dem Vormarsch: Die Anzahl der betroffenen Unternehmen ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen – von 49 Prozent auf 72 Prozent. Große Verschwiegenheit prägt dabei das Bild: Nur rund ein Drittel (31 Prozent) aller Cyberangriffe werden gemeldet. Zu diesen Ergebnissen kommt die aktuelle KPMG-Studie „Cyber Security in Österreich“, an der knapp 240 Cybersicherheitsexperten österreichischer Unternehmen teilnahmen. Die KPMG-Studie präsentiert und analysiert bereits zum zweiten Mal in Folge die wichtigsten Fakten und Trends zum Thema in Österreich.

Industrieunternehmen im Visier

„Das Fazit der Studie: Es kann und wird jeden treffen“, bringt es Andreas Tomek, Partner bei KPMG, auf den Punkt. „Unternehmen aller Branchen und Größenordnungen waren laut Umfrageergebnis von Angriffen aus der virtuellen

Welt betroffen.“ Negativer Spitzenreiter waren jedoch Industrieunternehmen: 87 Prozent aller Unternehmen dieser Branche waren bereits Opfer von Cyberangriffen. Die Gründe dafür liegen laut Tomek auf der Hand: „Cyberkriminelle wittern bei Industrieunternehmen unmittelbaren finanziellen Erfolg: Denn Angriffe in dieser Branche können im schlimmsten Fall sogar zum Produktionsstillstand führen.“

„Cyberangriffe stellen ein schwer kalkulierbares Risiko dar. Cyber-Security ist nicht mehr länger nur ein technologisches Problem, sondern auch eine politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderung. Wir befinden uns am Beginn der vierten Industrierevolution und haben noch nicht aus der dritten gelernt“, so die Einschätzung von KPMG-Partner Gert Weidinger. „Und die Annahme, österreichische Unternehmen seien für internationale Angreifer zu klein, ist ein Irrtum.“

BESORGNISERREGENDER TREND

„Handarbeit statt Gießkannenprinzip. Die Tendenz geht eindeutig in Richtung zielgerichteter Angriffe.“

Gert Weidinger, Partner bei KPMG



Faktor Mensch im Fokus

Malware bzw. Ransomware (90 Prozent), Phishing (89 Prozent) und Social Engineering (47 Prozent) waren laut Umfrage die häufigsten Angriffsmethoden in den letzten zwölf Monaten in Österreich. „In allen drei Angriffskategorien machen sich die



72 Prozent aller Unternehmen in Österreich waren in den letzten zwölf Monaten Opfer einer Cyberattacke.

Cyberkriminellen die Sorglosigkeit und Neugierde von Mitarbeitern zunutze und umgehen so technische Abwehrhürden“, erklärt KPMG-Partner Michael Schirmbrand. „Aus diesem Grund müssen Unternehmen in Zukunft vermehrt Faktoren wie etwa die Unternehmenskultur ins Zentrum ihrer Sicherheitsüberlegungen stellen.“

„Ein weiterer Trend lautet: Handarbeit statt Gießkannenprinzip. Die Tendenz geht eindeutig in Richtung zielgerichteter Angriffe“, ergänzt Gert Weidinger und verweist damit auf die hohe Anzahl an Advanced Persistent Threats (APTs), die bereits 23 Prozent aller Angriffe auf Unternehmen ausmachen. Man versteht darunter hoch entwickelte, individualisierte und zielgerichtete Angriffe auf kritische IT-Infrastrukturen und vertrauliche Daten von Unternehmen.

Sorgloser Umgang im Internet of Things (IoT)

Die Unternehmen setzen sich zu wenig mit den Sicherheitsaspekten der Industrie 4.0 auseinander. 40 Prozent geben an, dass sie keinen Überblick über alle IoT-Geräte im Unternehmen haben. Ein wirksamer Schutz vor Cyberattacken ist dadurch unmöglich. Die Bedrohung ist den Unternehmen jedoch bekannt: Fast alle Unternehmen (99 Prozent) haben Bedenken im Hinblick auf IoT.

Cyber-Security langsam auf dem Weg zur Chefsache

„Cyberangriffe gehören zu den gefährlichsten Sicherheitsrisiken für Unternehmen und Nationen weltweit“, sagt Tomek. „Das ist den meisten österreichischen Betrieben mittlerweile bewusst, und sie setzen sich mit dem Thema Cyber-Security auf

Fotos: KPMG, Pixabay



Sicherheitsexperten der TU Wien warnen: Schon beim Planen von Produktionsanlagen muss man für IT-Sicherheit sorgen.



höchster Führungsebene auseinander.“ Die Studie zeigt: Cyberrisiken werden mittlerweile in drei von vier Unternehmen (74 Prozent) auf oberster Ebene diskutiert. Die Kehrseite der Medaille: Zwei Drittel (68 Prozent) der Führungsebene betrachten Cyber-Security nach wie vor eher als technische Angelegenheit. „Gefahren und Chancen werden häufig verkannt. Cybersicherheit hat in Österreich noch längst nicht jenen Stellenwert, der ihr zustehen würde.“

IT-Sicherheitslücken – Gefahr für die Produktionstechnik

Bei großen Softwareprojekten ist es heute selbstverständlich, von Anfang an über Sicherheitsaspekte nachzudenken. Aber wie ist das, wenn man eine neue Maschine oder ein neues Stahlwerk plant? Immer stärker wird die Produktionstechnik von moderner IT bestimmt, Cyber-Physical Sys-

tems revolutionieren unsere Industrie. Das öffnet aber auch völlig neue Sicherheitsschwachstellen. Schon bei der Entwicklung von Industrieanlagen muss man Sicherheitsaspekte berücksichtigen, sagt Edgar Weippl, IT-Security-Experte von der Information & Software Engineering Group an der TU Wien. Seine Strategien für IT-Sicherheit in der Produktionstechnik stellte er nun bei der Fachmesse SPS IPC Drives vor.



Mehr Vorsicht!

„In der Produktionstechnik herrscht noch immer ein viel zu sorgloser Umgang mit Fragen der IT-Sicherheit“, sagt Edgar Weipl. „Viele Auftraggeber und Zulieferer sind einfach fest davon überzeugt, dass die IT-Angestellten, die ihre Software entwickeln, völlig ehrlich sind – aber darauf kann man sich leider niemals verlassen.“ Was passiert, wenn jemand schon bei der Entwicklung

der Software für eine große Produktionsanlage ganz gezielt eine Schwachstelle einbaut? Was ist, wenn jemand einen Fehler entdeckt, ihn aber nicht meldet, sondern ihn später selbst ausnützt? „Das sind keine Verschwörungstheorien, sondern Fragen, die man sich immer stellen muss, wenn viele Menschen bei einem großen Projekt zusammenarbeiten“, meint Weipl. In der IT-Branche ist das schon seit vielen Jahren üblich – in diesem

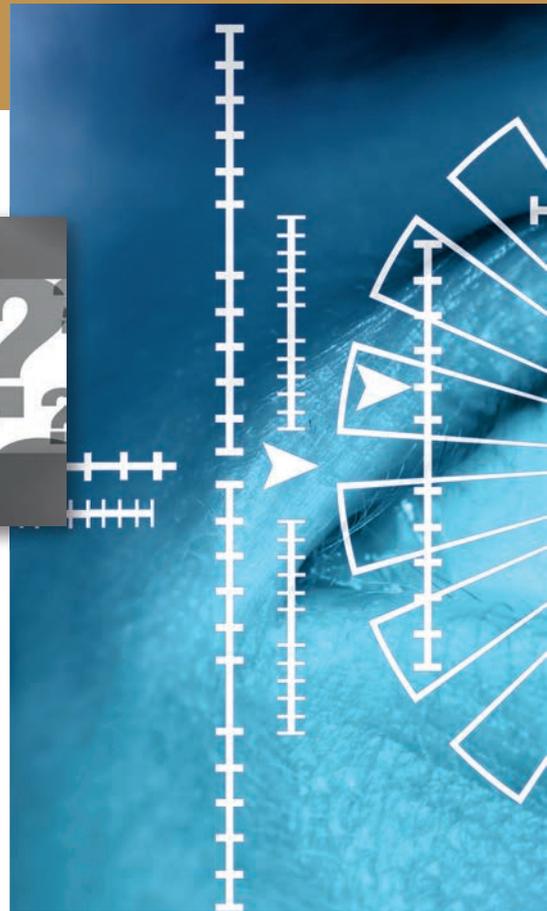


Cyber-Physical Systems stellen die technologische Basis für die Kombination von IT und physikalischer Welt dar und spielen in immer mehr Fertigungsbereichen eine wichtige Rolle – Sicherheitslücken können hier verheerende Folgen nach sich ziehen.

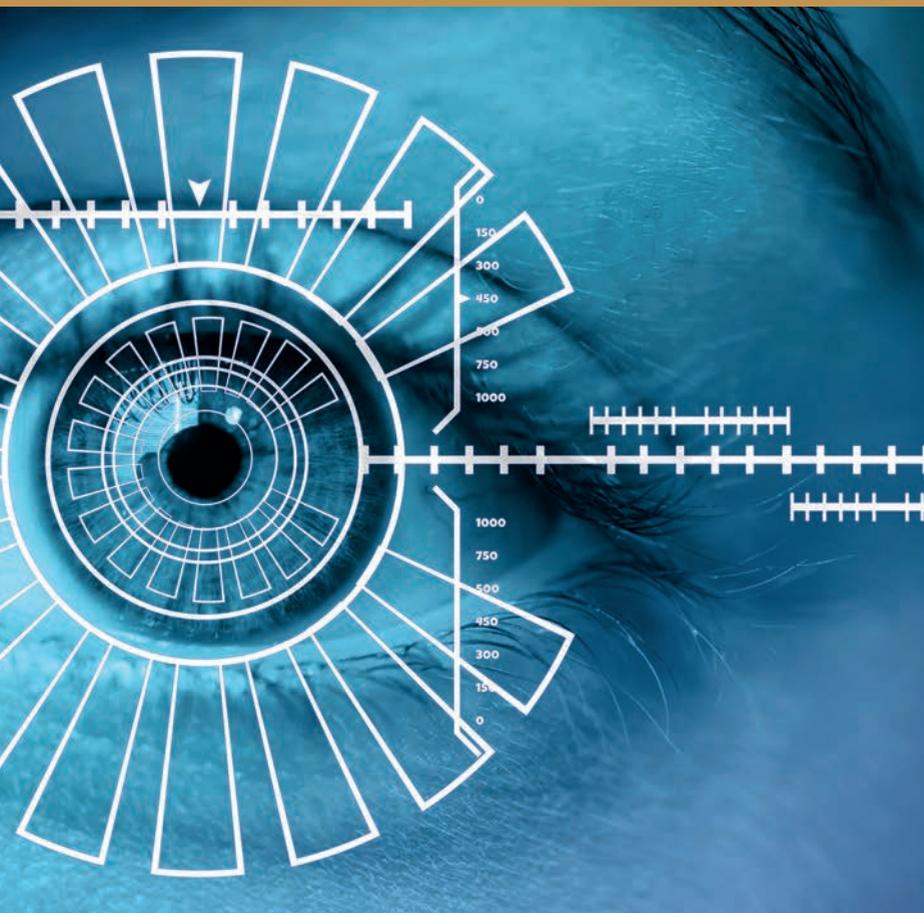
Bereich hat Weippl mit seinem Team auch schon viele Firmen erfolgreich beraten. Nun soll dieses Know-how auch auf den Produktionstechnikbereich übertragen werden.

Cyber-Physical Systems

In der Industrie ist die Trennung zwischen IT-Komponenten und mechanischen Komponenten immer weniger klar möglich – man spricht von integrierten Systemen oder Cyber-Physical Systems. Das bedeutet, dass man auch in Sicherheitsfragen diese beiden Bereiche nicht mehr voneinander trennen kann. Es genügt nicht, die Software allein zu analysieren, man muss die gesamte Anlage betrachten. Wie sehen die Regelkreise aus? Welche Sensoren können in welchen Situationen welche Daten liefern? Welche Auswirkungen würde das haben?



„Es wäre beispielsweise denkbar, dass ein Hacker von außen in das System eindringt und irgendwelche physischen Parameter ändert, die dann zu weiteren Problemen führen“, meint Weippl. So könnte man etwa durch Hochfahren bestimmter Komponenten gezielt den Stromverbrauch auf eine Weise in die Höhe treiben, die zum Versagen des Systems führt. Man muss die Regelkreise also passend modellieren und sorgfältig untersuchen, um dann entsprechende Vorkehrungen zu treffen.



Umso wichtiger ist das bei Industrieanlagen, die auf eine lange Betriebszeit ausgelegt werden. Ein neues Mobiltelefon hat vielleicht eine Betriebsdauer von einigen Jahren, aber eine neu gebaute Produktionsanlage soll 50 Jahre laufen – ohne dass sich Sicherheitslücken auftun. Daher müssen industrielle Prozesse klug geplant und abgesichert werden, man muss genau klären, wie sich spätere Änderungen durchführen lassen. Über den gesamten Lebenszyklus der Maschinen und Anlagen

hinweg muss die Sicherheit der Informationsprozesse und Daten vor Manipulation und Diebstahl gewährleistet sein.

„Wir haben viel Erfahrung in diesem Bereich und wollen unsere Expertise aus der Forschung interessierten Firmen zur Verfügung stellen“, sagt Edgar Weippl. Auf der Industriemesse SPS IPC Drives wird er seine Konzepte erstmals einem breiten und interessierten Unternehmenspublikum vorstellen. ■

Silicon Austria

Forschungszentrum für Mikroelektronik auf Weltniveau

Der Startschuss für Österreichs Mikroelektronik-Forschungskuster ist gefallen. Nun gilt es, die heimischen Kompetenzen in der Mikroelektronik zu bündeln und Österreich international an die Spitze zu bringen.

Elektronik und Mikroelektronik sind die Basis für die Digitalisierung und damit auch welche der wichtigsten Voraussetzungen für die Umsetzung und das Gelingen von Smart Production und Smart Services. Sie durchziehen jetzt schon alle Lebensbereiche, wie Handys, elektrische Zahnbürsten, das Assistenzsystem eines Autos oder die computergesteuerte Maschine in der Fabrik.

Rund ein Zehntel der weltweiten Wirtschaftsleistung hängt direkt oder indirekt von Elektronikprodukten ab. In Österreichs Elektronikindustrie arbeiten mehr als 63.000 Menschen in über 180 Unternehmen und erwirtschaften einen Umsatz von rund 80 Milliarden Euro. Dass Österreich über vielversprechende Kompetenzen im Elektronikbereich verfügt, wird von diesen Zahlen deutlich demonstriert. In einem neuen Forschungszentrum für Mikroelektronik soll dieses Potenzial noch weiter ausgebaut werden.

Die drei Standorte von Silicon Austria werden in Graz, Linz und Villach eingerichtet und haben unterschiedliche Schwerpunkte

■ Villach forscht an „Sensorik und Sensorsystemen“ sowie „Leistungselektronik“ und entwickelt so leistungsfähige Sensoren und energieeffiziente Mikrochips. „Die Teilnahme an Silicon Austria ist für uns ein wichtiger strategischer Wachstumsschritt. Die CTR hat sich schon vor 20 Jahren auf die Sensorik- und Mikroelektronikforschung spezialisiert und ist in regionale, nationale und internationale Projekte eingebunden. Wir freuen uns, jetzt unsere Sensorik- und Mikrosystemtechnikkompetenzen in die Silicon Austria Labs einzubringen“, erklärt Werner Scherf, CEO der CTR Carinthian Tech Research AG. „Mit den beiden Standorten in Linz und Graz bündeln wir unsere Forschungskraft, wir können Synergieeffekte so besser nutzen und ins europäische Spitzenfeld vordringen.“



ELEKTRONIK MADE IN AUSTRIA

„Mikroelektronik durchzieht alle Lebensbereiche: unsere Autos, das Handy, sogar elektrische Zahnbürsten. Mit dem neuen Forschungszentrum Silicon Austria sorgen wir dafür, dass ‚Mikroelektronik made in Austria‘ eine Weltmarke wird. Was die Schweiz bei den Uhren ist, wird Österreich für Elektronik und Mikroelektronik.“

**Jörg Leichtfried, Bundesminister
für Verkehr, Innovation und Technologie**



Josef Affenzeller (Vorsitzender ECSEL-Austria), Jörg Leichtfried (Infrastrukturminister), Barbara Eibinger-Miedl (Wissenschaftslandesrätin Steiermark), Wolfgang Pribyl (Projektleiter Silicon Austria Steiermark)

■ Linz arbeitet im Bereich „Hochfrequenz“ daran, große Mengen an Daten sicher zu senden und zu empfangen. „Der Competence-Lead im Bereich Hochfrequenztechnik in Oberösterreich wird einen massiven Innovationsschub bewirken. Oberösterreich kann mit der Johannes Kepler Universität Linz sowie international renommierten Unternehmen bzw. Weltmarktführern im Segment Jahrzehnte an Erfahrung in der Entwicklung von Systemen in der Hochfrequenztechnik vorweisen“, sagt Oberösterreichs Forschungs- und Wirtschaftsreferent Landeshauptmann-Stellvertreter Michael Strugl.

■ Graz verbindet diese Themen mit dem Schwerpunkt „Systemintegration“ und untersucht das reibungslose Zusammenspiel unterschiedlicher Komponenten wie etwa Radarsensoren, GPS-Empfang und Internetverbindung in einem selbstfahrenden Auto.

Investitions offensive

Insgesamt werden in den kommenden fünf Jahren rund 280 Millionen Euro in das Forschungszentrum investiert. Der Bund steuert 70 Millionen Euro bei, die Bundesländer Steiermark, Kärnten und Oberösterreich gemeinsam die gleiche Summe. Die Industrie wird diesen Betrag mit 140 Millionen Euro in den nächsten fünf Jahren verdoppeln. Zusätzlich hat das Infrastrukturministerium flankierende Maßnahmen vorgesehen: Es finanziert Forschungsinfrastruktur, industrielle Testlabors in Wien, Linz und Graz, offene Werkstätten an Universitäten und Schulen und Elektronikleitprojekte in seinem Forschungsprogramm „IKT der Zukunft“.

Hauptsitz des Forschungszentrums für Mikroelektronik geht an die TU Graz

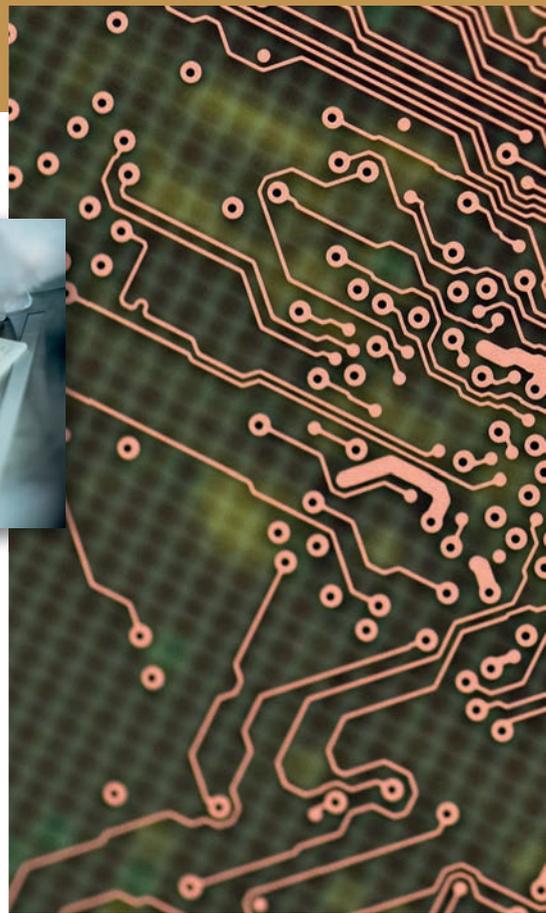
Das neue Forschungszentrum für Mikroelektronik auf Weltniveau schlägt sein Hauptquartier in



Die CTR Carinthian Tech Research bringt als ein wesentlicher Partner von Silicon Austria umfassende Kompetenz in der Sensorik und Mikroelektronik in das Forschungszentrum auf Weltniveau ein.

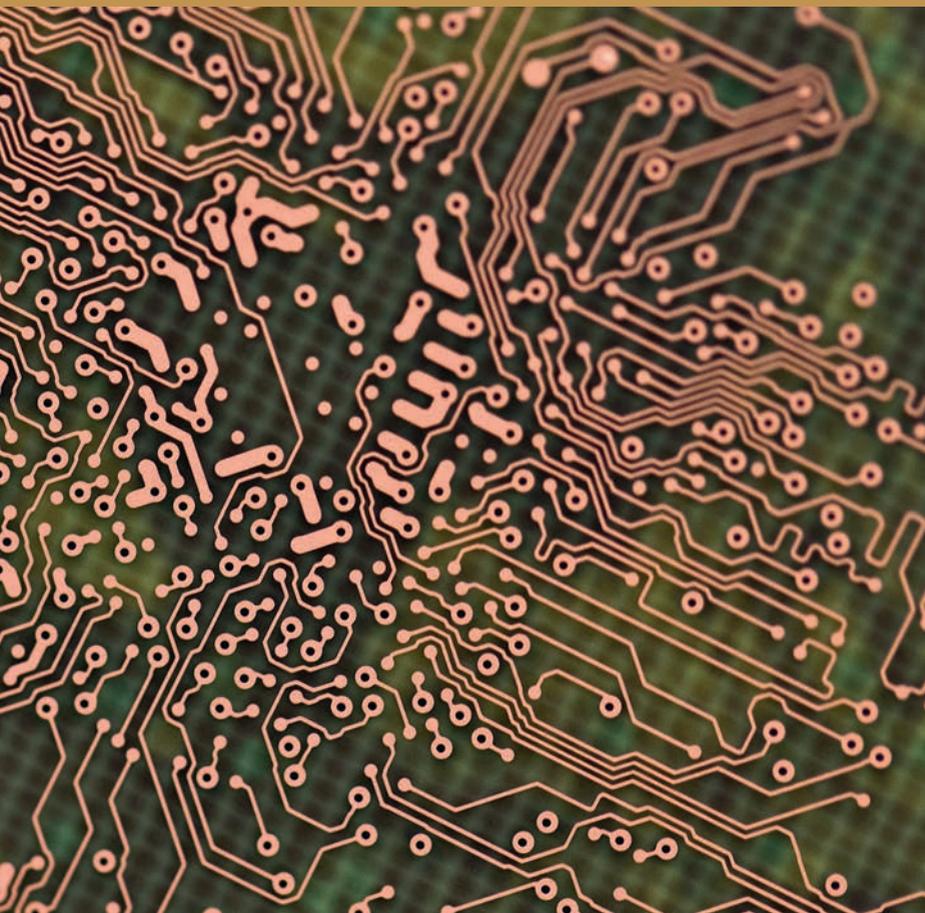
der Steiermark auf. Der Sitz von Silicon Austria wird bei der Technischen Universität Graz eingerichtet. Die Geschäftsführung in Graz übernimmt die Gesamtkoordination des Forschungszentrums mit Standorten in Villach und Linz. Auf über 2.800 Quadratmetern werden künftig Forscherinnen und Forscher in der steirischen Landeshauptstadt am Schwerpunkt Systemintegration arbeiten: Sie untersuchen etwa das reibungslose Zusammenspiel unterschiedlicher Komponenten wie Radarsensoren, GPS-Empfang, Stromversorgung und Internetverbindung in einem selbstfahrenden Auto.

Infrastrukturministerium, Land Steiermark und die Industrie investieren in der Steiermark in den nächsten fünf Jahren insgesamt rund 100 Millionen Euro. Der steirische Standort nimmt noch heuer seine Arbeit auf und bringt in den kom-



menden Jahren über 200 neue, hoch qualifizierte Jobs in Wissenschaft und Forschung.

„Mit Silicon Austria haben wir das Herzstück des Weltklasseforschungszentrums für Mikroelektronik in die Steiermark geholt. Damit bringen wir unsere heimischen Betriebe international an die Spitze und schaffen über 200 Top-Arbeitsplätze in unserem Bundesland. ‚Mikroelektronik made in Austria‘ wird zu einer Weltmarke. Was die Schweiz bei den Uhren ist und Deutschland früher bei den



Autos war, werden Österreich und die Steiermark für Elektronik und Mikroelektronik sein“, so Infrastrukturminister Jörg Leichtfried.

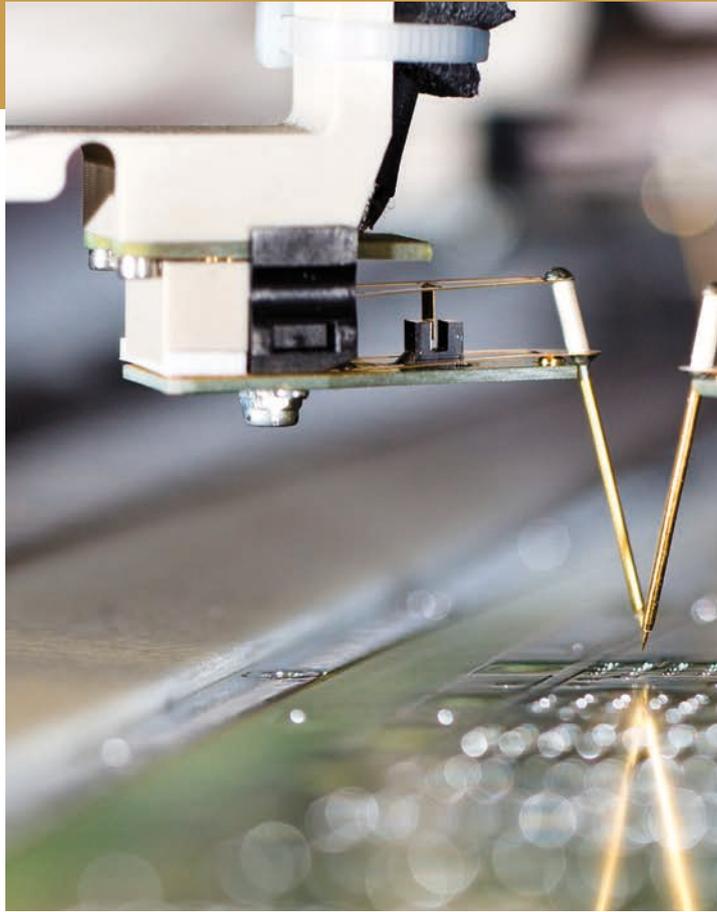
„Mit dem 2016 gegründeten Silicon Alps Cluster, unseren Vorzeigeunternehmen wie ams, AT&S, EPCOS, Infineon und NXP sowie unseren Hochschulen und Forschungseinrichtungen hat sich die Mikroelektronik zu einem weiteren steirischen Stärkefeld entwickelt. Durch die Etablierung des Silicon Austria Labs in Graz werden wir die Posi-

tion der Steiermark als Forschungsland Nummer eins stärken und die Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ausbauen“, sagt Wirtschafts- und Wissenschaftslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl.

Hochkarätig besetzte Mikroelektronik-Konferenz in Graz

Die Silicon Austria Labs waren auch einer der Schwerpunkte des traditionellen Herbstevents der

Im Kontext der europäischen Mikroelektronikindustrie verfügt der Industriestandort Österreich über ein hoch entwickeltes Industrieprofil, das auch wesentliche Beiträge zur Erreichung der europäischen Ziele im Bereich der mikro- und nanoelektronischen Komponenten und Systeme leistet.



Technologieplattform ECSEL-Austria. „Bereits heute können wir im internationalen Vergleich einzigartige Technologieunternehmen und Forschungseinrichtungen in Österreich vorweisen. Um auch in Zukunft in diesem hochkompetitiven Markt konkurrenzfähig zu bleiben, brauchen wir Silicon Austria als Leuchtturmprojekt, das diese Anstrengungen unter einem Dach bündelt“, erklärte Josef Affenzeller, Prokurist und Forschungskordinator der AVL List GmbH und

Obmann des Vereins ECSEL-Austria. Im Hinblick auf das EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 betonte der Vertreter der EU-Kommission Henri Rajbenbach, Generaldirektor für Communications Networks, Content and Technologies, die Notwendigkeit, die europaweite Zusammenarbeit in diesem Bereich zu intensivieren. Andernfalls besteht laut Klaus Bernhardt, Vorstandsmitglied von ECSEL-Austria die Gefahr, technologisch gegenüber den USA und China ins



Hintertreffen zu geraten. „Beide betrachten Mikroelektronik und elektronische Systeme als strategische Schlüsselindustrien und schützen diese im Gegensatz zu Europa massiv vor ausländischer Konkurrenz.“ Umso wichtiger ist es für Bert de Colvenaer, Executive Director von ECSEL-Europa, daher auch, die Kooperation im Rahmen der europäischen ECSEL-Gemeinschaft zu forcieren, um eine wettbewerbsfähigere industrielle Basis zu schaffen.

Michael Wiesmüller vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) fasst die Bedeutung dieses Zusammenspiels aus nationalen Initiativen und europäischen Kooperationen für den Standort Österreich so zusammen: „Mit unserer starken Beteiligung am Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020, ECSEL und den Silicon Austria Labs wollen wir ein Weltklasseökosystem für elektronische Systeme aufbauen.“ ■

Intelligente Temperaturmesstechnik

tmg realisiert Kundenwünsche: Vom Standardthermometer bis zum branchenspezifischen Temperaturfühler

Bei tmg liegt das Thema Temperaturmessung in kompetenter Hand: tmg plant, konstruiert und realisiert mit Fokus auf Produktqualität und Funktionalität. Die Kompetenz und Expertise des deutschen Unternehmens basiert auf den Erfahrungen tausendfacher Applikationen.

Die Thüringer Industrie läuft auf Hochtouren. Nach Angaben des Statistischen Landesamtes konnten die 844 Thüringer Industriebetriebe im Jahr 2016 einen Umsatz von 29,8 Milliarden Euro verbuchen. Stattliche Erfolge wie dieser haben in Thüringen eine lange Tradition und sind auch fester Bestandteil der Unternehmensgeschichte der Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH (tmg).

Zahlreiche Industriebereiche vertrauen auf die Marke „tmg“

1990 in der Wiege der industriellen Temperaturmesstechnik Thüringen gegründet, ist tmg als Spezialist im Bereich elektrischer Temperaturmesstechnik auf dem deutschen und internationalen Markt fest etabliert. Unter dem gleichnamigen,

international geschützten Warenzeichen werden mehr als 40.000 verschiedene Temperaturfühlertypen für nahezu alle Bereiche der Industrie gefertigt. Anwendungen im Kraftwerksbereich oder Motorenbau sind ebenso vertreten wie Erzeugnisse für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Kunststoffverarbeitung oder Gebäudeautomation.

Individuellen Kundenanforderungen gewachsen

Bis heute besteht das Kerngeschäft sowohl in der Fertigung von Standardthermometern unterschiedlichster Ausführungsvarianten als auch in der Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer sowie branchenorientierter Fühlerausführungen.

Hinzu kommen zulassungspflichtige Erzeugnisse im Bereich Explosionsschutz. Hier kann der Anwender auf ein breites Portfolio explosionsgeschützter Temperaturfühler zugreifen, welches u. a. Standard-Einbaufühler, Kabelfühler, Mantelthermoelemente und Mantelwiderstandsthermometer oder auch Nutenfühler in verschiedenen Zündschutzarten beinhaltet.

Modernste Technologie für präzise Kalibrierung

Durch kontinuierlichen Ausbau der Fertigungskapazität und die Erweiterung der technologischen Ausrüstung wird die Neu- und Weiterentwicklung von Produkten ermöglicht, sodass das tmg-Sortiment inzwischen auf die gigantische Zahl von 45.000 Stück verschiedener Thermometervarian-



Standardausführungen



Spezialausführungen

ten angewachsen ist. Im firmeninternen Kalibrierlabor mit Akkreditierungen des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) sowie der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) werden fertigungsbegleitende Qualitätskontrollen, Kalibrierungen und messtechnische Untersuchungen vorgenommen.

Qualitätsmanagement und Zulassungen

Seit 1995 verfügt tmg über die Zertifizierung nach ISO 9001. Die regelmäßige Zertifizierung

durch die benannte Stelle dient seit 1997 der Qualitätssicherung in der Produktion für Erzeugnisse zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Es liegen ATEX und IECEx-Zertifikate für verschiedene Zündschutzarten (Eigensicherheit, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung, Vergusskapselung) vor. Weitere Zulassungen bestehen zu Temperaturfühlern für die Wärmezählung (PTB-Zulassung) sowie für die Milchwirtschaft (Institut für Milchwirtschaft Kiel). ■



tmg – Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH
 D-98693 Martinroda
 Heydaer Straße 39
 Tel.: +49/3677/79 49-0
 tmg@temperatur.com
 www.temperatur.com

Stabil auf Kurs

ENGEL rüstet sich für weiteres Wachstum

Zum dritten Mal in Folge konnte der österreichische Spritzgießmaschinenbauer, Automatisierungsexperte und Systemlieferant seinen Jahresumsatz steigern, er schloss das Geschäftsjahr 2016/17 Ende März mit einem Umsatz von 1,36 Milliarden Euro ab.

Die Märkte in Asien haben einen großen Anteil am Erfolg der ENGEL-Gruppe“, berichteten die ENGEL-Geschäftsführer zu Beginn der Messe Chinaplas 2017, auf der ENGEL traditionell seine Jahresergebnisse veröffentlicht. „Asien hat sich im abgeschlossenen Geschäftsjahr überproportional gut entwickelt, wozu vor allem China beiträgt. Zudem profitieren wir von der hohen Dynamik in Südostasien“, so Vertriebsgeschäftsführer Christoph Steger in Guangzhou. Gleichzeitig sei das Wachstum in Europa ungebremst und die Nachfrage in Nordamerika weiter steigend.

Für das laufende Geschäftsjahr rechnet das Management der ENGEL-Gruppe mit weiteren Zuwächsen, „Wir sind mit der Geschäftsentwicklung sehr zufrieden“, berichtet Stefan Engleder, CEO der ENGEL-Gruppe. „Für das laufende Geschäftsjahr rechnen wir mit einem Umsatz von rund 1,5 Milliarden Euro.“ Gegenüber dem Vorjahresumsatz von 1,36 Milliarden Euro ist dies

erneut eine deutliche Steigerung. Für die kommenden Monate zeigt sich der Maschinenbauer optimistisch.

Vom robusten, ununterbrochenen Wachstum der kunststoffverarbeitenden Industrie seit nunmehr zehn Jahren profitierte ENGEL überproportional. „Wir konnten sowohl in allen Regionen als auch allen relevanten Branchen weiter zulegen“, so Engleder. Mit 55 Prozent macht Europa den Löwenanteil des Umsatzes aus. In Amerika erwirtschaftet ENGEL aktuell 24 und in Asien 20 Prozent seines Umsatzes.

Deutschland ist weiterhin einer der umsatzstärksten Märkte der ENGEL-Gruppe. ENGEL konnte hier über die letzten fünf Jahre seinen Umsatz um 50 Prozent steigern. Hierzu tragen vor allem zwei Faktoren bei, wie die ENGEL-Geschäftsführer ausführen. „Deutschland ist nach wie vor der technologisch am weitesten vorangeschrittene Markt und damit der größte Innovationstreiber“, betont Steger. „Hinzu kommt, dass die deutschen Unternehmen ihre globale Expansion weiter vorantreiben.“

GROSSER BEDARF AN FACHKRÄFTEN

„Durch Industrie 4.0 werden wir in Zukunft noch mehr hoch qualifizierte Mitarbeiter benötigen.“

Christoph Steger,
CSO ENGEL AUSTRIA GmbH



Umfangreichstes Investitionsprogramm der Unternehmensgeschichte

Um der weltweit steigenden Nachfrage gerecht zu werden, startete ENGEL bereits vor mehr als drei Jahren das umfangreichs-



Im Technologiezentrum für Leichtbau-Composites entwickelte neue Verarbeitungsverfahren finden zunehmend ihren Weg in die Praxis.

te Investitionsprogramm in der Geschichte des Unternehmens. Insgesamt werden bis 2020 über 375 Millionen Euro allein in die Produktionswerke investiert. „Die ersten Projekte mit einem Gesamtvolumen von fast 120 Millionen Euro sind abgeschlossen“, so Engleder. „Wir arbeiten weiter mit voller Kraft daran, die Ausbaumaßnahmen zügig voranzutreiben, und passen die Pläne und Prioritäten immer wieder aufs Neue an die Gegebenheiten an.“

Das größte laufende Bauprojekt ist die Erweiterung des Großmaschinenwerks in St. Valentin. Im Sommer dieses Jahres wurde ein erster Meilenstein erreicht und eine zusätzliche Produktionshalle in Betrieb genommen. Diese vergrößert die Montagefläche um mehr als 4.000 Quadratmeter und bietet darüber hinaus Platz für weitere Büros. In

einem nächsten Schritt entstehen ab dem Frühjahr 2018 am Standort ein neues Verwaltungsgebäude und ein neues Kundentechnikum. Im Zuge dieses Ausbaus schritt wird auch das in St. Valentin angesiedelte Technologiezentrum für Leichtbau-Composites vergrößert.

Ausbau am Stammsitz

Im Ranking der größten Baumaßnahmen in der ENGEL-Gruppe folgt nach St. Valentin der Stammsitz Schwertberg. Seit dem Sommer befindet sich neben dem Haupteingang eine Großbaustelle. Dort wird bis zum Herbst 2018 die 2013 errichtete Fertigungshalle Nord um 11.500 Quadratmeter erweitert und ebenfalls ein neues, deutlich größeres Kundentechnikum gebaut. Erst im Frühjahr dieses Jahres hatte ENGEL in

Schwertberg die Erweiterung des Technologiezentrums im Süden des Werksgeländes abgeschlossen. Dort sind 10.000 Quadratmeter zusätzliche Nutzfläche für Büros, die Lehrwerkstätte und eine Krabbelstube entstanden. Die Kleinkinderbetreuung im eigenen Haus ist ein neues Angebot von ENGEL, das bei den Mitarbeitern auf so große Resonanz stößt, dass inzwischen bereits eine zweite Betreuungsgruppe eröffnet wurde. Von der Redaktion der Zeitschrift „Woman“ wurde ENGEL im Juni als eines der familienfreundlichsten Unternehmen in Österreich ausgezeichnet.

Fertigungskapazitäten in Schanghai werden aufgestockt

Parallel zum Großmaschinenwerk St. Valentin wurde auch in Schanghai die Kapazität aufgestockt. Pünktlich zum zehnjährigen Werksjubiläum konnte ENGEL im September die neuen Gebäudekomplexe mit einem großen Festakt eröffnen. In Schanghai wurde zum einen das bestehende Bürogebäude verlängert, um zusätzliche 1.000 Quadratmeter Nutzfläche zu schaffen. Zum anderen wurde eine neue Fertigungshalle errichtet, die die Großmaschinenproduktion um 1.600 Quadratmeter erweitert. Auch die Lehrwerkstätte befindet sich jetzt im Neubau. Sie ist deutlich größer als die vorherige, denn seit Beginn des Ausbildungsprogramms von ENGEL in China vor vier Jahren ist die Zahl der Lehrlinge deutlich gestiegen. Derzeit werden in Schanghai 45 junge Menschen in drei technischen Berufen ausgebildet.

Schwerpunkte in Deutschland

Aktuell beschäftigt ENGEL in Deutschland mehr als 300 Mitarbeiter, mit weiter steigender Ten-



denz. Das ENGEL Deutschland Technologieforum Stuttgart – die jüngste der vier deutschen Niederlassungen – hat sich seit seiner Eröffnung im April 2013 personell mehr als verdoppelt. Vor allem für die Bereiche Service, Projektabwicklung und Anwendungstechnik wurden in jüngster Zeit neue Mitarbeiter eingestellt. Die Anwendungstechnik spielt im Technologieforum Stuttgart eine besonders wichtige Rolle, denn das Technikum ist deutlich größer als in den meisten anderen Niederlassungen. Seit September dieses Jahres verfügt



ENGEL treibt den Ausbau der Werke zügig voran. Am Stammsitz Schwertberg wird bis zum Herbst 2018 die Fertigungshalle Nord erweitert und darüber ein neues Kundentechnikum errichtet.

der Standort über ein MuCell-Kompetenzzentrum. Eine große Anlage zum Schaumspritzgießen steht in Stuttgart nun dauerhaft für Kundenversuche, Entwicklungsarbeiten und Schulungen zur Verfügung. Im Kompetenzzentrum beschäftigt ENGEL in Stuttgart einen eigenen MuCell-Technology-Expert.

Den Investitionsschwerpunkt in Deutschland bildet im laufenden Geschäftsjahr die Niederlassung Hannover – mit 80 Mitarbeitern eine der weltweit größten Vertriebs- und Serviceniederlassungen

von ENGEL. Im Mai wurde die deutlich erweiterte und modernisierte Niederlassung eröffnet. Rund fünf Millionen Euro investierte ENGEL in seinen nördlichsten deutschen Standort. Die Kunden in Hannover profitieren von der Verdoppelung der Nutzfläche vor allem durch das deutlich größere Technikum und den erweiterten Veranstaltungsbereich. Im neuen interaktiven Technikum finden auch Großmaschinen mit Schließkräften bis 7.000 Kilonewton (kN) Platz. Neben wechselnden Exponaten bilden die



Rund fünf Millionen Euro investierte ENGEL am Standort Hannover und konnte pünktlich zum zehnjährigen Jubiläum die zweite große Werkerweiterung des Standorts Schanghai abschließen.

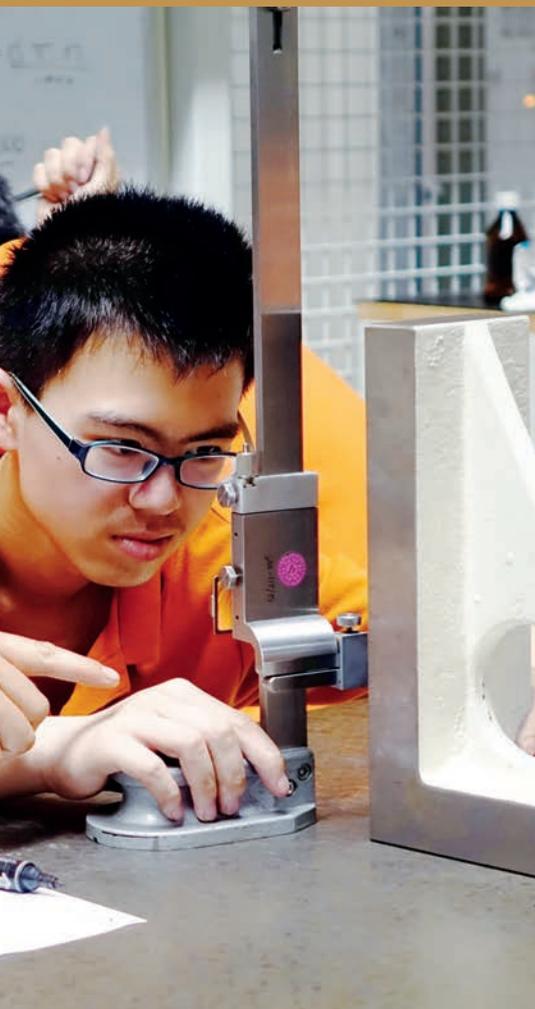


Themen Leichtbau und inject 4.0 zwei feste Ausstellungsschwerpunkte.

Parallel zu Hannover hat ENGEL auch in seinem Technologie- und Automatisierungszentrum in Hagen einen inject-4.0-Hotspot eröffnet. Ziel ist es, die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung und Vernetzung besonders anschaulich vermitteln und alle inject-4.0-Produkte von ENGEL live demonstrieren zu können.

Sales-Trainee-Programm startet 2018 in neue Runde

Mit der Ausbildung im eigenen Haus sowie kontinuierlichen Investitionen in seine Lehrwerkstätten sichert sich ENGEL langfristig den Bedarf an Facharbeitern. Die Übernahmequote liegt bei allen Standorten bei 98 Prozent. Außer in Öster-



reich und China bildet ENGEL auch in Deutschland und Tschechien in technischen Berufen aus. Qualifizierte und engagierte Mitarbeiter zu finden und an sich zu binden, stellt nicht nur die Fertigung vor immer größere Herausforderungen. „Wir müssen auch im Vertrieb neue Wege gehen“, betont Christoph Steger.

So startete ENGEL im September 2016 mit einem internationalen Sales-Trainee-Programm. Sieben junge Männer und eine Frau aus den USA, aus China, Korea und Österreich sind die Pioniere auf diesem Ausbildungsweg. Sie haben die Einführungsphase und ihre ersten Auslandseinsätze inzwischen erfolgreich absolviert. Bis zum Ende der zweijährigen Ausbildung werden sie auf drei Kontinenten ENGEL-Werke und -Niederlassungen kennengelernt haben. „Besonders im Vertrieb arbeiten unsere Mitarbeiter in international vernetzten Teams“, so Steger. „Da gehört es zu den grundlegenden Fähigkeiten, über die Grenzen der eigenen Sprache und Kultur hinauszudenken. Genau das wollen wir trainieren.“ Für das kommende Jahr plant ENGEL, neue Sales-Trainee-Stellen auszuschreiben. ■

INFO-BOX

ENGEL AUSTRIA: Facts & Figures

- Firmengründung: 1945 durch Ludwig Engel
- Geschäftsform: GmbH in 100-prozentigem Familienbesitz
- Geschäftsführung: Stefan Engleder (CEO), Christoph Steger (CSO), Joachim Metzmacher (CPO), Markus Richter (CFO)
- Produktionswerke: 9 Standorte in Europa, Nordamerika und Asien (China, Korea)
- Niederlassungen & Vertretungen: in über 85 Ländern
- Umsatz (2016/17): 1,36 Milliarden Euro weltweit
- Beschäftigte aktuell: ca. 5.900 weltweit
- Exportquote: ca. 95 Prozent

DEUBLIN präsentiert Hybridserie

Neue Generation von Mehrwege-Drehdurchführungen für komplexe Aufgabenstellungen

In der spanenden Bearbeitung sehen sich Fertigungsunternehmen immer häufiger mit der Herausforderung konfrontiert, mehr als nur ein Medium in ein rotierendes Maschinenteil ein-, aus- oder durchzuführen. Die Hybridserie von DEUBLIN kann hier Abhilfe schaffen.

Als Zwei-Kanal-Drehdurchführung wird diese Produktgruppe schon länger insbesondere im Bereich Spanntechnik und Kühlfunktion für die Medien Hydraulik, Druckluft und Kühlschmiermittel eingesetzt. Ein gutes Beispiel ist die am Markt bereits fest etablierte DEUBLIN-Serie 2620. Da der renommierte Hersteller sich jedoch stets hohe Ziele steckt und mit seinen Drehdurchführungen auch Ideengeber für neue Möglichkeiten im Bearbeitungsprozess sein möchte, wurde auch für diese immer komplexere Aufgabenstellung eine Neuentwicklung in Angriff genommen. So gehen im Zwei-Kanal-Bereich Drehzahlen bereits über 10.000 min⁻¹,

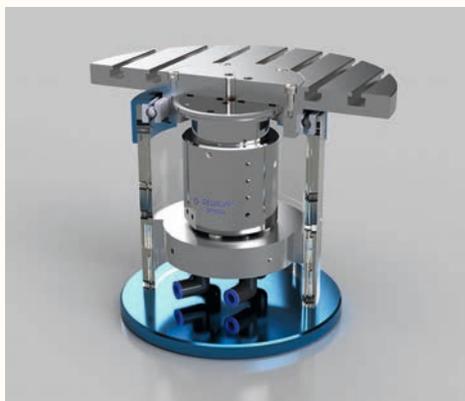
aber auch im Mehrwegbereich von drei Kanälen und mehr verlangen Anwender und Konstrukteure aktuell Drehzahlen von 5.000 min⁻¹ und höher bei gleichzeitigen Drücken für Hydraulik bis zu 250 bar oder Druckluft bis zu 10 bar, auch unter Rotation. Dieser Technologiesprung erhöht den Automatisierungsgrad und damit die Produktivität des Gesamtsystems.

Technologische Kombination liefert entscheidenden Mehrwert

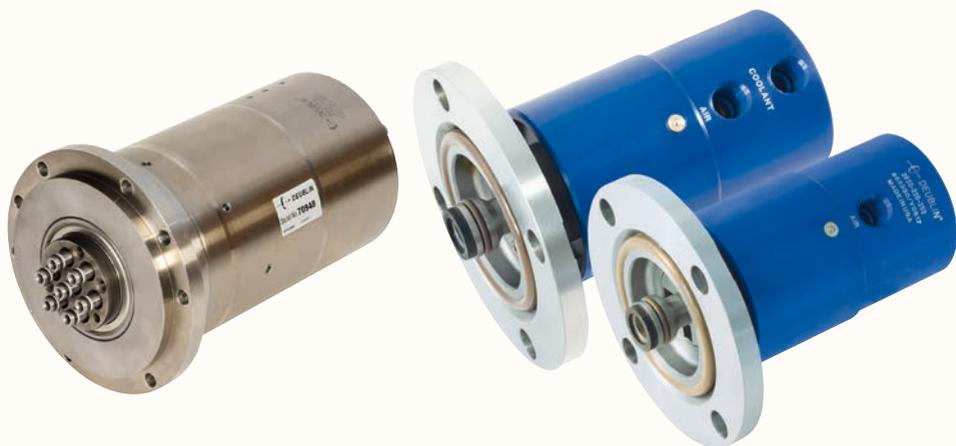
Das Erfolgsgeheimnis dieser wegweisenden Innovation basiert auf der Kombination verschiedener Dichtungstechnologien, wie Gleitringdichtung, hydrostatische Dichtung oder Elastomer- bzw. „Plastomerdichtung“. Dies ermöglicht es, speziell auf die Anwenderanforderungen von Medien, Betriebs- und Prozessparametern einzugehen, da für jeden Medienkanal die dafür am besten geeignete Dichtungstechnik eingesetzt wird. Wenn es erforderlich ist, lassen sich auch alle drei Dichtungstechnologien in einem Gehäuse kombinieren.

Kooperativ zur optimalen Lösung

Um zu diesem Ziel zu gelangen, steht zu Beginn das gemeinsame Gespräch zwischen Hersteller und Verwender mit der Festlegung der benötigten Medien und Betriebsdaten. Ganz wichtig ist auch, Kenntnis der Prozessabläufe zu erhalten, z. B. wann welches Medium druckbeaufschlagt ist.



Drehtisch mit DEUBLIN Hybrid Drehdurchführung



DEUBLIN Hybrid 7-Wege (links) und DEUBLIN 2620 2-Wege (rechts)

Davon ausgehend konstruiert DEUBLIN als Spezialist für die richtige Auswahl der Dichtungstechnik eine anwendungsspezifische Lösung. Die Auswahl der geeigneten Dichtungstechnologie basiert auf zahlreichen Kriterien, wobei häufig die Verlängerung der Lebensdauer einer Drehdurchführung Priorität hat. Maßgeblich ist aber auch z. B. der Temperatureinfluss auf das Gesamtsystem. Aufgabe zeitgemäßer Lösungen ist, in beiden Disziplinen hervorragende Werte aufzuweisen, das heißt lange Standzeiten bei geringer Temperaturentwicklung.

Vom Standardsortiment bis zum modularen Baukastensystem

Bei DEUBLIN finden Konstrukteure und Anwender eine große Auswahl an bestehenden Drehdurchführungen für Mehrwege-Anwendungen, die sich in vielen Fällen bereits als technische Grundlage anbieten und direkt einfach „passen“. Darüber hinaus lassen sich bestehende Baureihen auf die speziellen Anforderungen adaptieren. Ein Baukastensystem aus modulare Baureihen vollendet das individuelle Lösungssortiment des Drehdurchführungsexperten. ■



DEUBLIN Austria GmbH
 1130 Wien
 Lainzer Straße 35
 Tel.: +43/1/876 84 50
 info@deublin.at
 www.deublin.eu

Vom Rohteil bis zum Fertigteil

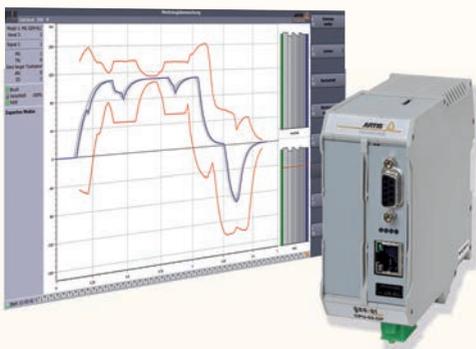
Mess- und Prüftechnik entlang der Fertigungskette

Marposs ist die international führende Unternehmensgruppe für Mess- und Prüftechnik in der Fertigung mit weltweiten Kapazitäten in Forschung und Entwicklung, Fertigung, Marketing, Vertrieb, Anwenderschulung und Kundendienst.

Die Produktpalette des Branchenführers reicht von einzelnen Messinstrumenten bis hin zu schlüsselfertigen Anwendungen. Die Messtechnik wird zusammen mit zerstörungsfreien Prüfgeräten, Dichtheitsprüftechnik und einem großen Sortiment von Messwertaufnehmern und Prozesskontrollsystemen für Werkzeugmaschinen angeboten. Mit der zunehmenden Vernetzung der Komponenten und Systeme untereinander ist Marposs der Partner für nahezu alle Prüfsituationen entlang der Fertigungskette.

Daten direkt aus dem Prozess

Wenn es darum geht, Werkzeugbruch oder -verschleiß direkt im Prozess festzustellen, kommt das vollautomatische In-Prozess-Überwachungssystem



ARTIS Genior Modular ist das vollautomatische, modulare Prozessüberwachungssystem von Marposs.

ARTIS Genior Modular zum Einsatz. Es wertet die Prozessdaten aus der Werkzeugmaschine anhand hinterlegter Überwachungsstrategien und -parameter aus und visualisiert sie als Kraftverlaufskurven auf einem Bildschirm. Das Herz dieses Systems steckt in der Auswerteeinheit. Die ARTIS GEM CPU-02 bietet hohe Speicherkapazität und zusätzliche Schnittstellen. Durch neue Überwachungsstrategien und komplexe Funktionen wird das Prozessüberwachungssystem immer leistungsfähiger. Die aktuellste Softwareversion enthält beispielsweise einen zuschaltbaren Expertenmodus, der verwendet wird, um gezielt einzelne Bearbeitungen zu überwachen. Bereits abgeschlossene Prozesse lassen sich mit einer Dokumentationsfunktion, dem „Process browsing“, nachverfolgen. Noch vielseitiger wird das System durch eine Schnittstelle für Focas, die CNC-Software für Fanuc-Maschinensteuerungen.

Genior Modular überwacht bis zu zehn NC-Kanäle mit maximal 24 Signalen. Die Zahl der Signale ist von der gewünschten Abtastrate abhängig. Diese kann bis auf zwei Millisekunden verkürzt werden; die meisten Anwendungen verwenden zehn Millisekunden. Zusätzlich zu den digitalen Antriebsdaten können bis zu acht Sensoren für unterschiedliche Messgrößen angeschlossen werden, und die Überwachung kann auf die Gegebenheiten des Prozesses abgestimmt werden.

Verschiedene Plug-ins ergänzen die Software GEMVisu: Der Alarm Report listet auf, welche



Optoflash ist das neueste und schnellste Produkt der optischen Messgerätereihe von Marposs.

Alarmer in einem Prozess am häufigsten auftreten. Der Anwender erkennt so schnell, welches Werkzeug das größte Optimierungspotenzial bietet. Mit dem Trendreport lässt sich die Entwicklung einzelner Kennwerte unabhängig von Alarmen nachverfolgen. Dabei ist der Zeitraum individuell wählbar. Das CSV-Export-Plug-in erlaubt die Übertragung der Prozessdaten aus der GEMVisu heraus in andere Programme für die weitere Analyse und Aufbereitung.

Optische Messungen

In der Reihe der optischen Messgeräte bietet das neueste und schnellste Produkt, Optoflash, bis zu 100 Messungen in nur zwei Sekunden. Es eignet sich für kleine, wellenförmige Werkstücke, Verbindungs-

elemente und Zahnimplantate. Dank seines robusten Designs erreicht Optoflash auch unter Fertigungsbedingungen bei statischen und dynamischen Messungen eine hohe Genauigkeit.

Optoflash ist das weltweit erste optische Messgerät, das Bauteile bis 300 mm Länge mit festen 2D-Bildsensoren in dieser Genauigkeit vermessen kann. Die Teilbilder des gemessenen Werkstücks von mehreren Kameras werden zu einem Gesamtbild ohne Diskontinuitäten oder Lücken zusammengefügt. Neben den extrem kurzen Zykluszeiten ist der minimierte Verschleiß des Geräts ein weiterer Vorteil der feststehenden Flächenkamera. Dies erhöht die Lebensdauer von Optoflash und gewährleistet eine konsistente und stabile Leistung. Bis zu 100 statische Messungen in zwei Sekunden sind möglich. Die grafische Darstellung der Messergebnisse erleichtert die Beurteilung des Werkstücks. Ob Gewinde oder Nockenprofil – Optoflash beweist sich als extrem nützliches Messwerkzeug in der Fertigung von Verbindungselementen, im Automobilbau, der Luft- und Raumfahrt und in der Medizintechnik. ■



Marposs Austria GmbH
 2351 Wiener Neudorf
 Triester Straße 14, Ikano-Bürohaus 2
 Tel.: +43/2236/66 66 62
 marposs@at.marposs.com
 www.marposs.com

Reinheitsgebot der Stunde

Saubere Abluft dank Druckluft

Neue Verfahren bereichern mittlerweile die Abluftreinigung. Auch die Lösemittelrückgewinnung erlebt momentan eine Renaissance. Nachhaltige Abluftreinigungsanlagen helfen Industriebetrieben dabei, profitabler zu arbeiten, versprechen Branchenkenner.

Text: Thomas N.C. Mach



Abluft ist in der Industrie allgegenwärtig. Maschinen, Roboter, Schaltschränke – nahezu überall entsteht in der Produktion Abluft, deren Reinigung nicht immer einfach ist. Grund genug für die Hersteller, mit Hochdruck an neuen Verfahren und Techniken zu arbeiten.

So sorgen beispielsweise die Unternehmen der Scheuch Group überall auf der Welt für reine Luft. Ob Absaugung, Entstaubung, Förderung, Rauchgasreinigung oder Anlagenbau – seit über 50 Jahren begleitet Scheuch Kunden aus verschiedensten Industriesegmenten mit hochwertiger Technologie zur Senkung von Emissionen. Standardisierte Produkte und kundenspezifische Lösungen gehören ebenso zum Angebot wie Entwicklungen, die sich an regionalen und internationalen Märkten orientieren.

Das war auch einer der Gründe für die enge Zusammenarbeit und die Auswahl von Festo zum Preferred Supplier. „Wir wollen echte Partner, die

über ein weltweites Servicenetz verfügen. Im Fall des Falles müssen Ersatzteile schnell und einfach vor Ort verfügbar sein – denn das erwarten unsere Kunden von uns“, so Stefan Scheuch, Geschäftsführer Technik und Produktion bei Scheuch. Dass die beiden Unternehmen auf „derselben Wellenlänge“ sind, habe noch einen weiteren wichtigen Grund – beide seien Familienunternehmen. Da werde langfristig, in Generationen gedacht. Das spiegle sich bei den Mitarbeitern, bei den Services, der Fertigung und den Produkten wider – Innovationen würden konsequent vorangetrieben.

„Scheuch setzt, wie auch wir selbst, auf proaktive Forschung und Entwicklung – unerlässlich in Innovationsmärkten wie der Umwelt- oder der Automatisierungstechnik. Das bestätigt, dass Familienunternehmen oft weiter denken, und sie haben einen längeren Atem, da der Shareholder-Value nicht an erster Stelle steht“, betont Rainer Ostermann, Country Manager von Festo Österreich.



Wer verantwortungsvoll agiert, hält seinen „ökologischen Fußabdruck“ klein – das Motto sorgt für Aufschwung in der Abluftbranche.

Umweltschutz an erster Stelle

Das Thema „Umwelt“ werde in beiden Unternehmen großgeschrieben. Wer verantwortungsvoll agiert, halte seinen „ökologischen Fußabdruck“ klein. Das zeige sich bei den angebotenen Lösungen, besonders aber auch in der eigenen Fertigung, in der die Produktionsprozesse mit Bedacht auf die Umwelt immer weiter optimiert würden. Die vor zwei Jahren von Festo eröffnete Technologiefabrik der Zukunft in Scharnhausen sei ein Beispiel für dieses Engagement.

Zum Einsatz kommen bei Scheuch Zylinder, Ventile, Wartungseinheiten und umfangreiches Zubehör von Festo. Auch hier stehe Effizienz im Fokus, darum setzt Scheuch auf die einbaufertigen Lösungen des Automatisierungsspezialisten. Das spart wertvolle Zeit in der Montage. Die kundenspezifisch vorkonfigurierten Baugruppen werden nach der Bestellung mit nur einer Teilenummer anschlussfertig geliefert – Dokumentation inklusi-

ve. Das vereinfacht auch die Konstruktion und die Logistik. „Als Technologieführer suchen wir die Zusammenarbeit mit anderen Innovations-treibern. In Festo haben wir einen starken Partner gefunden, mit dem die Chemie stimmt“, so Scheuch.

Schneller trocknen

Der Kronenkorken-Produzent Brüninghaus modernisierte unlängst seine Lackierlinie und verbraucht nun, dank einer effizienteren Trocknung, 40 Prozent weniger Gas. Das Unternehmen ist seit 1954 auf die Herstellung von Kronenkorken spezialisiert. Die Lackierung der Blechtafeln erfolgt entweder einseitig oder beidseitig. Aus den lackierten Blechtafeln werden in weiteren Prozessschritten die Kronenkorken hergestellt.

Die Beschichtung der beiden Blechseiten erfolgt nacheinander. Dabei wird zuerst auf einer Seite

Foto: Pixabay

der Blechtafel der Lack aufgebracht und getrocknet, bevor die zweite Seite lackiert wird. Die zweiseitig beschichteten Blechtafeln werden in einem Vor- und einem Haupttrockner getrocknet, während der Lack von einseitig beschichteten Blechtafeln nur im Haupttrockner behandelt wird.

Aufgrund der bestehenden Anlagenkonfiguration in Verbindung mit der thermischen Nachverbrennung (TNV) musste der Vortrockner auch dann betrieben werden, wenn nur einfach beschichtete Blechtafeln im Haupttrockner behandelt wurden. „Wir planten 2015 zahlreiche Maßnahmen, um unsere Ressourceneffizienz zu verbessern. Dazu gehörte auch die Erneuerung der vorhandenen Lackierlinie nach Effizienzkriterien“, erklärt Dagmar Nowitzki, geschäftsführende Gesellschafterin des Unternehmens.

Die Firma Brüninghaus entschied sich deshalb, in eine effizientere TNV-Anlage (Eco-TNV) mit flexiblem Haupttrockner zu investieren. Die neue Anlage kann die Betriebszustände einseitiges beziehungsweise beidseitiges Lackieren automatisch unterscheiden. Nicht benötigte Prozessenergie geht nun nicht mehr ungenutzt verloren, sondern wird zur Vorheizung der ungereinigten Abluft genutzt.

Wärme wird rückgewonnen

Die beiden Trockner wurden in Verbindung mit der Eco-TNV so umgebaut, dass im Betrieb für einseitiges Lackieren der Vortrockner ebenso wie die Umluft- und Absaugventilatoren komplett stillgelegt werden können. Darüber hinaus konnte der Volumenstrom an der Eco-TNV beim einseitigen Lackieren deutlich abgesenkt werden.

Im Prüflabor der DEPRAG können Analysen in kürzester Zeit mit geringem Aufwand umgesetzt werden.



Neben der Installation der Wärmerückgewinnung mit dem neuen Eco-TNV-Hauptgerät und der Frischluftwärmetauscher bestückte Brüninghaus das Air-Flow-Managementsystem und die Ventilatoren mit neuen, energieeffizienten elektrischen Antrieben.

Das Unternehmen nutzte im Vorfeld der Umsetzung die Finanzierungsberatung der Effizienz-Agentur NRW. „Wir unterstützten Brüninghaus bei der Beantragung im BAFA-Programm ‚Hoch-effiziente Querschnittstechnologien – Systemische Optimierung‘ und empfahlen, ein Energieeinsparkonzept durch einen qualifizierten Berater entwickeln zu lassen“, betont Gabriele Paßgang von der Effizienz-Agentur NRW.



Druckluft für den Antrieb

Bei der Entwicklung einer Anlage stellt sich allerdings auch die Frage nach dem richtigen Antrieb. Um den optimalen Motor für die eigene Arbeitsmaschine auszulegen, müssen unter anderem Drehmoment und Arbeitsdrehzahl definiert werden. Eine genaue Berechnung zahlt sich hier aus. Denn: Sowohl Unterdimensionierung als auch Überdimensionierung bedeuten zusätzliche Kosten. Wird ein Druckluftmotor zu groß ausgelegt, sind die Anschaffungskosten und der Luftverbrauch höher als notwendig. Ein zu kleiner Antrieb muss im schlimmsten Fall neu ausgelegt und durch einen größeren ersetzt werden.

Druckluftmotoren arbeiten nach einem einfachen Prinzip: Ein Druckluftlamellenmotor besteht aus einem Rotor, der in einer exzentrisch versetzten Bohrung im Rotorzylinder umläuft. Die Lamellen im Rotor werden mittels Fliehkraft an die Rotorwand gedrückt und bilden so die Arbeitskammern. In diesen Arbeitskammern expandiert die verdichtete Druckluft, Druckenergie wird in kinetische Energie umgewandelt – der Rotor dreht sich.

Druckluftmotoren sind dadurch charakterisiert, dass sich die Drehzahl bei Lastveränderung automatisch anpasst. Bei völliger Entlastung arbeitet der Druckluftmotor im Leerlauf. Wenn eine geringe Last entgegensteht, also ein geringes Drehmoment an der Motorspindel ansteht, liegt die Arbeitsdrehzahl des Motors nahe der Leerlaufdrehzahl. Die Drehzahl verringert sich, sobald das Drehmoment ansteigt. Bei 50 Prozent der Leerlaufdrehzahl erreicht der Druckluftmotor seine maximale Leistung. „Dies ist auch der optimale Arbeitsbereich des Druckluftmotors. Im Bereich von 40 bis 50 Prozent der Leerlaufdrehzahl arbeitet der Druckluftmotor besonders energieeffizient. Ein Kriterium, auf das wir bei der Motorauslegung besonders achten“, erläutert Dagmar Dübbelde, die Produktmanagerin für Druckluftmotoren bei DEPRAG.

Ist die theoretische Berechnung für den Anwendungsfall zu aufwendig, bietet sich auch ein Praxistest mit einem vorhandenen Pneumatikmotor, einem hydraulischen oder elektrischen Antrieb, einer Schleif- oder Bohrmaschine und Ähnlichem an. Sind die technischen Daten dieser Maschinen nicht bekannt, können diese auf dem innovativen, frei programmierbaren Leistungsprüfstand der

Der Kronenkorken-Produzent Brüninghaus modernisierte kürzlich seine Lackierlinie. Effekt: dank effizienterer Trocknung 40 Prozent weniger Gasverbrauch



DEPRAG umfassend bestimmt werden. Neben der Leistung, der Drehzahl und dem Drehmoment ist auch die Messung von Betriebsdruck und Luftverbrauch möglich.

Kundenspezifische Belastungsprofile bestimmen

Der Leistungsprüfstand arbeitet in einem Messbereich von bis zu 500 Nm und bis zu 12.000 Umdrehungen pro Minute im Vier-Quadranten-Betrieb. Die DEPRAG-Ingenieure können bis zu einer Leistung von 22 Kilowatt (kW) eine umfassende Bestimmung durchführen und nach kundenspezifischen Belastungsprofilen Kennlinien erstellen. Weiterhin ist eine beliebig große Anzahl von Lastzyklen programmierbar. Jeder Prüfling ist individuell in drei Achsen verfahrbar, das System kann flexibel auf den Prüfling eingestellt werden. Im Prüflabor der DEPRAG können Analysen in kürzester Zeit mit geringem Aufwand umgesetzt werden. Mit der Serviceleistung für eine umfassende Leistungsanalyse ist DEPRAG der prädestinierte Problemlöser bei der Auswahl eines auf den individuellen Anwendungsfall abgestimmten

Antriebssystems oder bei der Prüfung vorhandener Antriebe.

Stehen die gewünschte Arbeitsdrehzahl und das Arbeitsdrehmoment für die Anwendung fest, kann der optimale Antrieb ausgelegt werden. Mit der Formel Arbeitsdrehmoment mal Arbeitsdrehzahl geteilt durch 9.550 kann die benötigte theoretische Leistung in kW errechnet werden. Diese ist anschließend noch an die Rahmenbedingungen der Anwendung, wie etwa kleinere Öffnungsquerschnitte, zur Verfügung stehender Betriebsdruck oder ölfreier Betrieb, anzupassen.

Durch die Regelung der Luftmenge lässt sich die Drehzahl einfach und flexibel reduzieren. Hierfür gibt es, je nach Anwendungssituation, wiederum zwei Möglichkeiten: Zuluftdrosselung oder Abluftdrosselung. Durch Abluftdrosselung verringert sich die Drehzahl des Motors, ohne die Leistung beziehungsweise das Drehmoment des Druckluftmotors nennenswert herabzusetzen. Ein Drosselventil hält die Abluft zurück und erzeugt so einen Stau- oder Gegendruck – die Drehzahl verringert sich dadurch.



Mit der weltweit größten Tuchfilteranlage für die Sintererzeugung geht der Industriekonzern thyssenkrupp einen entscheidenden Schritt in Sachen Abluftreinigung voran.

Soll hingegen zusätzlich zur Drehzahl des Luftmotors auch die Leistung beziehungsweise das Drehmoment des Motors verringert werden, dann empfiehlt es sich, die Zuluft zu drosseln. Neben der Regulierung der Luftmenge lässt sich die Drehzahl auch über den Betriebsdruck herabsetzen. Die technischen Daten der DEPRAG-Druckluftantriebe basieren auf einem Betriebsdruck von sechs bar. Steht in der Anwendung jedoch nur ein Fließdruck von fünf bar direkt am Motor an, dann verliert der Motor 23 Prozent seiner Leistung. Bei vier bar verringert sich die Leistung des Motors um 45 Prozent. Jeder DEPRAG-Druckluftmotor kann beliebig zwischen vier und 6,3 bar betrieben werden, um die Drehzahl und das Drehmoment zu regeln. Eine Reduzierung des Betriebsdrucks kann immer dann sinnvoll sein, wenn der Druckluftmotor zu leistungsstark ist.

Eine weitere Einflussgröße ist der ölfreie Betrieb. Die optimale Lebensdauer und Leistung eines Druckluftmotors wird bei ein bis zwei Tropfen Öl auf einen Kubikmeter Luftverbrauch erreicht. Bei

Betrieb ohne Öl ist ein zusätzlicher Leistungsverlust von zehn bis 20 Prozent einzurechnen.

Der passende Motor für die gewünschte

Funktion

Motoren, die nur für den Betrieb in einer Drehrichtung konstruiert werden, sind effizienter als umsteuerbare Motoren. Bei der Festlegung der Drehrichtung blickt der Pneumatikexperte vom Lufteinlass aus in Richtung Motorwelle. Das ist bei Elektromotoren genau umgekehrt. Hier wird die Drehrichtung mit Blick auf die Motorspindel spezifiziert. Anschließend wird für die Anwendung der passende Motor mit den gewünschten Außenteilmaterialien ausgewählt. Dann gilt es, diesen in die eigene Konstruktion zu integrieren. DEPRAG bietet hierzu verschiedenste Spindelvarianten und individuelle Befestigungsmöglichkeiten. Im DEPRAG-Motorenprogramm finden sich zahlreiche Luftmotoren mit integriertem Planeten-, Schnecken- oder Stirnradgetriebe. Benötigt die Anwendung zusätzliche Sicherheit, empfiehlt sich auch die Verwendung einer zusätzlichen Haltebremse.

Nachhaltige Abluftreinigungsanlagen helfen Industriebetrieben dabei, profitabler zu arbeiten.

Einen anderen Weg zur Luftreinigung geht – mit der weltweit größten Tuchfilteranlage für die Sintererzeugung – der Industriekonzern thyssenkrupp. Mehr als 44.000 extrem feine Filterschläuche, jeder knapp drei Meter lang – hierdurch strömt die Abluft des Sinterbandes drei im Werk Duisburg-Schweglern. Daraus ergebe sich eine Tuchfläche von über 45.000 Quadratmetern, in der winzige Staubpartikel eingefangen werden. Was am Ende dabei herauskommt, beschreibt Bauherr Carsten Rokitt so: „Die Luft ist sauberer als das, was ein Großstädter auf der Straße einatmet.“ Allein in dieses Projekt hat die Stahlsparte von thyssenkrupp etwa 46 Millionen Euro investiert, betont der Konzern. Darüber hinaus sind verschiedene Modernisierungen im Bereich des Sinterprozesses in Schwelgern vorgenommen worden, sodass das Gesamtpaket inklusive der neuen Filteranlage rund 65 Millionen Euro umfasst. In einer Sinteranlage werden feinkörnige Eisenerze mit Koks und anderen Stoffen wie Kalk vermengt, erhitzt und so zusammengebacken. Dieses Gemisch wird zerkleinert und danach abgekühlt. Der fertige Sinter ist unter anderem wegen seiner großen Gasdurchlässigkeit sehr gut für den Ein-



satz im Hochofen geeignet, wo er zusammen mit anderen Stoffen zu Roheisen erschmolzen wird. Zur Herstellung des Sinterkuchens ist Saugluft erforderlich, die nach dem Prozess mit Staub beladen ist. Dieser wird bislang schon zum größten Teil durch mehrere herkömmliche Elektrofilter eingefangen und gelangt so nicht nach draußen. „Unsere Elektrofilter haben bereits eine sehr gute Leistung. Um jedoch auch noch den geringen Reststaubanteil nach dem Elektrofilter einzufangen, haben wir dem existierenden Elektrofilter einen Tuchfilter nachgeschaltet“, sagt Carsten Rokitt, der bei thyssenkrupp Steel Europe für die Sinteranlage zuständig ist. „Mit diesem zusätz-



lichen Filter können wir uns bei der Entstaubung noch einmal deutlich verbessern und unseren eigenen Ansprüchen an eine saubere Umwelt weiter gerecht werden.“

Luft effizienter reinigen

Die Sinteranlage besteht aus drei Sinterbändern, auf denen das Erz-Koks-Gemisch zusammengebacken wird. Im Herbst 2011 war bereits ein nachgeschalteter Tuchfilter für das kleinste der drei Bänder in Betrieb gegangen. 2014 hatte der Stahlhersteller rund 20 Prozent weniger Staub ausgestoßen als 2010. Jetzt folgte die 32 Meter hohe Reinigungsanlage für das größte der drei Bänder. Dort

fließt die Luft, die den Elektrofilter zuvor durchlaufen hat, noch einmal durch eine Ansammlung zehntausender extrem feiner Gewebesläuche, in denen auch Feinstaub hängen bleibt. Die neue Anlage entstaubt stündlich bis zu 1,3 Millionen Kubikmeter Abluft. „So wird nahezu der komplette Sinterstaub eingefangen. Hinter den Filtern hat man also wirklich saubere Luft, und das heißt weniger Staub in Duisburg und Umgebung“, erklärt Andreas Theuer, Leiter Umwelt- und Klimaschutz bei thyssenkrupp Steel Europe. ■

www.festo.at, www.scheuch.com

www.thyssenkrupp-steel.com

www.deprag.com

HANNOVER MESSE 2018

Industrie 4.0 erreicht die nächste Stufe

Die industrielle Transformation schreitet unaufhaltsam voran. Mit dem Leitthema „Integrated Industry – Connect & Collaborate“ präsentiert die HANNOVER MESSE 2018 neue Potenziale der digitalen, vernetzten und intelligenten Fertigung.

Den Nutzen der Digitalisierung erlebbar machen. Mit diesem Versprechen ist die HANNOVER MESSE 2017 angetreten. Nach fünf Messetagen zogen die Veranstalter eine eindrucksvolle Bilanz: Die weltweit wichtigste Industriemesse boomt. Intelligente Roboter, lernfähige Maschinen und vernetzte Energiesysteme sorgten für ein kräftiges Besucherplus.

„Mehr Besucher, mehr Internationalität, mehr Lösungen. So lässt sich die HANNOVER MESSE 2017 zusammenfassen“, freute sich Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG in Hannover. „In den vergangenen fünf Messetagen war Hannover die Welthauptstadt von Industrie 4.0. Alle an der Digitalisierung der Industrie beteiligten Branchen zeigten Lösungen für die aktuell wichtigste Frage der Industrie: Wie mache ich mein Unternehmen fit für die digitale Zukunft? Damit stärkt die HANNOVER MESSE ihre Position als weltweiter Entscheidungstreff.“ Unter dem Leitthema „Integrated Industry –

Creating Value“ stand der Nutzen von Industrie 4.0 besonders im Fokus. Dabei war die Rolle des Menschen in der vernetzten Fabrik ein Kernthema. Das Partnerland Polen unterstrich die Bedeutung der engen Zusammenarbeit innerhalb Europas und empfahl sich als innovativer Partner für die globale Industrie.

Thilo Brodtmann, Hauptgeschäftsführer des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), zur HANNOVER MESSE 2017: „Die HANNOVER MESSE war eine Leistungsschau des Maschinenbaus par excellence: Industrie 4.0 ist kein Testfeld mehr, sondern die konkrete Umsetzung der Digitalisierung zum Nutzen der Anwender. Und die Messe war auch ein Beleg für die gute Stimmung in unserer Industrie: Wir haben die technischen Lösungen für die großen Herausforderungen der Menschheit, und wir spielen im internationalen Vergleich ganz vorne. Deshalb können wir ohne Wenn und Aber von einer ausgezeichneten HANNOVER MESSE 2017 sprechen.“



SCHRITTMACHER FÜR INDUSTRIE 4.0

„Konzerne aus aller Welt zeigen Roboter, Automatisierungstechnik, IT-Lösungen und Software und darüber hinaus Plattformen zur Vernetzung. Hannover ist damit der Schrittmacher für Industrie 4.0. Nur hier wird die digitale Transformation der Industrie als Gesamtsystem sichtbar.“

**Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstandes
der Deutschen Messe AG**



„Integrated Industry – Connect & Collaborate“ ist das Leitthema der HANNOVER MESSE 2018.

Klaus Mittelbach, Vorsitzender der ZVEI-Geschäftsführung: „Industrie 4.0 erklimmt binnen kürzester Zeit neue Entwicklungsstufen, die die HANNOVER MESSE als Erste abbildet. Und sie versendet eine klare Botschaft: Die Digitalisierung braucht eine europäische Identität. Die vor uns liegende Aufgabe lautet, die Digitalunion jetzt zu realisieren.“

Von den 225.000 Besuchern (217.000 im Vergleichsjahr 2015) kamen mehr als 75.000 aus dem Ausland. „Das gab es in der 70-jährigen Geschichte der HANNOVER MESSE noch nie“, sagte Köckler. „Diese beeindruckende Zahl belegt, dass die internationalen Entscheider erkannt haben, dass sie nur auf der HANNOVER MESSE einen umfassenden Blick auf die Entwicklung im Bereich Industrie 4.0 erhalten.“ Die Top-Besuchlerländer waren China (9.000), die Niederlande

(6.200), Indien (5.300) und das Partnerland Polen, das mit 5.000 Besuchern einen neuen Rekord verzeichnete. Beeindruckend war auch der Besucherzuspruch aus den USA mit 3.000 Besuchern. Hier zeigt sich die Nachhaltigkeit des Partnerlandeffekts. Die USA waren im Vorjahr Partnerland der HANNOVER MESSE.

Connect & Collaborate: 2018 im Zeichen der Vernetzung und Zusammenarbeit

Der Mensch, Maschinen und IT – das sind die Grundpfeiler der Fabrik der Zukunft. Ihr ganzes Potenzial spielt sie allerdings erst mit der Vernetzung aus. „Die neue Konnektivität – also die Organisation in Netzwerken – hebt Industrie 4.0 auf die nächste Stufe“, so Köckler. „Mit dem Leitthema ‚Integrated Industry – Connect & Collaborate‘ zeigen wir, wie die Vernetzung in der

Industrie ganz neue Formen des Wirtschaftens, des Arbeitens und der Kollaboration schafft. Das Ergebnis: mehr Wettbewerbsfähigkeit, bessere Arbeitsplätze und neue Geschäftsmodelle.“

Die Fabrik- und Energietechnik wird immer leistungsfähiger, die Möglichkeiten zur Datenauswertung auch, industrielle IT-Plattformen drängen auf den Markt. Hinzu kommen künstliche Intelligenz und Machine-Learning, die Maschinen in die Lage versetzen, Entscheidungen zu treffen. Produktionsketten lassen sich digital simulieren, vorausschauende Wartung wird zum Standard, innovative Geschäftsmodelle entstehen, neue Player tauchen auf den Märkten auf, und Branchengrenzen verschwimmen zusehends.

Hannover: Treffpunkt der weltweiten Kompetenzen

„Die HANNOVER MESSE ist der Ort, um die rasante Entwicklung von Industrie 4.0 und ihre Folgen zu erleben“, betont Köckler. „Konzerne aus aller Welt zeigen Roboter, Automatisierungstechnik, IT-Lösungen und Software und darüber hinaus Plattformen zur Vernetzung. Hannover ist damit der Schrittmacher für Industrie 4.0. Nur hier wird die digitale Transformation der Industrie als Gesamtsystem sichtbar.“

Das Leitthema „Integrated Industry – Connect & Collaborate“ ist für sämtliche industrielle Branchen von immenser Relevanz. Heute lässt sich zum Beispiel die Mensch-Roboter-Kollaboration in nahezu alle Unternehmensgrößen unkompliziert einsetzen. Oder der digitale Zwilling: Das virtuelle Abbild eines Produkts und die Verbindung von Hersteller- sowie Kundendaten machen optimierte Produktionsprozesse möglich.



Branchenübergreifende Potenziale

Im Bereich der Energie nehmen die Digitalisierung und Vernetzung rasant zu. Virtuelle Kraftwerke speisen die Energie verschiedener Erzeuger passgenau ins Stromnetz ein. Auch im Hinblick auf Energiewende und Elektromobilität führt der Netzwerkgedanke zum Fortschritt. Elektrisch angetriebene Fahrzeuge werden als Stromspeicher eingesetzt und geben ihren Strom an Verbraucher ab, um Netzschwankungen zu stabilisieren.



In Zeiten der Digitalisierung eröffnen sich durch Smart Supply für Zulieferunternehmen ganz neue Perspektiven: Supply-Chain-Management, Simultaneous Engineering, optimierte Durchlaufzeiten und minimale Fehlerquote – all das geht, wenn Zulieferer und Abnehmer sich als Entwicklungspartner auf Augenhöhe verstehen und sich als solche vernetzen.

Die neue Konnektivität verändert zudem die Rolle des Mitarbeiters in der Fabrik. Er hat unmittelbaren Zugriff auf alle relevanten

Nie zuvor waren so viele konkrete und praxisnahe Anwendungsbeispiele auf einer Messe zu sehen – von Industrie 4.0 bis zum vernetzten Energiesystem der Zukunft.

Produktions- und Maschinendaten. Intelligente Maschinen unterstützen ihn bei der Entscheidungsfindung. Eine Schlüsselrolle spielen industrielle IT-Plattformen. Das Sammeln, Analysieren und Zusammenführen großer Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen ermöglicht in Kombination mit dem entsprechenden Industrie-Know-how die Entwicklung internetbasierter Dienstleistungen jenseits klassischer Branchengrenzen.

Im Rahmen von Industrie 4.0 verändern sich auch die Produktionslogistik und die Anforderungen an Logistikunternehmen. Kundenwünsche werden immer individueller und verlangen nach Lösungen aus einer Hand. Dieser Trend wird die Intralogistikmesse CeMAT prägen. Die CeMAT findet parallel zur HANNOVER MESSE statt. Damit wird das Zusammenspiel von Industrie 4.0 und Logistik 4.0 auf dem Messegelände in Hannover vollumfassend abgebildet.

Dies alles sind Beispiele für Konnektivität und Kollaboration, die auf der HANNOVER MESSE bei Ständen der Unternehmen aus aller Welt zu sehen sein werden. Darüber hinaus werden auch die mehr als 80 begleitenden Foren und Kongresse das Leitthema aufgreifen und damit die HANNOVER MESSE einmal mehr als Innovationsplattform und Wegbereiter für Trends bestätigen.

HANNOVER MESSE goes USA

Die HANNOVER MESSE steht für Innovationen, Trends und Business. Die Weltleitmesse der Industrie hat sich in den vergangenen Jahren zum globalen Hotspot für Industrie 4.0 entwickelt. CEOs und Manager von Weltkonzernen, Mittelständlern und KMU bis hin zu den Regierungschefs der führenden Industrienationen – sie alle



nutzen die Messe, um sich über die Digitalisierung der Industrie zu informieren. Dementsprechend steigen die Aussteller- und Besucherzahlen stetig, besonders aus dem internationalen Raum.

Die Strategie, mit den starken inländischen Messemarken ins Ausland zu gehen, setzt die Deutsche Messe AG seit Jahren erfolgreich um. Aktuell richtet sie jährlich rund 60 Veranstaltungen im Ausland aus. Der Großteil davon zählt zum Geschäftsfeld der Industriemessen. Je nach Veranstaltung geht es dabei um Industrieroboter,



Fabrikautomation, Energietechnologien oder industrielle Zulieferung. Ab September 2018 wird die Deutsche Messe AG den weltweit etablierten Markennamen HANNOVER MESSE nutzen, um ihre Industriemessen in den USA unter einem Dach zu führen.

Die Deutsche Messe AG ist seit vielen Jahren auf dem amerikanischen Markt aktiv und organisiert bereits seit 2012 Messen in Chicago. „Nicht zuletzt das Partnerland USA und der Besuch des damaligen US-Präsidenten Barack Obama in Hannover

Mehr als die Hälfte der 5.000 bis 6.500 Aussteller kommt mittlerweile aus dem Ausland. Allein in diesem Jahr besuchten 70.000 internationale Fachleute die HANNOVER MESSE.

Die Zukunft, zum Greifen nah: Die weltgrößte Industriemesse erstellt ein Abbild der technologischen Möglichkeiten von morgen.



haben die Reputation und die Bekanntheit der Marke HANNOVER MESSE in den USA nochmals befeuert. Mit der Einführung der Marke im amerikanischen Messemarkt versprechen wir uns mehr Aussteller und Besucher auf der Veranstaltung in Chicago sowie einen positiven Effekt für die HANNOVER MESSE selbst“, sagt Köckler.

Zur ersten HANNOVER MESSE USA vom 10. bis 15. September 2018 werden rund 550 Aussteller erwartet. Zum Vergleich: Zur HANNOVER MESSE 2018 kommen mehr als 5.000 Aussteller und rund 200.000 Besucher. Köckler: „Unsere Messen im Ausland richten sich an die Besucher aus dem jeweiligen Land und den direkten Anrainernstaaten. Die Messen in Hannover bleiben die Weltleitmessens mit einer globalen Besucheransprache.“

INFO-BOX

Mexiko – Partnerland 2018

Ein Land steht jedes Jahr im Fokus des weltweit wichtigsten Industrieereignisses. Das Partnerland der HANNOVER MESSE 2018 ist Mexiko. Als Partnerland wird Mexiko die Chance nutzen, sich der globalen Industrie mit neuen Technologiethematen, Investitionsmöglichkeiten, innovativen Wachstumsstrategien und Forschungsprojekten zu präsentieren.

„Die ganze Welt der Industrie wird jetzt auf Mexiko schauen. Wir sind überzeugt, dass alle Seiten von dieser Partnerschaft profitieren und besonders die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Mexiko und Europa weiter ausgebaut werden“, so Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG.

www.hannovermesse.de



Durchblicken ohne einzugreifen.

Ohne Umbau und Manipulationen an der bestehenden Automatisierungsarchitektur Maschinenzustände abgreifen und ereignisgesteuert an das Manufacturing Execution System kommunizieren.
Das ist die digitale Zukunft!

wago.com/digitale-zukunft/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 benutzerfreundliche Bedienkonzepte ermöglichen. Mit innovativen Technologien, wie z.B. smarten Sensoren für einen optimalen Motorbetrieb, unterstützt ABB Industrieunternehmen dabei, diesen Umbruch erfolgreich zu gestalten. www.abb.at

ABB