

NB **GUIDE**
INDUSTRIE



2019/20

Ihr persönlicher Leitfaden für
Ihren Unternehmenserfolg.

www.newbusiness.at

Die richtigen Werkzeuge für Efficient Engineering

Durchgängige digitale Daten sind die Grundlage für ein effizientes Engineering. Die EPLAN Plattform verbindet unsere Lösungen und bildet die Basis für die Expertensysteme, mit denen Sie ihre Engineering-Projekte erstellen. So können Sie ihre Projekte disziplinübergreifend bearbeiten und haben für jeden Anwendungsfall die optimale Lösung. Auch methodisch bieten wir Ihnen umfassende Unterstützung bis hin zur automatischen Schaltplanerstellung. Über Einzellösungen hinaus ermöglichen Schnittstellen den bidirektionalen Austausch mit Ihrem ERP- und PDM-System. Die Verbindung mit zu mechanischen Prozessen erweitern Ihren Blick auf eine mechatronische Engineering-Perspektive.

- Engineering-Software
- Prozessberatung
- Implementierung
- Global Support

Sprechen Sie mit uns – wir sind für Sie da!
www.eplan.at/kundendirektbetreuung

PIONEERING

EPLAN ePULSE is when PIONEER and ENGINEERING become PIONEERING.

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



Qualitätssteigerung auf Produkt- und Prozessebene

Unter dem Dach von „Eplan ePulse“ setzen wir als Lösungsanbieter den begonnenen Kurs der agilen Cloud-Entwicklung onsequent fort. Eplan ePulse bildet die Basis für ein komplettes Netzwerk an cloudbasierten Systemen, das Daten und Projekte, Disziplinen sowie Ingenieure weltweit zusammenbringt und dient als Bindeglied in der Zulieferkette von Endkunde, Maschinen- bzw. Anlagenlieferant und Komponentenherstellern der industriellen Produktion. Die in Eplan ePulse hinterlegten Projektdaten fungieren als Systembeschreibung für die eigene Fertigung und zur Kundendokumentation aller automationsrelevanten Aspekte des Digitalen Zwillings. Damit setzen wir auf 100 % digitale Daten und haben eine neue Cloud-Einheit geschaffen, in der experimentiert und im Kontext mit Kunden und Partnern diskutiert wird. Nicht jede Idee erblickt im Anschluss das Licht der Welt, aber unser Motto ist klar:

„efficient engineering“ als Auftrag ■
Ganzheitliche Lösungen als Verantwortung ■
Optimierte Engineering-Prozesse als Versprechen ■

Querdenken ausdrücklich erwünscht.

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



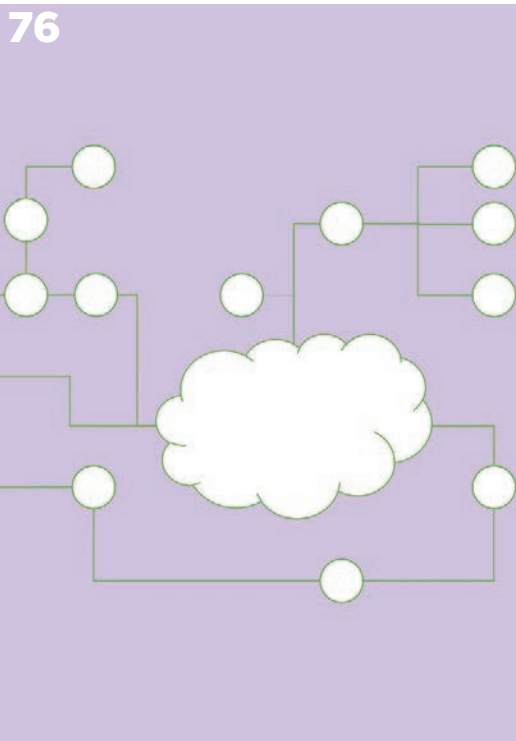
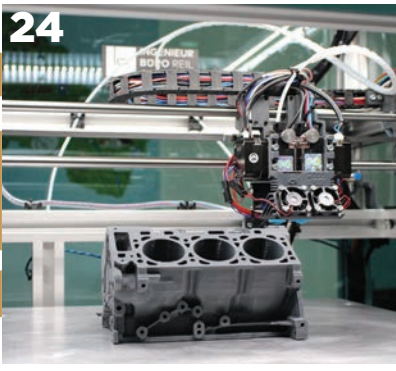
PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

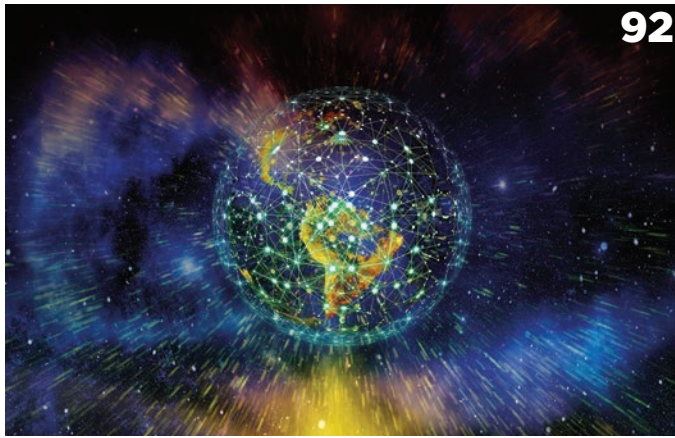
GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



Fotos: Christian Reil/Pixabay (24), Pete Linforth/Pixabay (48+76)

- Die Geister, die ich rief.** Editorial von Rudolf Felser 06
- Vorwort.** Von WKÖ-Präsident Harald Mahrer und IV-Präsident Georg Kapsch..... 08
- Neuigkeiten und Wissenswertes.** Kurzmeldungen aus der Welt der Fertigung..... 10
- 3D-Druck in Österreich.** Immer mehr Firmen drucken in drei Dimensionen 24
- Additive Fertigung.** Aktuelle Forschung und Beispiele aus der Praxis 34
- Master of Disaster.** Strategien zum Schutz der Unternehmensdaten 48
- Digitale Zwillinge.** Forschung an digitalen (Informations-)Zwillingen..... 62
- Eine Wolke Für Europa.** GAIA-X soll US-Clouds ergänzen 76
- Digitale Botschafter.** Digitalisierungs-Basiswissen von der FH JOANNEUM..... 84
- Am Rande des Netzes.** Autonome Rechenzentren für das IoT..... 92
- Armer Einkauf.** Einkäufer von Industrieunternehmen stehen unter Druck 108
- Einen Schritt voraus.** Interview mit Boris Recsey, CEO von CRIF Österreich..... 116
- Neue SIMs fürs IoT.** Die SIM-Karte im Wandel der Zeit & Anforderungen 126
- Autozulieferer in der Krise.** Die drei wichtigsten Maßnahmen für Zulieferer 134
- Automatisierung befreit Fachkräfte.** Weniger Routine und mehr Innovation..... 142
- 50 Jahre SEW-EURODRIVE.** Familienfest zum Jubiläum 152
- Mehr Mut ist gut!** Absicherung durch Kreditversicherung senkt Risiko..... 154
- Roboter-Wahrsager.** Prozesssimulationen in der Robotik..... 162



92



172



126



154



238

Gerd Altmann/Pixabay (92), Deutsche Telekom (126), Acredia (154), TheDigitalWay/Pixabay (172), Florian Rainer (238)

KI – Wo steht Europa? Expertendiskussion bei FEEI-Event 164

Security für das IoT. Plattformen vor aktuellen und künftigen Gefahren schützen 172

Raumautomation. Fachkommentar von Hans-Jörg Schweinzer, LOYTEC 180

Industrielle Sicherheit. Fachkommentar von Wilhelm Petersmann, Fujitsu 184

Rollenfindung der KI. Fachkommentar von Peter Hanke, NetApp 194

Removing Limits. Interview mit Hannes Rieder, DEUFOL Österreich 208

Systeme der Zukunft. Innovative & kundenfreundliche Automatisierungssysteme 214

Die Systeme laufen rund. Neue IT-Infrastruktur für ALCAR 222

Grün und effizient. Contract-Manufacturing für Kunststoffteile 228

Spitzenprojekte. S.Spitz lässt in Sachen Digitalisierung nichts anbrennen 230

Wärmepumpe als Klimaretter. Spezielle Wärmepumpe für die Industrie 238

IMPRESSUM

Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift: NEW BUSINESS Verlag GmbH, Otto-Bauer-Gasse 6/4, 1060 Wien, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax: +43/1/235 13 66-999, info@newbusiness.at **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Rudolf Felser **Autoren:** Dietmar Müller, Max Gfrerer **Art-Direktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs **Coverfoto:** Adobe Stock/Sergey Nivens **Verlagspostamt:** 1060 Wien **Druck:** Hofeneder & Partner GmbH. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.



DIE GEISTER, DIE ICH RIEF

Mehr Effizienz, Einsparungen, neue Möglichkeiten: Das ist die eine, positive Seite der Digitalisierungsmedaille. Auf ihrer Schattenseite stehen Befürchtungen hinsichtlich der Disruption ganzer Branchen und Bedenken die Cybersicherheit betreffend.

Digitalisierung, Automatisierung, das Internet der Dinge, Maschine-zu-Maschine-Kommunikation und viele weitere, größere und kleinere Themengebiete im industriellen Umfeld stehen derzeit hoch im Kurs. Einerseits versprechen sie Effizienzgewinne, Einsparungen und ganz neue Möglichkeiten in der Gestaltung von Businessprozessen und Geschäftsfeldern. Andererseits schwingt auch immer eine andere Bedeutungsebene mit: Befasst man sich nicht damit – und zwar möglichst bald –, wird man vom Wettbewerb überholt oder sogar von einem dieser jungen Start-ups disruptiert. Und die ganze Branche gleich mit. So klingt jedes dieser „Heilsversprechen“ der Anbieter zugleich beinahe nach einer Drohung.

Trotzdem sollte man sich deswegen nicht zu unüberlegten Handlungen hinreißen lassen. Projekte in diesem Umfeld sind selten so günstig, dass sie sich aus der Portokasse finanzieren lassen. Sie wollen gut überlegt sein und mit einem realen Nutzen versehen – auch wenn dieser Nutzen vielleicht nur darin besteht, Erfahrungen zu sammeln. Zum Beispiel im 3D-Druck bzw. der additiven Fertigung. Wir haben einige Beispiele aus diesem Bereich für Sie gesammelt und stellen sie Ihnen ab *Seite 24* vor.

Der traditionsreiche Lebensmittelhersteller Spitz druckt zwar (noch) nicht in 3D, hat aber dieses Jahr an anderen Stellen bereits einiges an Arbeit in seine Digitalisierungsstrategie gesteckt. Ab *Seite 230* können Sie sich einen Eindruck davon verschaffen.

Eines von diesen Start-ups, die ich vorhin erwähnt habe, finden Sie übrigens in unserem Beitrag ab *Seite 238*. Das Unternehmen ecop hat eine Wärmepumpe für die industrielle Verwendung entwickelt, die helfen könnte, eines der größten ungenutzten Energiepotenziale der Welt zu heben.

Eine der Schattenseiten der Digitalisierung ist, dass alles, was digital ist und in einem Netzwerk hängt, prinzipiell auch gehackt werden kann. Deswegen befassen sich gleich mehrere Beiträge in diesem Industrie Guide mit dem Thema Cybersicherheit in Fertigung und Industrie. Denn durch die Vernetzung ursprünglich nicht dafür gedachter Anlagen entstehen ebenfalls ganz neue Möglichkeiten – nur leider manchmal auch solche, die man sich nicht unbedingt gewünscht hat. Die Geister, die ich rief... ■

Viel Spaß beim Schmökern im NEW BUSINESS Industrie Guide wünscht Ihnen Ihr

Rudolf N. Felser,

Chefredakteur NEW BUSINESS Guides



Click. Ship. **Done!**

connect 4.0 – die Sofortlösung für Ihre Logistik



Unsere neue Online-Plattform ist da!

Sofortige Angebote. Sofortige Buchungen.
Die Direktlösung für Ihr Unternehmen.

Mit connect 4.0 wird Logistik zum Kinderspiel.

Erhalten Sie ein sofortiges Angebot und buchen Sie einfach und schnell online. Der Lieferungsstatus Ihrer Land-, Luft- oder Seetransportsendung ist dabei ganz bequem auf unserem Portal zu verfolgen.

- **connect 4 land:** Versenden Sie Ihre Transportpaletten mühelos durch ganz Europa!
- **connect 4 air:** Verwalten Sie Ihre Sendungen online. Unsere Spezialisten für Luftfrachtverkehr in der ganzen Welt erledigen den Rest für Sie.
- **connect 4 ocean:** Erhalten Sie in Echtzeit Zugang zu Tür-zu-Tür-Angeboten, den dazugehörigen Fahrplänen des Seetransports und den Transitdaten.

Zur Buchung geht es hier: connect.dbschenker.com



WIRTSCHAFT SCHAFFT ZUKUNFT

...wenn die Rahmenbedingungen passen. Österreichs herausragende Position hinsichtlich Einkommen, sozialer Sicherheit und intakter Umwelt wird durch die Wertschöpfung ebenso herausragender Unternehmen gesichert. Damit dies so bleibt, bedarf es bestmöglicher Rahmenbedingungen.

Im globalen Wettbewerb sind Unternehmen gefordert, immer noch innovativer, kundenfreundlicher, flexibler und kostengünstiger ihre Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Es ist beeindruckend, wie österreichische Industrieunternehmen diese Herausforderung tagtäglich erfolgreich annehmen. Diese Unternehmen stellen das Rückgrat der österreichischen Volkswirtschaft dar und generieren, eingebettet in komplexe und weitverzweigte Produktions- und Dienstleistungsverbände, jene Wertschöpfung, die eine unverzichtbare Basis für hohe Einkommen, staatliche Steuereinnahmen oder auch Investitionen in den Umweltschutz darstellt.

BASIS FÜR DEN ERFOLG

Damit die Unternehmen ihre Erfolge gegen härteste, globale Konkurrenz erzielen können, muss die Politik aktiv für bestmögliche Rahmenbedingungen sorgen. Nur mit den entsprechenden Rahmen- und Umfeldbedingungen können sich Unternehmen auf ihre zentrale Aufgabe konzentrieren: im Wettbewerb an der Spitze dabei zu sein. Dabei geht es nicht zuletzt um eine international konkurrenzfähige Steuerkulisse, die Senkung der Körperschaftssteuer ist weiterhin ein Anliegen von höchster Standortpriorität. Aber nicht nur. Wenn man Unternehmen fragt,

wie die Rahmenbedingungen zu verbessern wären, kommt meist eine rasche und klare Antwort: Bürokratieabbau. Bürokratie verteuert das unternehmerische Handeln, vielfach verzögert oder verhindert sie es sogar. Hier ist Überzeugungsarbeit zu leisten, dass weniger und einfachere bürokratische Regelungen nicht nur den Unternehmen Geld, Arbeit und Zeit sparen, sondern auch der öffentlichen Verwaltung.

ZUKUNFT BEGINNT JETZT

Entscheidend ist, die maßgeblichen Zukunftsfaktoren Forschung und Bildung als politische Priorität zu verankern. Die Ausformulierung einer langfristigen Forschungsstrategie des Staates ist dringend nötig, zusammen mit einer klaren Finanzierungszusage. Zudem ist die Aus- und Weiterbildung ein Zukunftsthema ersten Ranges, denn mit durchschnittlichem Bildungoutput werden in der Welt von morgen keine überdurchschnittliche Wirtschaftsleistung und kein überdurchschnittliches Einkommen erzielbar sein. Für die neue Bundesregierung ergeben sich daraus eine klare Zielrichtung und ein klarer Handlungsauftrag. ■

**Viel Spaß beim Lesen wünscht
Harald Mahrer**

Dr. Harald Mahrer,

Präsident der Wirtschaftskammer Österreich
Nähere Informationen finden Sie unter www.wko.at.



STATUS QUO IST ZU WENIG

Österreich muss sich in herausfordernden Zeiten auf seine Stärken besinnen – und sie fördern. Die heimische Industrie ist eine davon.

Das Jahr 2019 war in vielerlei Hinsicht ein Jahr der Veränderung. Veränderung ist in diesem Fall gleichbedeutend mit Herausforderung – und davon gibt es mehr als genug. Die Abschwächung der heimischen Industriekonjunktur setzt sich fort, eine Bodenbildung ist nicht in Sicht. Auch wenn wir nicht in die Rezession fallen werden – Unsicherheiten wie der Brexit und seine Folgewirkungen sowie diverse internationale Handelskonflikte tragen nicht zur Entspannung bei.

Vor diesem Hintergrund muss sich Österreich auf seine Stärken besinnen – und sie fördern. Davon gibt es einige, gerade im Bereich der Industrie. Mehr als die Hälfte des Umsatzes wird exportiert, in einigen Branchen sogar mehr als 90 Prozent. Mehr als ein Viertel des heimischen BIP wird von der Industrie erwirtschaftet, fast eine Million Menschen verdanken ihr einen hochwertigen, sicheren Arbeitsplatz.

Im Verhältnis zur Einwohnerzahl gibt es in keinem Land mehr Weltmarktführer, sogenannte Hidden Champions – die große Mehrheit davon Industriebetriebe, die heute zu den weltbesten zählen. Sie sind Treiber von Innovation, Technologie, Forschung und Entwicklung – und als solche ein wichtiger Teil der Lösung bei

drängenden Problemen unserer Zeit wie etwa dem Klimawandel.

ATTRAKTIVE STANDORTPOLITIK IST GEFRAGTER DENN JE

Wir stehen also nicht schlecht da. Im „Competitiveness Report 2019“ des World Economic Forum (WEF) hat sich Österreich immerhin um einen Rang auf Platz 21 von 141 Ländern verbessert. Aber das reicht nicht. Den Status quo zu verwalten, wird zu wenig sein, wenn wir Österreichs Unternehmen auch in schwierigen Zeiten ihre Handlungs- und Wettbewerbsfähigkeit erhalten wollen.

Eine aktive und attraktive Standortpolitik ist daher unabdingbar. Es gilt, den eingeschlagenen Weg der Entlastung für Menschen und Unternehmen weiterzugehen, in Forschung, Innovation und Bildung zu investieren sowie Fachkräfte für österreichische Unternehmen auszubilden und auch international zu gewinnen. Als Gesellschaft müssen wir offen sein für Neues. Denn mehr als uns bewusst ist, zählt auch das zu den Stärken, die Österreich brauchen wird. ■

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Georg Kapsch

Mag. Georg Kapsch,
Präsident der Industriellenvereinigung (IV)
Nähere Informationen finden Sie unter www.iv.at.



Foto: Kurt Prinz

NEUIGKEITEN AM LAUFENDEN BAND

Was tut sich in der großen Welt der Industrie? Welche neuen Produkte und Entwicklungen gibt es? Wohin entwickeln sich die Technologien und die Unternehmen? Einen kleinen Einblick in die Geschehnisse des vergangenen Jahres geben wir auf den folgenden Seiten.



TTTECH IST PREMIUM PARTNER

TTTech erhält als zweites Unternehmen weltweit den Status „Premium Partner“ im Partner-Ökosystem von Infineon und ist das erste Unternehmen mit diesem Status, das Erfahrungen im Bereich autonomes Fahren und Industrial Internet sowie eine enge Zusammenarbeit mit der Automobil- und Off-Highway-Branche vorweisen kann. Die Bekanntgabe des „Premium Partner“ fand im Rahmen der Veranstaltung „The Autonomous“ statt, zu der sich eine internationale Community versammelt hatte, um die Zukunft einer sicheren, autonomen Mobilität zu gestalten. Als Unterstützer der Veranstaltung organisierte Infineon einen von vier Workshops unter dem Titel „Safety and Security“. „Der Status als ‚Premium Partner‘ ist das Ergebnis unserer engen technischen

Zusammenarbeit und mehrerer gemeinsamer Produkteinführungen und Implementierungen in den vergangenen Jahren. Wir freuen uns sehr, unsere strategische Partnerschaft mit Infineon als Schlüsselunternehmen für die Skalierung sicherer und robuster Lösungen für sicherheitsrelevante Anwendungen weiter voranzutreiben“, sagt Georg Kopetz, CEO von TTTech (im Bild rechts neben Mitgründer Stefan Poledna).

SOFTING SCHNAPPT SICH PDC

Die Softing-Gruppe hat diesen Sommer sämtliche Produkte der US-amerikanischen Phoenix Digital Corporation (PDC) übernommen. PDC ist ein etablierter Hersteller von Glasfaseroptikmodulen für besonders sichere und robuste Datenkommunikation bei Industriesteuerungen von Rockwell Automation. „Phoenix Digitals sichere Glasfaseroptikmodule sind eine ausgezeichnete Ergänzung unseres Portfolios von hochwertigen Kommunikationslösungen im Segment Industrial. Damit erweitern wir die von uns angebotenen Übertragungsmedien bei Industriesteuerungen auch auf optische Verfahren mit Glasfasern. Dies ist eine weitere Stärkung von Softing bei IIoT-Lösungen im oberen Leistungssegment und eröffnet uns neue Märkte“, sagt Wolfgang Trier, Vorstand der Softing AG. Softing erwartet aus dieser Übernahme in den kommenden Jahren zusätzliche Umsätze von bis drei Millionen Euro jährlich nach Integration der Produkte in das Portfolio.



SICK BLOGGT ÜBER SENSORIK

Wie sieht die übernächste Generation kollaborativer Roboter aus, und warum geht das Hand in Hand mit innovativer Sensorik? Wohin entwickelt sich Intra-logistik? Welches heiße Eisen holt man mit 3D-Vision-Sensorik aus dem Feuer, und warum sind Tunnel von heute weit mehr als nur ein Loch im Berg? Antworten gibt es im neuen Blog des Sensorspezialisten SICK. Unter www.sick.at/blog werden ungewöhnliche Projekte, spannende Forschungsergebnisse und die neuesten Entwicklungen präsentiert. Christoph Ungersböck, Geschäftsführer von SICK Österreich: „Es ist immer wieder erstaunlich, was Ideenreichtum und die passenden Technologien zusammen schaffen – innovative Sensorik spielt dabei heute eine absolut entscheidende Rolle. Das ist der Fokus unseres neuen Blogs. Er eröffnet virtuelle Einblicke für echte Sensorikdurchblicker.“



GELSENKIRCHEN GESTÄRKT

Die Kommissionier- und Handhabungstechnik GmbH (KHT) bekennt sich zum Standort im deutschen Gelsenkirchen. Das Unternehmen investiert in den dortigen Hauptsitz und entwickelt diesen weiter. KHT produziert den MultiScan, eine mobile Erfassungsstation für Stammdaten, im Ruhrgebiet und vereinigt damit Entwicklung, Produktion und After-Sales-Service am KHT-Stammsitz. Die Entwicklung, das Pro-



duktmanagement, die Auftragsabwicklung sowie der After-Sales-Service waren schon zuvor traditionell im Ruhrgebiet angesiedelt. Mit dem Insourcing der Produktion ist der MultiScan somit nun zu 100 Prozent „made in Gelsenkirchen“. Die neuen Mitarbeiter werden organisatorisch mit dem Tochterunternehmen APOSTORE zusammengefasst, sodass die Personalressourcen je nach Auslastung und Priorität zwischen den beiden Unternehmen aufgeteilt werden können.



1

STANDARD FÜR LEBENSMITTEL...

In der Lebensmittelherstellung werden bereits viele Arbeitsschritte durch Maschinen erleichtert. Sowohl die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz für Bediener und Verbraucher als auch hygienische Gestaltungsprinzipien haben oberste Priorität. Jetzt wird auf internationaler Normungsebene geprüft, ob ein neues ISO-Komitee für „Maschinen zur Verwendung mit Lebensmitteln“ gegründet werden soll. Der Antrag wurde durch das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) eingebracht. Eine Entscheidung über die Gründung soll bis Ende des Jahres fallen. Das zuständige nationale Spiegelgremium bei Austrian Standards ist das Komitee 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik (AES). Interessierte können beim zuständigen Komiteemanager Martin Lorenz den aktuellen Stand des eingebrachten Antrags erfragen. ■

...UND INDUSTRIAL INTERNET

Eine Arbeitsgruppe von ISO und IEC hat die Entwicklung eines eigenen Sicherheitsreferenzmodells für das Industrial Internet gestartet. Einen entsprechenden Antrag hat die Working Group 4 des Bereichs Informationssicherheit im Joint Technical Committee 1 der beiden Organisationen im August eingebracht. Basierend auf der Analyse von Sicherheitsrisiken und -bedrohungen, mit denen unterschiedliche industrielle Internetplattformen konfrontiert sind, soll ein Referenzmodell grundlegende Sicherheitsmaßnahmen für Applikationen, Plattformen, Netzwerke und Überwachungseinrichtungen im gesamten Lebenszyklus beschreiben (SRM-IIP). Das zugehörige Sekretariat ISO/IEC JTC 1/SC 27 wird vom Deutschen Institut für Normung DIN geführt, bei Austrian Standards ist für diesen Bereich die Arbeitsgruppe 001.27 des Komitees 001 Informationstechnologie als nationales Spiegelgremium zuständig. ■



2

CRATE.IO ZIEHT IN DORNBIRN EIN

Das mehrfach international ausgezeichnete Vorarlberger Unternehmen Crate.io, ein international erfolgreicher Entwickler und Anbieter der IoT-Datenbanktechnologie CrateDB mit Fokus auf industrielle IoT-Anwendungen, ist wie im Sommer bereits angekündigt in den Corporate Innovation Hub weXelerate in Dornbirn eingezogen. Das Start-up belegt mit seinen rund 30 Mitarbeitern das gesamte dritte Obergeschoß und war der erste Mieter des im September in Betrieb gegangenen Hubs in der Bahnhofstraße 15. Die feierliche Eröffnung in Vorarlbergs Hauptstadt fand Mitte November statt. Insgesamt stehen knapp 2.000 Quadratmeter auf vier Stockwerken zur Verfügung. Das Gebäudekonzept berücksichtigt sowohl Büroflächen für größere Unternehmen mit bis zu 30 Mitarbeitern als auch kleinere Einheiten für Start-ups mit vier bis acht Personen. Die Immobilie erhält ein eigenes Lab, das Platz für Ausgründungen und projektbezogene Arbeiten bietet. Ein Event-Space inklusive Terrasse für bis zu 75 Personen dient als zentraler Veranstaltungsort für Digitalisierungs- und Innovationsinitiativen sowie den Informations- und Know-how-Austausch. ■



Fraunhofer AUSTRIA

FRAUNHOFER GRÜNDET

Um die Kooperationen mit renommierten Instituten und Experten zu intensivieren und neue, innovative Lösungen im Bereich der angewandten Indusrietechologie anbieten zu können, hat die Fraunhofer Austria Research GmbH in Zusammenarbeit mit Univ.-Prof. Dr. Ing. Sebastian Schlund, Professor der Technischen Universität Wien, dieses Jahr den neuen Geschäftsbereich Advanced Industrial Management gegründet. Der Schwerpunkt des neuen Tätigkeitsfelds der Fraunhofer Austria Research GmbH liegt auf der Optimierung der menschlichen Arbeitstätigkeit in der Industrie 4.0. Advanced Industrial Management umfasst soziotechnische Arbeitssystemgestaltung in der digitalen Transformation, optimierte Arbeitsprozesse sowie humanzentrierte Assistenzsysteme, welche Menschen und Maschinen intelligent vernetzen und die Produktivität und Arbeitsqualität steigern. Mensch und Maschine stehen nicht in Konkurrenz zueinander; Ziel ist es, durch Akzeptanz und optimierte Arbeitsteilung die Mitarbeitermotivation zu erhöhen. Bislang hat sich Fraunhofer Austria hauptsächlich mit industriellen Prozessen und Technologien beschäftigt – mit den soziotechnischen Arbeitssystemen öffnet Fraunhofer Austria Research GmbH neue Türen. ■

Fotos: Ulrike Leone/Pixabay (1), 3D Animation Production Company/Pixabay (2), Crate.io (3), Fraunhofer Austria



1

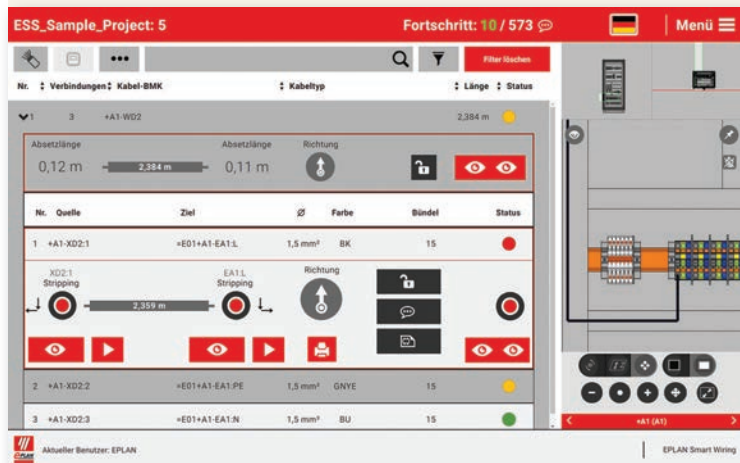
SICHERHEIT FÜR OT-UMGEBUNGEN

Der IT-Security-Anbieter Trend Micro und Moxa, der Experte für industrielle Kommunikations- und Netzwerktechnik, haben eine gemeinsam entwickelte Sicherheitslösung ihres Joint Ventures TXOne Networks vorgestellt. Das industrielle Intrusion-Prevention-System (IPS) entdeckt und blockiert weitverbreitete Exploits und bietet Whitelisting für OT-Umgebungen (Operational Technology/Betriebstechnik).

Die Lösung wurde bereits auf der vergangenen Hannover Messe gezeigt und kürzlich offiziell eingeführt. Sie zielt auf noch vorhandene Legacy-Systeme, die nicht auf eine Netzwerkanbindung ausgelegt sind und deshalb keine Sicherheitsfunktionen mitbringen. Zudem ist es in vielen Fällen schwierig, Patches oder Updates zu installieren. Diese Systeme sind deshalb anfällig, sowohl für zielgerichtete Bedrohungen als auch für „versehentliche“ Angriffe wie WannaCry und NotPetya, die Schäden in Milliardenhöhe verursachten.

VERDRÄHTUNG LEICHT GEMACHT

Die Version 2.9 von „Verdrahtungsprofi“ Eplan Smart Wiring macht den Prozess der Verdrahtung leichter und übersichtlicher. Architektur und Layout des Eplan-Smart-Wiring-Monitors wurden komplett überarbeitet. Der Verdrahtungsstatus von Projekten wird nun direkt angezeigt, inklusive eines Prüfmodus. Dashboards können individuell angepasst werden und mithilfe neuester Display-Bibliotheken für Webdiagramme automatisch angezeigt werden. Nutzer der Software können jetzt ihre Benutzeroberfläche außerdem individuell auf ihre Bedürfnisse anpassen. Der



Client ist weiters via Touchscreen am Tablet oder klassisch am PC zu bedienen. Die Software lässt auch die Bereitstellung der Daten auf einem Zentralserver zu. Das sichert einheitliche Daten aller in der Produktion verantwortlichen Beteiligten.

ÜBERBLICK IM MES-DSCHUNDEL

Manufacturing Execution Systems (MES) gewinnen bei produzierenden Unternehmen im Kontext von Industrie 4.0 weiter an Bedeutung und Verbreitung. Die Auswahl der passenden Lösung für die individuelle Aufgabenstellung ist für die meisten Unternehmen angesichts des unübersichtlichen Markts eine große Herausforderung. Hier setzt das Trovarit Competence Center MES mit seiner Expertise und den Werkzeugen der Onlineplattform IT-Matchmaker an. Sie unterstützt dabei, eine effiziente und sichere Konzeption, Auswahl, Einführung und Einsatzoptimierung von MES zu erreichen. Der „Marktspiegel Business Software – MES/Fertigungssteuerung 2019/20“, der zur Hannover Messe vom Trovarit Competence Center MES in Zusammenarbeit mit dem langjährigen Partner Fraunhofer Institut Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) und dem VDI herausgegeben wurde, untersucht ebenfalls das Angebot der derzeit am deutschen Markt verfügbaren MES und bietet eine ideale Marktübersicht. ■



3



4

FINANZPROZESSE IN DER AUTOINDUSTRIE

OpenText, ein Anbieter von Enterprise Information Management (EIM), und der Zahlungsverkehrsspezialist Mastercard arbeiten im Bereich Finanzprozesse für globale Lieferketten zusammen. Zunächst liegt der Fokus auf der Automobilindustrie. Durch die Kooperation soll ein vernetztes und skalierbares digitales Ökosystem entstehen,

das es Unternehmen ermöglicht, eine vertrauensvolle und sichere Zusammenarbeit mit ihren Handelspartnern aufzubauen. Durch die Integration der Plattform Mastercard Track B2B Global Trade Enablement können Kunden von OpenText Business Network in Zukunft auf sogenannte Spot-Finanzierungen zugreifen. Mastercard Track wird sowohl in das OpenText-Supplier-Portal (ehemals Covisint-Supplier-Portal), das OpenText-Identity-Portal und die OpenText-IoT-Plattform eingebunden. Die Lösung zielt darauf ab, die Geschwindigkeit, Compliance und Sicherheit von Geschäftsinformationen, Zahlungen und Finanzierungen in der automobilen Lieferkette zu verbessern. ■

Fotos: OpenClipart-Vectors/Pixabay (1), EPLAN (2), Senjin Pojskić/Pixabay (3), Steve Buissinne/Pixabay (4)

1



HALT, DA IST EIN SPALT!

SMC baut das Sortiment mit IO-Link weiter aus. Jetzt können auch die Luftspaltsensoren der Serie ISA3#L bidirektional mit übergeordneten Steuerungseinheiten kommunizieren. Die digitalen Luftspaltsensoren dienen der berührungslosen Abstandsüberwachung und Auflagekontrolle in Maschinen. Sie erfassen die Werkstücke unabhängig vom Material und können Abstandsmessungen im Bereich von 10 bis 300 µm ausführen. Typische Anwendung ist zum Beispiel die Überprüfung des korrekten Sitzes eines Werkstückrohlings in einer Spannvorrichtung. Über die IO-Link-Schnittstelle liefern die Luftspaltsensoren der Serie ISA3#L Informationen über den Versorgungsdruck, den Gegendruck, die Spaltgröße sowie weitere Diagnoseinformationen mit den Prozessdaten an übergeordnete Steuerungseinheiten. Außerdem können alle Geräteparameter im IO-Link Master hinterlegt und bei Bedarf automatisch in das neu angeschlossene Gerät eingespielt werden. ■

MIT DATEN DAZULERNEN

Schneider Electric hat die Verfügbarkeit seiner „EcoStruxure Plant Performance Advisor“-Lösung bekanntgegeben. Die Softwareplattform unterstützt Unternehmen aus den Branchen Lebensmittel und Getränke, Bergbau, Mineralien und Metalle, Öl und Gas, Wasser und Abwasser sowie andere Industrieunternehmen dabei, ihre Daten aus der industriellen Automatisierung zur Steigerung der betrieblichen Rentabilität zu nutzen. Die spezialisierte Serie von Smart-Manufacturing-Anwendungen und digitalen Dienstleistungen bietet leicht verständliche Echtzeitanalysen für schnelle Entscheidungen. Schneider Electric nutzt die Technologie selbst. Die Smart Factory in Bantam, Indonesien, konnte unter anderem dadurch eine Reduzierung der Maschinenstillstandzeiten in Höhe von 44 Prozent in nur einem Jahr erzielen. Die Schneider Electric Smart Factory in Vaudreuil, Frankreich, implementierte ebenfalls EcoStruxure Plant Performance Advisors. ■



2

ETHERNET ZUM NACHRÜSTEN

In vielen produzierenden Unternehmen trifft die Digitalisierung auf zehn und mehr Jahre alte Bestandsanlagen ohne Netzwerkzugang. Mit aufsteckbaren Kommunikationsgateways von Helmholz, in Österreich über Buxbaum Automation zu beziehen, gelingt deren Einbindung in Ethernet-Netzwerke und digitale Umgebungen einfach, sicher und ohne Eingriff in das Steuerungsprogramm. Per NETLink lassen sich mit dem PROFIBUS-Ethernet-Gateway MPI/PPI/PROFIBUS-Geräte mit Ethernet-Netzwerken verbinden. Als weiteres Protokoll wird RFC1006 unterstützt. Auf der Steuerungsseite ermöglichen die Module die volle Übertragungsgeschwindigkeit von 12 Mbit/s über MPI oder PROFIBUS. Für Nachrüstungen in Bestandsanlagen und Produktionslinien ist der aktuelle NETLink PRO Compact besonders geeignet. Er wird direkt auf die Schnittstelle des PROFIBUS/MPI-Teilnehmers gesteckt und benötigt somit keinen zusätzlichen Platz im Schaltschrank. Die Betriebsspannung bekommt der NETLink über das aktive PROFIBUS-Gerät. Bei passiven Teilnehmern im Netzwerk kann das Ethernet-Gateway extern mit 24 V versorgt werden.



SICHERHEIT ZUM EINBAUEN



Maschinenentwickler müssen mehr Maschinen mit Sicherheitsfunktionen ausstatten als je zuvor. Um das Design zu vereinfachen und weitere Anwendungsanforderungen zu erfüllen, bietet Rockwell Automation sieben neue Sicherheitsmodule der Marke Allen-Bradley auf drei E/A-Plattformen. Entwickler profitieren sowohl von lokalen als auch von dezentralen Sicherheits-E/A-Optionen sowie von einer breiten Palette an Leistungs- und Konnektivitätsattributen. Dies verbessert die Compliance und die Maschinenleistung. Außerdem vereinfachen die neuen Sicherheitsmodule den Designprozess. Beispielsweise sind die Datenstruktur und die grafische Benutzeroberfläche weitgehend identisch. Diese Vorteile hinsichtlich Programmierung und Betrieb verkürzen die Designzeit, ermöglichen die Wiederverwendung von Codes und beschleunigen die Einarbeitung von Entwicklern.



1

DAS KLEINSTE EXOSKELETT DER WELT

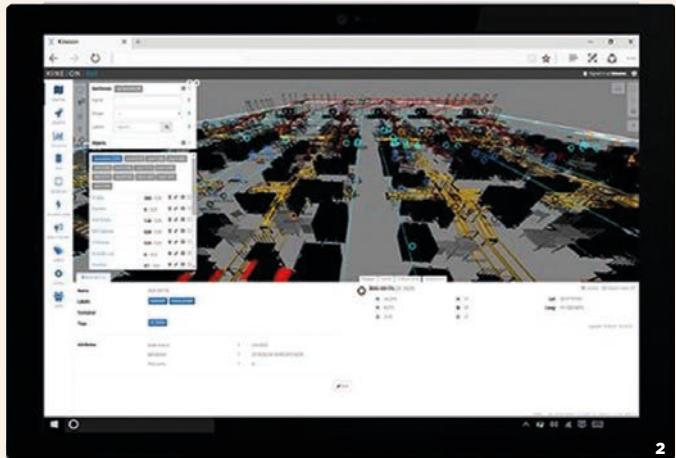
Das Paexo Thumb von Ottobock ist das kleinste Exoskelett der Welt. Es unterstützt Menschen, die bei der Arbeit täglich ihren Daumen beanspruchen, zum Beispiel beim Clipsen, Stecken und Stopfen in der Montage. Das kleine und sehr leichte Exoskelett entlastet den Daumen um bis zu 70 Prozent, indem es die Kräfte in die gesamte Hand ableitet. Dies schonet die Daumengelenke und schützt die Daumenkuppe vor mechanischen Einwirkungen. Der Anwender nimmt zudem mit Paexo

Thumb automatisch eine ergonomische Handhaltung ein. Ottobock hat Paexo Thumb gemeinsam mit Unternehmen der Automobil- und Haushaltsgerätebranchen entwickelt und getestet. So war das neue Hilfsmittel beispielsweise in Lackierereien und in der Montage im Einsatz. Das Paexo Thumb ist eines der ersten Produkte von Ottobock, das in Serienfertigung im 3D-Drucker produziert wird. Das Exoskelett wird in sieben Größen in Deutschland „gedruckt“. Ebenfalls im Angebot sind Paexo Wrist zur Unterstützung des Handgelenks sowie Paexo Shoulder, das seit Oktober 2018 verfügbare, erste marktreife Produkt von Ottobock Industrials. ■

ALLES IM BLICK

Wird über das industrielle Internet der Dinge oder Industrie 4.0 gesprochen, geht man davon aus, dass die „Dinge“ in Zukunft vollautomatisch miteinander interagieren und kommunizieren werden. Dafür muss man aber den genauen Standort und Status der relevanten Objekte innerhalb der Fabrik kennen. Die offene Edge-Plattform KINE-XON RIoT (Real-time Internet of Things),

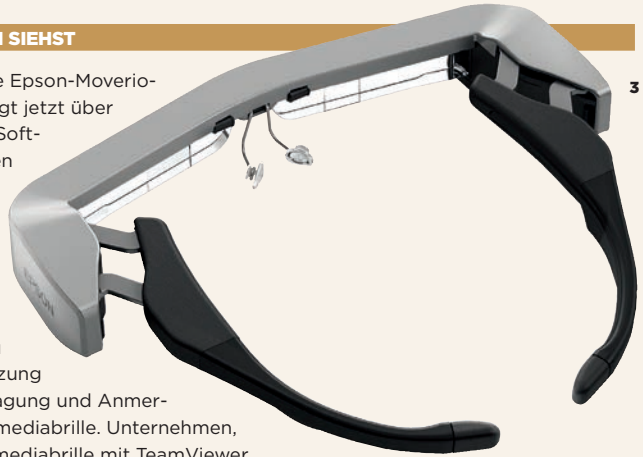
die z. B. über das Unternehmen Schmachtl zu beziehen ist, digitalisiert alle am Logistik- oder Produktionsprozess beteiligten Objekte und ermöglicht eine voll automatisierte Interaktion in Echtzeit. Sie wird durch Daten aus einem Real-Time-Location-System angereichert. Dieses erfasst mittels kleiner Sensoren den zentimetergenauen 3D-Standort und den Status aller Objekte. Die Verarbeitung des Ortskontexts ermöglicht dabei gänzlich neue Analysen. ■



2

ICH SEHE WAS, DAS DU AUCH SIEHST

Die Augmented-Reality-fähige Epson-Moverio-BT-350-Multimediabrille verfügt jetzt über integrierte TeamViewer-Pilot-Software, die sichere Verbindungen für Remote-Assistenzanwendungen ermöglicht. TeamViewer Pilot ermöglicht es Experten, Benutzer mithilfe der Moverio-Multimediabrille aus der Ferne durch komplexe Vorgänge zu führen. Hierzu gehören die gemeinsame Nutzung der Livekamera, Stimmübertragung und Anmerkungen im Sichtfeld der Multimediabrille. Unternehmen, die die Moverio-BT-350-Multimediabrille mit TeamViewer Pilot verwenden, profitieren von einer schnelleren Problemlösung, geringeren Ausfallzeiten, minimalen Reisekosten und einem verbesserten Überblick, der sicherere Arbeitsumgebungen ermöglicht. Experten in zentralen Support-Unternehmen können sich mit einem Computer oder einem intelligenten mobilen Gerät verbinden und virtuell an den entfernten Standort begeben, um in Echtzeit das zu sehen, was auch die Außendienstmitarbeiter durch ihre Multimedi Brillen sehen.

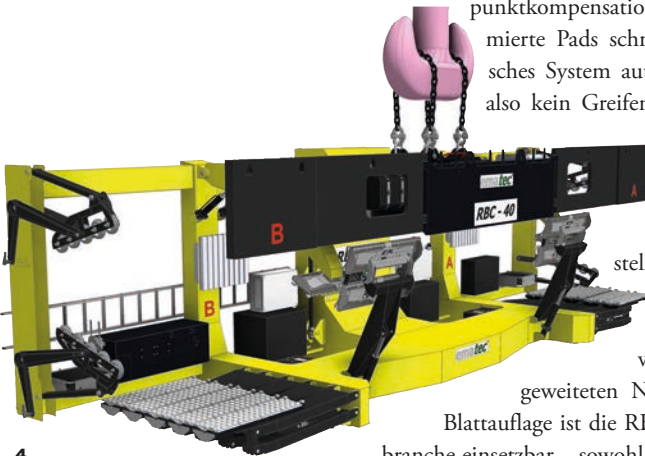


EMATEC VERLEIHT FLÜGEL

Der Allgäuer Spezialanbieter Ematec AG hat eine neue Rotorblatttraverse entwickelt, die alle bisherigen Features und Standards am Markt übersteigen soll. Als weltweit erste Rotorblatttraverse überhaupt kann die neue Rotorblatt Clamp RBC alle Flügelformen am Markt aufnehmen – auch zukünftige. Möglich macht das eine automatisch adaptive Blattauflage, die auch für eine variable Schwer-

punkt-kompensation sorgt. Einzelne, speziell gummierte Pads schmiegen sich über ein hydraulisches System automatisch am Flügel an. Es ist also kein Greifen im klassischen Sinn, sondern vielmehr ein Halten des Rotorblatts. Die variable Schwerpunktkompensation erfolgt manuell über das Einstellen von Gewichten an der Traverse. Zudem punktet die RBC mit einem Neigewinkel von +/-60 Grad. Mit dem aus-

geweiteten Neigewinkel und der adaptiven Blattauflage ist die RBC universell in der Windkraftbranche einsetzbar – sowohl on- als auch offshore.

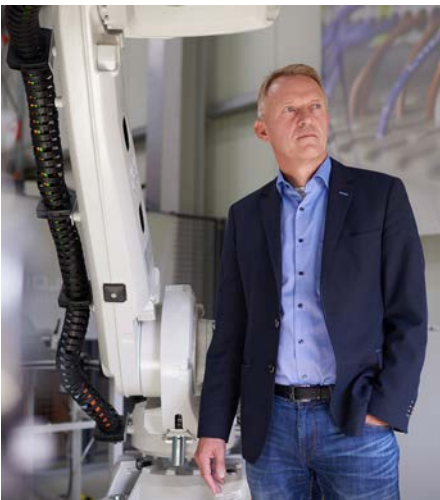


DRAHTKONFEKTIONIERUNG ÜBER NACHT

Die Automatisierung im Steuerungs- und Schaltanlagenbau ist ein heißes Thema. Was schon möglich ist, demonstriert Ripploh Elektrotechnik und Engineering. Hier konfektioniert ein Wire Terminal die Drähte vollautomatisch. Und auch an der Verdrahtung mit Roboterunterstützung wird bereits gearbeitet.

Eine große und aufgeräumte Werkstatt, in der zahlreiche Schaltschränke und Montageplatten auf die Weiterbearbeitung warten. Wenige Mitarbeiter sind konzentriert mit der Bestückung und Verdrahtung beschäftigt. Was außerdem sofort ins Auge fällt: Es gibt kein Papier – weder einen Ordner mit Schaltplänen noch Auftragszettel. Sieht so die Zukunft des Steuerungs- und Schaltanlagenbaus aus? Bei Ripploh Elektrotechnik & Engineering in Ostbevern wird sie bereits gelebt. Der Mittelständler aus dem Münsterland hat sich seit seiner Gründung 1995 von einem kleinen Auftragsfertiger mit vier Mitarbeitern zu einem Komplettanbieter entwickelt,

der neben der Fertigung von Steuerungs- und Schaltanlagen auch das komplette Engineering anbietet. Sämtliche Prozesse bei Ripploh sind stark automatisiert. Das beginnt bereits in der Angebotsphase. „Ein Angebot ist ja schon ein Stück weit ein Vorab-Engineering, in das wir auch einen Teil unseres Know-hows investieren müssen“, erklärt Andreas Ripploh. Für bereits vorgedachte und konfigurierbare Baugruppen stellt das Unternehmen deswegen den Schaltschrankkonfigurator UNIT-E (www.unit-e.de) bereit, mit dem der Kunde auf Basis der von ihm gemachten Angaben direkt ein Angebot erhält. Nach dem Konfigurator kommt das Eplan Engineering Center (EEC). Hier wird nach einer Plausibilitätsprüfung mit der Detailplanung begonnen. Der Kunde erhält dann innerhalb von 24 Stunden den fertigen Schaltplan, in dem sämtliche Informationen enthalten sind. „Für die Angebotserstellung ist unser ERP-System eng mit Eplan verknüpft“, erklärt Ripploh.



Andreas Ripploh arbeitet stets an der Digitalisierung und Automatisierung in seinem Unternehmen.

DRAHTKONFEKTIONIERUNG VIERMAL SCHNELLER

Die im Engineering erzeugten Daten gehen nahtlos in die Produktion. „Die 3D-Planung in Eplan Pro Panel liefert die Daten für die CNC-Maschine zur Flachteilbearbeitung und für die vollautomatische Drahtkonfektionierung.“ Ablängen, Abisolieren, Crimpen und Beschriften der Leitungen übernimmt das Wire Terminal von Rittal Automation



Papierlose Fertigung ist bei Ripploh Standard – über iPads lassen sich alle notwendigen Informationen zu den Aufträgen abrufen.

Systems. Mit dem kompakten Wire Terminal können ohne Umrüstung je nach Typ bis zu 24 bzw. 36 unterschiedliche Drähte in den Querschnitten von 0,5 mm² bis 2,5 mm² vollautomatisch produziert werden. Bis zu 1.500 Drähte kann die neue Maschine bei Ripploh innerhalb einer Acht-Stunden-Schicht konfektionieren. Nach Start des Auftrags muss der Bediener nicht mehr eingreifen. Sogar über Nacht produziert das Wire Terminal nochmals die gleiche Menge. Im Vergleich zur alten Lösung geht das Konfektionieren jetzt viermal schneller.

ARBEITSABLÄUFE EXAKT GEREGLT

Für den Firmenchef hat das Wire Terminal noch einen weiteren, entscheidenden Vorteil: „Die Sequenz – also die Reihenfolge, in

der die Drähte konfektioniert und in den Schienen abgelegt werden – können wir jetzt vorgeben.“ Das ist sehr wichtig für die Effizienz der Verdrahtung. Wenn beispielsweise eine Kleinserie mit zehn Schaltschränken verdrahtet wird, kann die Reihenfolge so gewählt werden, dass der Mitarbeiter den gleichen Draht in allen Schränken nacheinander verdrahtet. Soll dagegen ein Steckverbinder mit fünf Leitungen angeschlossen werden, kann es sinnvoller sein, in jedem Schaltschrank zunächst die fünf Leitungen zu verdrahten, bevor mit dem nächsten Schaltschrank begonnen wird. Das Wire Terminal fügt sich somit nahtlos in den ausgeklügelten Workflow in der Werkstatt ein. „Das Verdrahten einer Steuerungs- oder Schaltanlage stellt mit rund 50 Prozent

des Arbeitsaufwands den größten Teil am Gesamtaufwand beim Aufbau eines Schaltschranks dar“, weiß auch Ing. Peter Hoffmann, MBA, Produktmanager Mechanik, Klimatisierung & Automation Systems bei Rittal. Er verweist dabei auf eine Studie (www.rittal.at/studie) des Instituts für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen der Universität Stuttgart, in der Automatisierungs- und Digitalisierungspotenziale in der Fertigung von Schaltschränken und Schaltanlagen im klassischen Maschinen- und Anlagenbau näher beleuchtet werden.

IPAD STATT AUFTRAGSZETTEL

Satt Betriebsaufträgen in Form von Auftragszetteln auf Papier bekommt jeder Mitarbeiter bei Ripplöh ein iPad, das ihn mit den Aufträgen und allen notwendigen Informationen versorgt. Schaltschränke, kommissionierte Komponenten und jetzt auch die Magazine mit den über das Wire Terminal konfektionierten Drähten sind mit QR-Codes versehen. Der Mitarbeiter scannt den QR-Code mit seinem iPad und kann dann

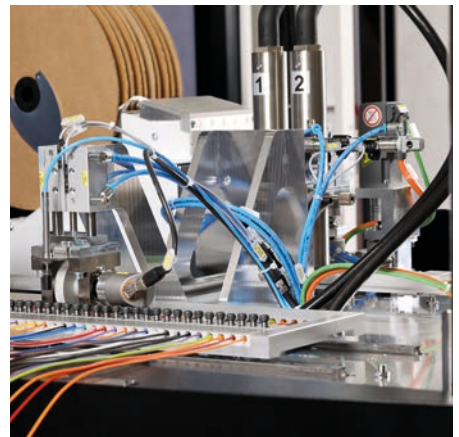
den Auftrag abarbeiten. „Die Anbindung an das ERP-System und an das Engineering ist auf diese Weise stets aktuell“, erklärt Ripplöh. „Nur wenn auf dem Server die freigegebenen Pläne vorliegen, kann der Mitarbeiter beispielsweise mit dem Verdrahten beginnen.“ Änderungen, die trotz sorgfältiger Planung immer einmal vorkommen können, kann der Mitarbeiter mit einem Stift direkt in der PDF-Datei des Schaltplans auf dem iPad eintragen. Diese Methode entspricht dem klassischen Redlining, bei dem Änderungen im ausgedruckten Schaltplan markiert werden. Durch die Digitalisierung ist es jetzt aber möglich, dass die vorgenommenen Änderungen auch den Weg zurück ins Engineering finden. Dadurch ist garantiert, dass der fertige Schaltschrank und der dann aktualisierte Schaltplan exakt übereinstimmen.

GEHÖRT DIE ZUKUNFT DEM ROBOTER?

Mit der umfangreichen Automatisierung und Digitalisierung hat der Steuerungs- und Schaltanlagenbauer schon viel erreicht, meint der Firmenchef: „Wir können heute



Alle Drähte für einen Auftrag werden in Schienen sortiert und lassen sich ideal weiterverarbeiten.



Das Rittal Wire Terminal konfektioniert bis zu 36 unterschiedliche Drähte.



Die fertig konfektionierten Drähte werden in die Werkstatt transportiert, wo die Mitarbeiter sie im Schaltschrank verdrahten.

mit der gleichen Anzahl an Mitarbeitern deutlich mehr Aufträge abwickeln als noch vor ein paar Jahren.“ Das ist vor allem deswegen wichtig, da qualifizierte Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt praktisch nicht zur Verfügung stehen.

Die Automatisierung im Steuerungs- und Schaltanlagenbau ist nach Meinung von Andreas Ripplow noch lange nicht abgeschlossen: „Der nächste Schritt wird wahrscheinlich die automatisierte Verdrahtung sein.“ Da das Wire Terminal die konfektio-

nierten Drähte in seinen Ordnungsmagazinen definiert ablegt, ist eine Übergabe an einen Roboter, der dann die Verdrahtung durchführt, durchaus denkbar. Das Ordnungssystem besteht derzeit aus einem 13-fachen Ablagesystem mit Drahtschienenmagazinen und kann bis zu 1.800 Drähte aufnehmen. „Wir arbeiten bereits daran und sind überzeugt, dass wir in etwa zwei Jahren mit Unterstützung eines Roboters verdrahten können“, wagt Ripplow einen Blick in die Zukunft. ■



Video-Link:
Voll automatisierte
Drahtkonfektio-
nierung mit dem
Rittal Wire Terminal
WT



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



3D-DRUCK IN ÖSTERREICH

Immer mehr Industrieunternehmen in Österreich haben 3D-Drucker im Einsatz. Wie eine Erhebung der Statistik Austria aus dem vergangenen Jahr belegt, wird die Entwicklung von Unternehmen ab 250 Mitarbeitern angetrieben, von denen bald ein Viertel in 3D drucken wird.

Österreichs Unternehmen nutzen zunehmend digitale Technologien, um die Produktentwicklung zu beschleunigen oder Fertigungsprozesse zu optimieren. Gerade der 3D-Druck gilt als Innovationsbeschleuniger, der die Wettbewerbsfähigkeit steigert. Laut Statistik Austria kommt er hierzulande vor allem zur Herstellung von Mustern beziehungsweise Gießformen oder Werkzeugen sowie zur Herstellung von Ersatzteilen, nicht zuletzt im Automotive-Bereich, zum Einsatz. Viele Firmen erstellen damit visuelle Modelle, nicht ganz so viele fertigen bereits funktionale Modelle, in der Regel zu Testzwecken. Gelegentlich finden sich auch Montagevorrichtungen oder Sonderanfertigungen.

3D-DRUCK, DIE DISRUPTIVE TECHNOLOGIE

Um zu verstehen, wie revolutionär der 3D-Druck ist, muss man sich nur vor Augen führen, wie Gegenstände bislang gefertigt wurden: Maschinen tragen Material, in der Regel Metall oder Holz, ab, bis das gewünschte Teil Gestalt annimmt. Dafür wird gehobelt, geschliffen, gedreht, gefräst und sonst wie gewerkelt, dass die sprichwörtlichen



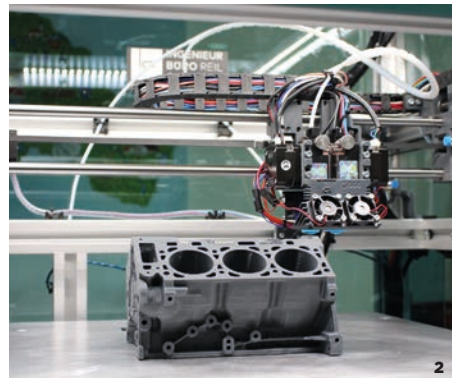
In Österreich wird 3D-Druck laut Statistik Austria vor allem zur Herstellung von Mustern, Gießformen oder Werkzeugen sowie zur Herstellung von Ersatzteilen eingesetzt.

Späne fliegen. Ganz anders der 3D-Druck: Durch Auftragen immer neuer Schichten von Material nimmt der gewünschte Gegenstand zunehmend seine Gestalt an, Überschüsse fallen nicht an beziehungsweise ab. Man spricht von einem additiven Verfahren oder einer additiven Fertigung.

Die additive Fertigung ermöglicht einen „Design Driven Manufacturing Process“ und offeriert laut dem 3D-Spezialisten EVO-tech GmbH aus Schörfling am Attersee folgende Vorteile:

- **Werkzeuglose Fertigung:** Es werden bei der Herstellung von Bauteilen keine Werkzeuge benötigt, wodurch die Einmalkosten nahezu nicht vorhanden sind.
- **Umfassende Designfreiheit:** Auch komplexe Modelle können gefertigt werden.
- **Flexibilität:** Fertigung vor Ort und nach Bedarf
- **Skalierbarkeit:** Serien- oder Einzelfertigung
- **Verkürzen von Produktentwicklungs- und Markteinführungszeit**
- **Möglichkeit von laufenden Anpassungen auch in der laufenden Serienfertigung**

- **Fertigung von Produkten in mikroskopisch kleinem Maßstab** (z. B. in der Medizin- oder Elektrotechnik)
- **Hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit**
- **Einsparen von Ressourcen**
- **Geografisch unabhängig:** Es sind keine großen Produktionsstandorte und großen Werkzeuge nötig.
- **Individualisierbarkeit von Produkten:** Produkte können ohne Mehrkosten für den Kunden angepasst werden.



Fotos: wguggen/Pixabay (1), Christian Reil/Pixabay (2)

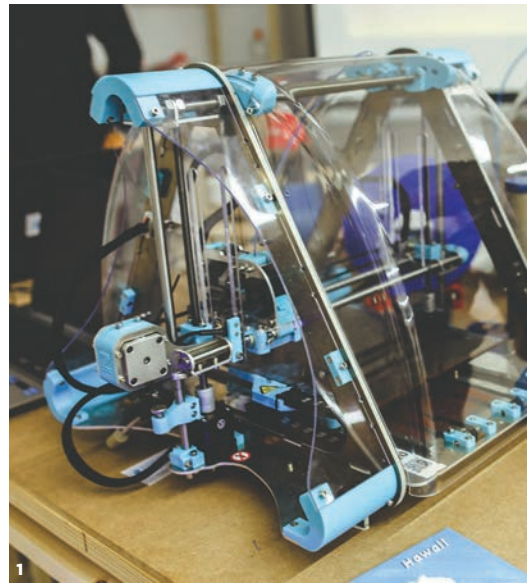
Die Grundlage für den 3D-Druck bildet eine vergleichsweise einfache Computer-Aided-Design-Datei (CAD-Datei) mit den digitalen Konstruktionsdaten. Die Anwendungsbereiche für den 3D-Druck sind sehr unterschiedlich.

EINSATZBEREICHE

Zuallererst erfreut sich der 3D-Druck wie bereits angesprochen im Bereich Maschinenbau und Fertigung großer Beliebtheit. Darüber hinaus finden sich aber auch in den Branchen Architektur und Bau, Lebensmittel, Luft- und Raumfahrt, Medizin und Forschung sowie Konsumgüter, Mode und Design teilweise verblüffende Einsatzbeispiele.

■ Additive Fertigung in Architektur und Bau:

Architekten geben sich gern modern, weswegen heute bereits künftige Bauten als Computermodell präsentiert werden. Von diesen in CAD gezeichneten Ansichten ist es nur ein Katzensprung zum ausgedruckten Modell. Lediglich die Wirtschaftlichkeit dieser heute noch teuren Modelle verhindert ihren Durchbruch. Werden individuelle Ausdrücke für wenige Euro oder gar nur Cent zu haben sein, werden sie auch massenhaft hergestellt werden. Darüber hinaus kommt der 3D-Druck schon länger bei der Fertigung von Gebäuden zum Einsatz, etwa kommen Spezialanfertigungen für Brücken aus dem Drucker.



■ Additive Fertigung in der Lebensmittelindustrie:

Die Lebensmittelindustrie geht zunehmend weg von der Massenproduktion und setzt immer mehr mit individualisierten Produkten um – was angesichts einer alternden Bevölkerung in Österreich inklusive medizinischen Diäten und Ernährungsplänen eigentlich nicht überraschen sollte. Marktbeobachter erwarten zum Beispiel im Konditorhandwerk demnächst gedruckte Backwaren, sehen die Entwicklung aber erst am Anfang stehend.



„Der Einsatz von additiv gefertigten Bauteilen in der automobilen Serienproduktion wächst aktuell besonders stark. Wir verfolgen die Weiterentwicklung und den Einsatz fortschrittlicher Methoden in der additiven Fertigung sehr intensiv, unter anderem durch langjährige Kooperationen mit führenden Herstellern der Branche. Dabei betreiben wir ein zielgerichtetes Technologie-Scouting und bewerten innovative Fertigungsverfahren.“

Jens Ertel, Leiter des Additive Manufacturing Center der BMW Group



3

In der Luft- und Raumfahrttechnik spielt der (Ultra-)Leichtbau eine immer größere Rolle – ermöglicht durch den 3D-Druck.

■ **Additive Fertigung in der Luft- und Raumfahrt:**

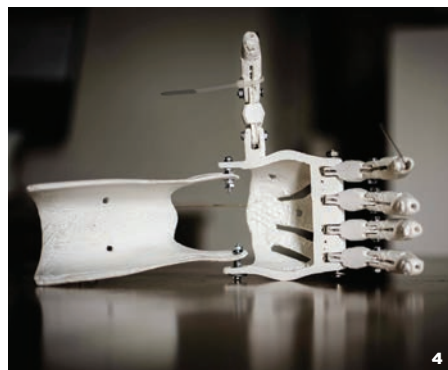
Die Luft- und Raumfahrttechnik ist ein Aushängeschild für Österreichs Industrie. Derzeit sind rund 50 österreichische Unternehmen in der Luft- und Raumfahrttechnik tätig und in zwei Interessengemeinschaften organisiert: der Austrian Aeronautics Industries Group (AAI) und der Austrospace. Dabei spielt der (Ultra-)Leichtbau eine immer größere Rolle. Die dafür eingesetzten Teile kommen heute schon zum Teil aus dem 3D-Drucker. Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) nennt als Beispiele Werkstoffe und Komponenten für Weltraumtransportsysteme – konkret sind das Tieftemperaturtreibstoffleitungen für die europäische Trägerrakete Ariane 5 –, Triebwerkspositioniermechanismen, Systemteile für die Temperaturregelung oder auch die Isolation zum thermischen Schutz von Satelliten etc.

■ **Additive Fertigung in Medizin und Forschung:**

Mensch ist nicht gleich Mensch, wir alle sind individuell ausgeformt und würden im Falle

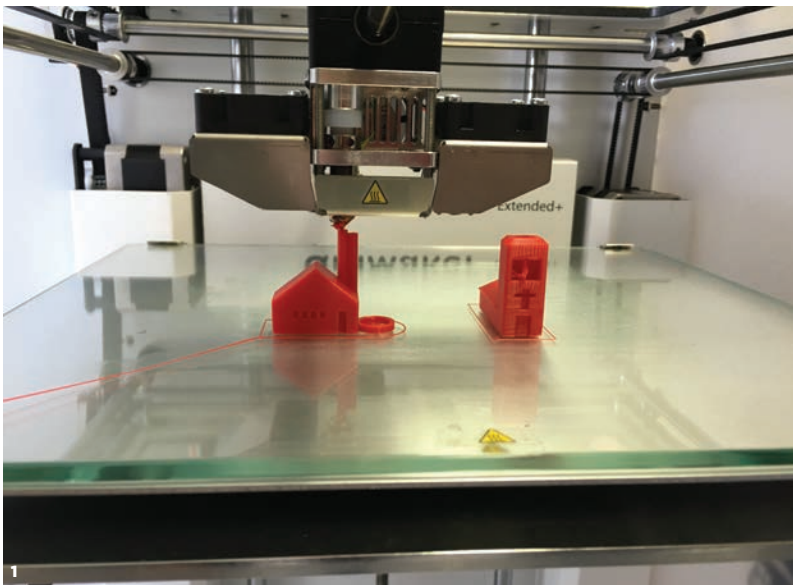
eines Falles beispielsweise ganz einzigartige Prothesen benötigen. Bislang wurden uns aber vorgefertigte künstliche Hüft- und Kniegelenke eingesetzt. Der 3D-Druck verspricht hier eine viel größere Designfreiheit, sodass Medizinprodukte und Hilfsmittel individuell und personalisiert produziert werden können.

Hier tun sich nicht zuletzt Forscher der TU Wien am erst im Juni 2019 eröffneten Christian-Doppler-Labor hervor. Sie suchen nach Wegen, aus dem 3D-Drucker passgenaue Kno-



4

Fotos: Ioktov/Pixabay (3), splotramienny/Pixabay (4)



Links: Auch in der Architektur wächst die Bedeutung des 3D-Drucks. Rechts: An der Johannes Kepler Universität Linz wird zu dem Thema gelehrt und geforscht.

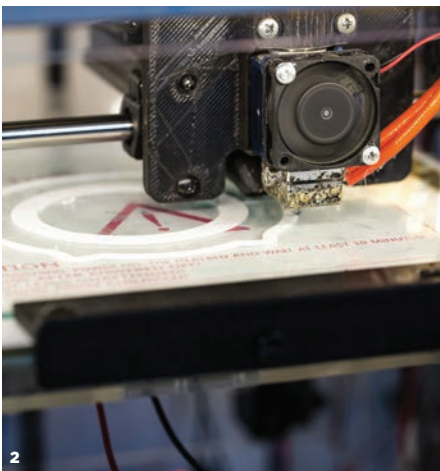
chen herauszuholen. Die aktuelle Herausforderung ist es, das geeignete Material dafür zu finden. Denn der Knochen ist laut Stefan Baudis, dem Leiter des Labors, kein starres, lebloses Objekt. Ständig würden Knochen von bestimmten Zellen abgebaut und von anderen Zellen wieder aufgebaut werden. Ein gedrucktes Knochengestüt muss viele Anforderungen erfüllen:

Knochenaufbauende Körperzellen müssen in eine poröse Struktur eindringen, damit auch der Stofftransport funktioniert. Der Knochen sollte fest, aber nicht spröde sein, sonst bricht er zu schnell. Der Körper muss zudem in der Lage sein, ihn nach einiger Zeit abzubauen, damit er durch natürliche Knochen ersetzt werden kann. Vorstellbar, aber noch nie gesichtet, wären auch anatomische Modelle von ganz individuellen Körperteilen wie Herz oder Hirn. Die Daten dafür liefert der Computertomograf en masse. Mit den Modellen könnten Behandlungsszenarien simuliert werden.

■ **Additive Fertigung für Konsumgüter, Mode und Design:**

Konsumgüter zeichnen sich einerseits durch hohe Quantitäten, andererseits durch (hoffentlich) niedrige Preise aus. Das ist eher nichts für kostenintensive 3D-Drucke. Diese werden aber aktuell beispielsweise von Anbietern von Sportschuhen getestet – für genau passende Turnschuhe scheint aktuell kein Preis zu hoch zu sein.

Fotos: mebner1/Pixabay (1), Lutz Peter/Pixabay (2)





■ Additive Fertigung in Maschinenbau und Fertigung:

In der Fertigung und dem Maschinenbau finden sich offenkundig die „low hanging fruits“ für den 3D-Druck. Hier spielten additive Verfahren zuallererst eine Rolle, denken wir beispielsweise an die bereits angesprochenen Ersatzteile für Maschinen und/oder Werkzeuge. Generell bietet sich der 3D-Druck für Prototypen oder Kleinserien sehr hochpreisiger Produkte an. Viele konkrete Beispiele wurden dieses Jahr im Mai 2019 auf dem Austrian 3D-Printing Forum in Wien, einem Forum für

die additive Fertigung, vorgestellt. Der Schwerpunkt lag auch hier auf Werkzeugen und Ersatzteilen.

Reinhard Brandstetter, Leiter Vertrieb Applikation und Engineering bei Bosch Rexroth Österreich, präsentierte etwa das Projekt „Additive Fertigung hydraulischer Steuerblöcke“. Michael Kitzmantel, Geschäftsführer der RHP-Technology GmbH, fokussierte sich auf Pulvertechnologie von Hochleistungswerkstoffen, Mikrospritzguss von Metallen und Keramiken sowie neuartige generative Herstellungstechnologien wie FFF für Metall und Keramik sowie den XXL-3D-Druck. Klaus Hitzenberger, Manager der Business-Unit Additive Manufacturing bei der SBI Produktion techn. Anlagen GmbH & Co KG, warb für das Additive Manufacturing für Metalle nicht nur beim Prototypenbau, sondern gerade auch in der Serienfertigung.

Zum 3D-Druck in der industriellen Fertigung Österreichs finden Sie in dieser Ausgabe übrigens noch einen weiteren, in die Tiefe gehenden Beitrag.

KONKRETES BEISPIEL: BEI BMW KOMMEN IMMER MEHR TEILE AUS DEM DRUCKER

Viele fahren regelmäßig mit dem Auto und kennen daher die im folgenden Beispiel genannten Komponenten: Die BMW Group spielt für den Wirtschaftsstandort Österreich seit vielen Jahren eine wichtige Rolle. Der Umsatz in Österreich an den Standorten Salzburg, Steyr

„In der Luftfahrtindustrie oder auch der Medizintechnik hat sich das innovative Fertigungsverfahren bereits etabliert. Andere Branchen werden hier nachziehen. Allerdings ist 3D-Druck derzeit noch eine Ergänzung zu traditionellen Fertigungsverfahren und verdrängt diese bislang nicht vollständig. Die additive Fertigung hat das Potenzial, sich in vielen Bereichen zum bevorzugten Produktionsverfahren zu entwickeln.“

Achim Berg, Präsident des deutschen Branchenverbands Bitkom





1 Die Führungsschiene für das Fenster des BMW i8 Roadster entstand im Additive Manufacturing Center in München und ergänzte die Serienproduktion des Fahrzeugs in Leipzig.

und Wien lag 2018 bei 6,6 Milliarden Euro, das Motorenwerk in Steyr verlassen jährlich über 1,2 Millionen Motoren für die ganze Welt. Bei deren Fertigung spielt der 3D-Druck eine immer größere Rolle: In den letzten zehn Jahren produzierte der Automobilkonzern eine Million 3D-gedruckte Bauteile. Tendenz steigend. In diesem Jahr werden bei BMW nach eigenen

Angaben im Additive Manufacturing Center voraussichtlich über 200.000 Bauteile gefertigt – das entspricht einer Steigerung von 42 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Als ganz konkretes Beispiel sei die Führungsschiene für das Fenster des BMW i8 Roadster genannt. Sie entstand im Additive Manufacturing Center in München in fünf Tagen und ergänzte die Serienproduktion des Fahrzeugs in Leipzig. Die Führungsschiene befindet sich in der Seitentür des i8 Roadster und sorgt für ein möglichst reibungsloses Ein- und Ausfahren des Fensters.

Für die Produktion hat die BMW Group zusammen mit HP die Multi-Jet-Fusion-Technologie weiterentwickelt. Bis zu 100 Fensterführungsschienen können innerhalb von 24 Stunden im 3D-Drucker produziert werden. Auch die Halterung für die Abdeckung am Soft-Top-Verdeck des Fahrzeugs wird so hergestellt.





AUSBLICK: ADDITIVE VERFAHREN IN ÖSTERREICH

Die eingangs angeführte Erhebung der Statistik Austria belegt, dass in Österreich im vorvergangenen Jahr 17 Prozent der Unternehmen mit wenigstens 250 Mitarbeitern auf 3D-Druck gesetzt haben. Die Tendenz ist klar steigend – selbst wenn keine neuen Zahlen vorliegen, kann aktuell von wenigstens 25 Prozent ausgegangen werden. Der Großteil der Unternehmen, die 2017 3D-Drucke nutzten, fertigte Prototypen, Modelle oder Waren für unternehmensinterne Zwecke, bei rund der Hälfte waren 3D-Drucke für den Verkauf vorgesehen.

Dafür werden Spezialisten benötigt, in Österreich finden sich gleich mehrere Niederlassungen von global agierenden 3D-Unternehmen. In Wels etwa findet sich Trodat Stempel genauso wie Prirepo e. U. Auch die hiesigen Universitäten setzen auf die Vermittlung von Wissen im

Bereich des 3D-Drucks und forschen hierzu. Zu nennen wären etwa die Technische Universität Wien oder die Johannes Kepler Universität Linz.

Insgesamt dürften aktuell mehr als 25 österreichische Unternehmen im Bereich des 3D-Drucks tätig sein, ein weiteres zu nennendes wäre etwa die Österreichische Gesellschaft für 3D-Druck TroxoBot. Sie versteht sich als Interessenvertretung aller mit additiven Verfahren beschäftigten Unternehmen in Österreich.

Analytiker rechnen mit einer großen Zukunft für den 3D-Druck, allein Gartner bremst die Euphorie etwas: Gartner hat in diversen Befragungen sehr große Widerstände in den Unternehmen gegen das neue Verfahren festgestellt. Diese gehen allerdings mit jeder neuen Technologie einher, besonders wenn es sich um disruptive Technologien handelt, die bislang genutzte Verfahren infrage stellen. ■

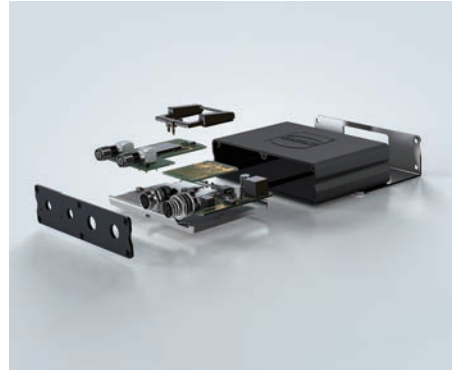
SICHER UND ZUVERLÄSSIG

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

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Industriesteckverbindungen wurde das Unternehmen 1945 von Wilhelm und Marie Harting in Deutschland gegründet und wird bis heute als Familienbetrieb geführt. Weltweit – in 44 Landesgesellschaften und 14 Produktionsstätten – zählen mehr als 5.000 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 bildet 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



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

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. ■



Pushing Performance

HARTING Ges.m.b.H.

A-1230 Wien
Deutschstraße 19
Tel.: +43/1/616 21 21
at@HARTING.com
www.HARTING.com



Pushing Performance

Alles Weltmarktführer



People | Power | Partnership

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

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



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

ADDITIVE FERTIGUNG

Die Forschungen zum 3D-Druck laufen in Österreich auf Hochtouren. In der hiesigen Fertigungsindustrie finden sich bereits viele praktische Umsetzungen. Wir stellen sie vor.

Ziemlich genau ein Jahr ist sie alt, die Roadmap „Additive Fertigung in Österreich“, entstanden unter Federführung der Austrian Society for Metallurgy and Materials (ASMET), durchgeführt gemeinsam vom AIT und der Montanuniversität Leoben und initiiert vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT). Darin werden für den Zeitraum 2018 bis 2028 Handlungsfelder im Bereich Forschung, Technologie und Infrastruktur für Österreich aufgespannt, um den 3D-Druck aus österreichischer Sicht erfolgreich weiterzuentwickeln.

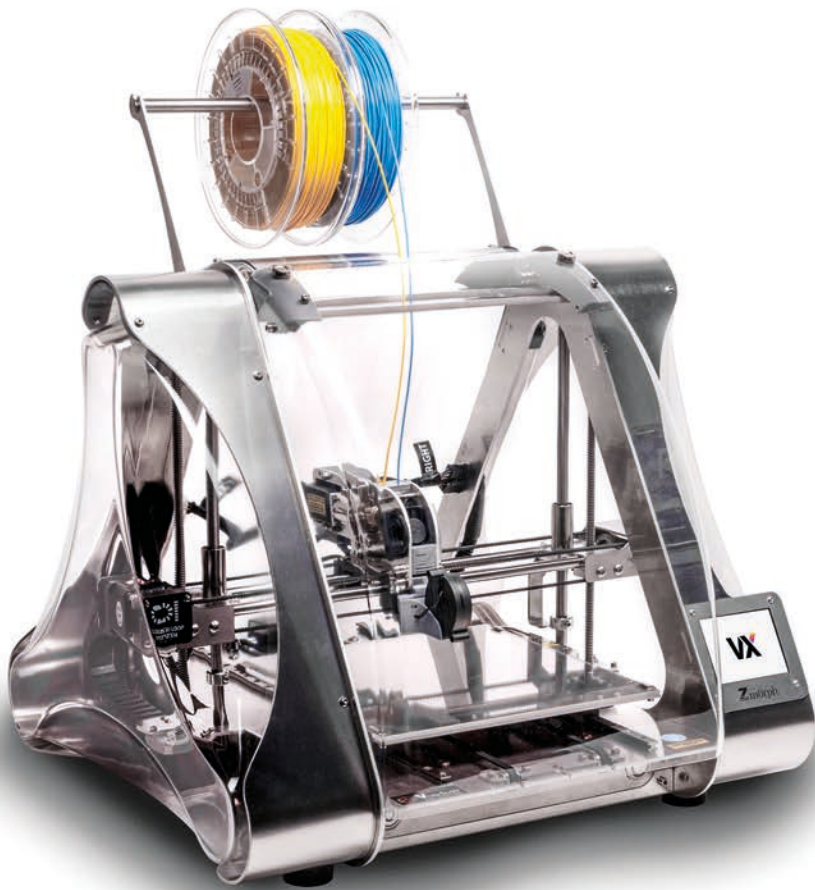
„Großtechnisch eingesetzt wird die Technologie bereits in der Luftfahrt, im Sondermaschinenbau, in der Medizintechnik zur Herstellung von Implantaten sowie der Automobilindustrie – hierbei insbesondere im Rennsport. Die Fertigung von metallischen Bauteilen im 3D-Druck-Verfahren ist wesentlich komplexer, aber das Wachstum ist noch größer als der bereits etablierte 3D-Druck aus Kunststoff“, so Franz Rotter, Mitglied des Vorstandes der Voestalpine AG und Präsident der ASMET.

Das BMVIT investiert jährlich über alle Forschungsprogramme hinweg fünf Millionen Euro in den Bereich additive Fertigung – Tendenz steigend. Unter die Fördermaßnahmen fiel auch das Leitprojekt Addmanu, koordiniert von der Montanuniversität Leoben und der Technischen Universität Wien, das mittlerweile erfolgreich abgeschlossen wurde.

LEITPROJEKT ADDMANU

Beim Leitprojekt addManu.at wurden die vier generativen Fertigungstechnologien (lithografiebasierte generative Fertigung, L-GF, Fused deposition Modelling, FDM, und selektives Laserschmelzen, SLM, Inkjet) in den Mittelpunkt gestellt, weil sie das höchste Potenzial für Anwendung und Weiterentwicklung aufzuweisen scheinen. Hinsichtlich der Werkstoffe geraten damit Keramik, Kunststoffe und Metalle in den Fokus.

Zu den wichtigsten angestrebten Ergebnissen gehört die Entwicklung simulations- und modellunterstützter Verfahren für die betrachteten GF-Prozesse (SLM, lithografie-



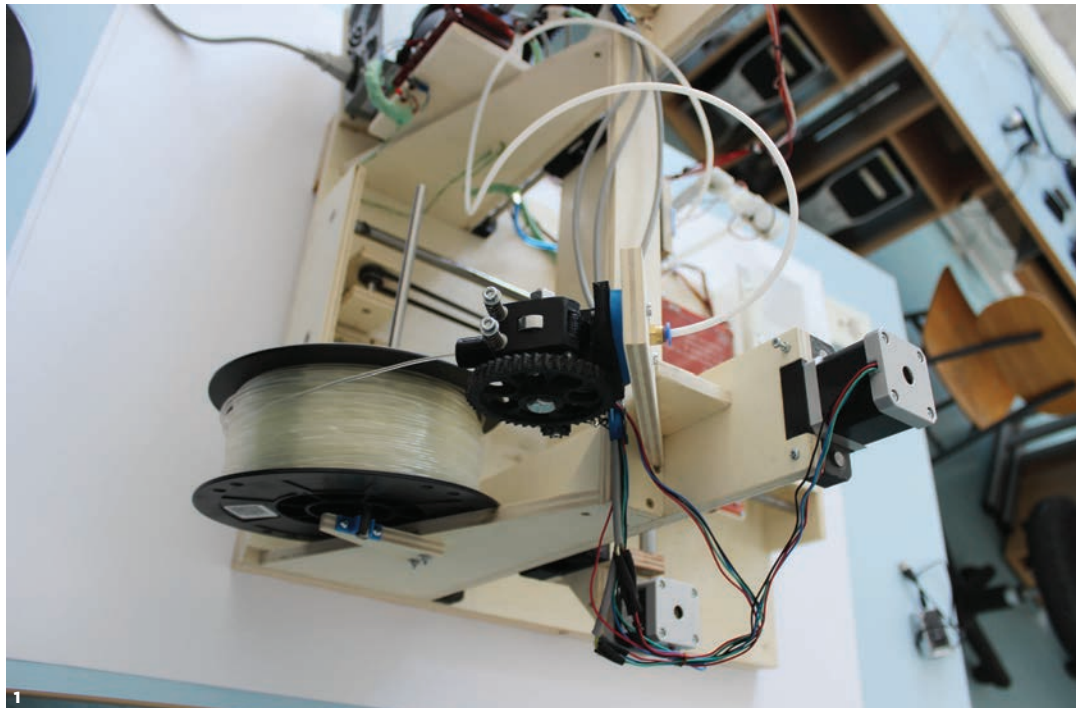
3D-Druck ist nicht gleich 3D-Druck, es stehen verschiedene Verfahren und Druckmittel zur Verfügung.

basierte GF, Fused deposition modelling, Inkjet) sowie neuer Werkstoffe (Metallpulver, Keramik, thermoplastische Photopolymere, InkJet-Tinten) mit deutlich verbesserten Eigenschaften für den 3D-Druck. Generell hat man sich zum Ziel gesteckt, Werkstoffe mit verbesserten Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften für die generativ gefertigten Bauteile für die Branchen Maschinenbau, Werkzeugbau, Automobilbau, Halbleiter- und Feuerfestindustrie sowie Luft- und Raumfahrt zu erstellen.

ADDITIVE VERFAHREN IN DER FERTIGUNGSINDUSTRIE

Man sieht, 3D-Druck ist nicht gleich 3D-Druck, aktuell stehen verschiedene Verfahren und diverse Druckmittel zur Verfügung, neue kommen laufend hinzu. Welche Technologien sind bereits heute möglich, insbesondere wenn sie in der Fertigung zum Einsatz kommen sollen? Grob unterteilt die internationale Standardisierungsorganisation ASTM International die Verfahren in drei große, verschiedene Grundtechnologien.

Foto: ZMorph3D/Pixabay



1 Fused Filament Fabrication arbeitet mit Kunststofffilamenten, wie dem flammhemmenden Harz Evolution FR (rechts) der Firma Cubicure.

Pulverdruck (3DP):

Bei dieser Art des Additive Layer Manufacturing kommt Pulver als Grundlage zum Einsatz. Über mehrere Druckköpfe wird Schicht für Schicht ein flüssiges Bindemittel auf eine Pulverschicht aufgetragen. Das Pulver besteht vorrangig aus Gips und Kunststoffpulver, aber auch Keramik, Glas und anderes kann dazu verarbeitet werden. Beim eng verwandten Selective Laser Melting (SLM) klebt ein Laser die Pulverschichten zusammen, beim Electron Beam Additive Manufacturing (EBAM) ein Elektronenstrahl.

Fused Filament Fabrication (FFF):

In der Praxis findet sich auch oft der Druck mit geschmolzenen Materialien, man spricht von Fused Filament Fabrication (FFF). Das Verfahren ist vergleichsweise günstig und arbeitet mit Kunststoffen, die wieder Schicht für Schicht aufgetragen werden. Die meisten heute im Han-

del erhältlichen 3D-Drucker – etwa beim österreichischen Discounter Hofer – setzen auf dieses Verfahren.

Druck mit flüssigen Materialien:

Bei der FFF muss man warten, bis eine Schicht ausgekühlt ist, um eine neue auftragen zu können. Manche Kunststoffe härten aber nicht durch Kühlung, sondern durch Lichtbestrahlung aus, es kommen also flüssige, UV-empfindliche Kunststoffe, sogenannte Photopolymere, zum Einsatz. Die Verfahren dafür unterscheiden sich graduell und heißen u. a. Stereolithografie (STL/SLA), Digital Light Processing (DLP), Multi Jet Modeling (MJM), Polyjet Modeling (PJM) oder auch Film Transfer Imaging (FTI).

STL war übrigens das erste von Charles W. Hull entwickelte Verfahren für den 3D-Druck. Da-



2

rüber hinaus zählen das Laserauftragsschweißen und das Laminated Object Modeling (LOM) zu den additiven Verfahren, sie sind allerdings in der Industrie nicht so verbreitet.

Welches Verfahren schlussendlich zum Einsatz kommt, hängt in erster Linie vom herzustellenden Produkt ab – wofür wird es benötigt? Welche Eigenschaften muss es unbedingt aufweisen? Nach Beantwortung von Fragen wie diesen kann die entsprechende Technik herangezogen werden.

ANWENDUNG ADDITIVER VERFAHREN

Die Forschung zu neuen Verfahren wird wie eingangs erwähnt in Österreich mit Hochdruck vorangetrieben, die Politik sorgt für Rückenwind. Welche konkreten

Projekte aber werden bei uns bereits umgesetzt? Mirko Meboldt, Professor für Produktentwicklung und Konstruktion an der ETH Zürich und für Siemens Österreich im Bereich der additiven Verfahren tätig, nennt zuvorderst das Unternehmen Tailored Fits aus Horw in der Schweiz, das maßgeschneiderte Skischuhe produziert – auch das geht nur dank 3D-Druck. Auch das Start-up Vectoflow aus Gilching in Bayern hat Meboldt beeindruckt. Es stellt Strömungssonden für Prüfstände her, die kleiner und robuster als

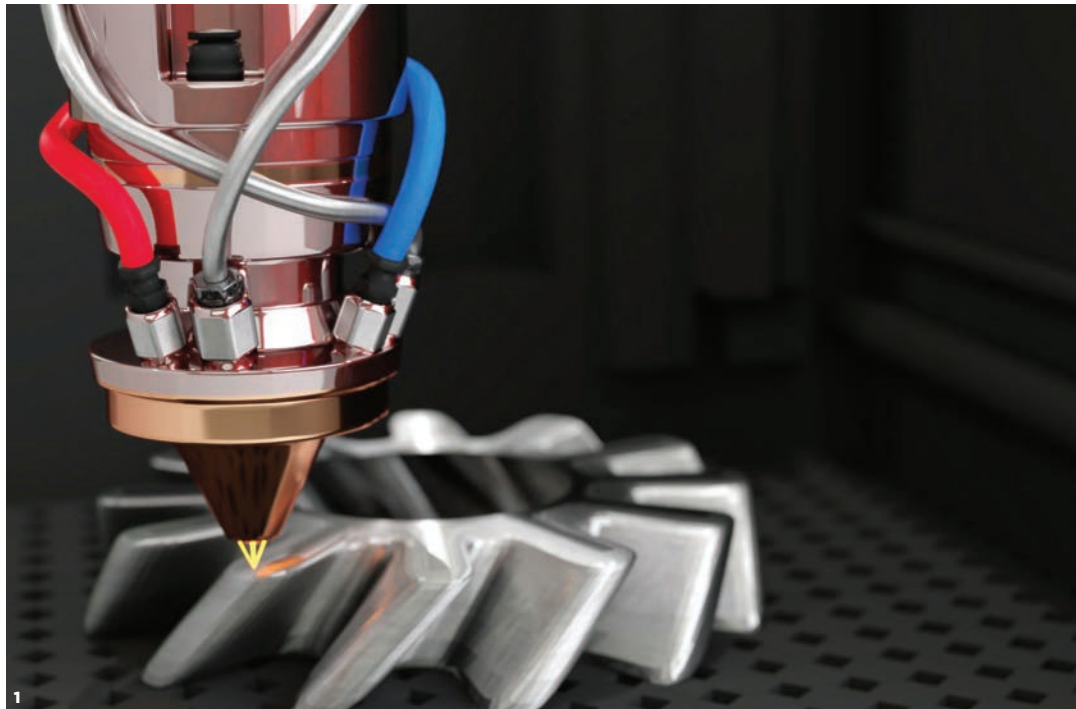
Fotos: Cubicure GmbH (2), voestalpine AG (3)

„Die Fertigung von metallischen Bauteilen im 3D-Druck-Verfahren ist wesentlich komplexer, aber das Wachstum ist noch größer als beim bereits etablierten 3D-Druck mit Kunststoff.“

Franz Rotter, Mitglied des Vorstands der Voestalpine AG und Präsident der ASMET



3



1

Beim Selective Laser Melting klebt ein Laser Pulverschichten zusammen, beim Electron Beam Additive Manufacturing ein Elektronenstrahl. Rechts: 3D-Drucker CeraFab System S65 des Start-ups Lithoz

zusammengesetzte Sensoren sind. „Solche Beispiele finden Sie heute überall“, weiß der Professor. Auch in Österreich?

ÖSTERREICHISCHE SPEZIALISTEN FÜR DEN 3D-DRUCK

Natürlich! Beispielsweise will Siemens Austria ein Treiber additiver Fertigung in Österreich sein – und stützt sich dabei auf drei Säulen: Prozesssteuerung, die Software und Anwendungsfelder, etwa Gasturbinen, für die bereits

Bauteile wie Gasturbinenschaufeln gedruckt werden. „Dieses Verfahren eröffnet bisher ungeahnte Möglichkeiten in puncto Design, Funktionalität und bei der massiven Einsparung von Kosten“, so Meboldt, der Siemens in Österreich wie schon erwähnt unterstützt.

Weitere Beispiele für aktive Mitspieler im globalen Markt für 3D-Druck aus Österreich sind etwa

■ Prototech mit Sitz in Lustenau, das auf die

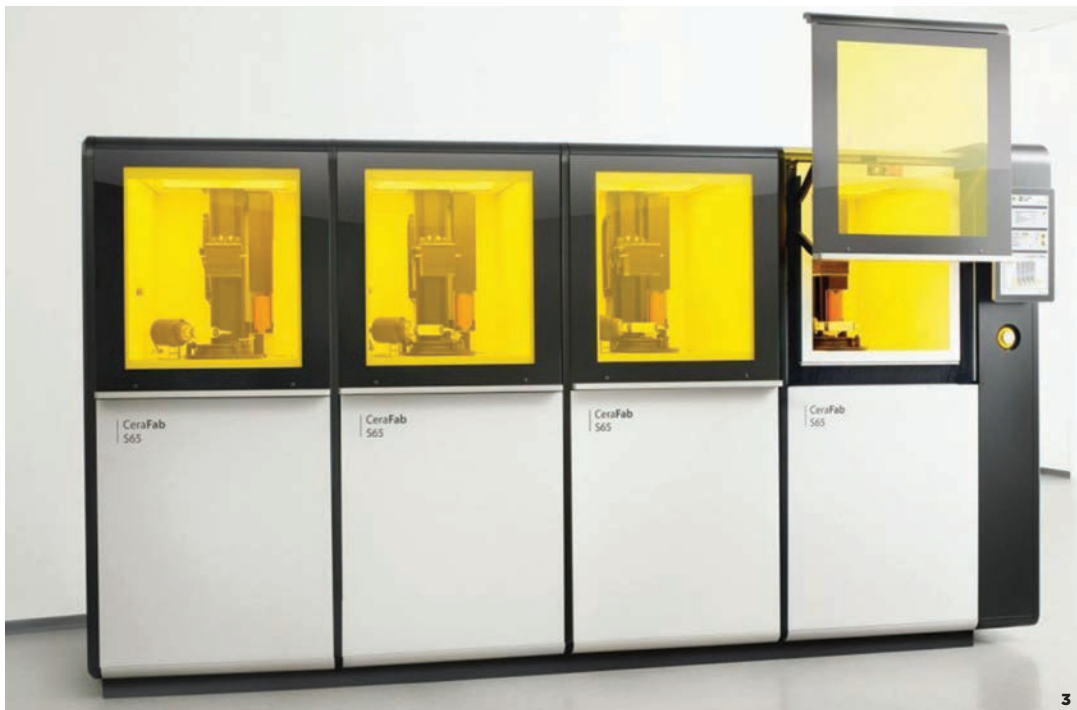
Foto: softeus/Pixabay (1), PDZ (2)



2

„Seit gut 20 Jahren ist die additive Fertigung als Rapid Prototyping aus der Produktentwicklung nicht mehr wegzudenken. Heute ermöglicht die Technologie komplett digitalisierte Fertigungsrouen, an deren Ende Serienprodukte stehen, die nur durch 3D-Druck realisiert werden können.“

Mirko Meboldt, Professor für Produktentwicklung & Konstruktion, ETH Zürich



3

Bauteilefertigung in Kleinserie setzt und dafür neben SLA, SLS und PJM auch Vakuumguss anbietet, ein besonders genaues 3D-Verfahren.

- Ein ähnliches Angebot unterbreitet die robotermech Stössl GmbH mit Sitz in Koblach. Sowohl der Prototyp als auch anspruchsvolle Kleinserien können vorrangig mittels Stereolithografie erstellt werden
- Auch 3D Solutions aus Birkfeld erstellt auf Zuruf Teile und Prototypen auf Basis von CAD-Dateien,
- genau wie 3D Druck Hechenberger aus Oberndorf in Tirol.
- Für Durchblick sorgt der Brillenhersteller neubau eyewear aus Linz, dessen Modelle wie etwa „Sarah 3D“ oder „Erwin 3D“ aus dem 3D-Drucker stammen.
- EVO-tech hat sich ganz auf 3D-Drucker und die zugehörigen Filamente spezialisiert, mehr als zehn selbst entwickelte technische Kunst-

stoffe kann das Unternehmen aus Schörfling am Attersee bereits vorweisen.

- Der Wiener Hersteller von Hochleistungspolymeren Cubicure, ein Spin-off der Technischen Universität Wien, ist auf Filamente spezialisiert und hat gerade erst mit Evolution FR sein erstes flammhemmendes Harz für den SLA-3D-Druck vorgestellt.
- Die Incus GmbH ist ein neu gegründetes Unternehmen aus dem 22. Wiener Bezirk Donaustadt und beschäftigt sich mit dem 3D-Druck von metallischen Werkstoffen. Eine eigene 3D-Drucker-Serie trägt den passenden Namen „Hammer“.
- Auch HAGE3D aus Obdach entwickelt für die Industrie 3D-Drucker für FFF-Rapid-Prototyping-Prozesse.
- Alphacam Austria mit Sitz in Wien verweist auf mehr als 25 (!) Jahre Erfahrung im Bereich 3D-Druck. Die Leistungspalette umfasst den

Foto: Lithoz (3)



Im Frühjahr 2018 wurde von der ÖBB BCC GmbH und der ÖBB-Technische Services GmbH gemeinschaftlich das Competence-Center Additive Manufacturing ins Leben gerufen.

kompletten Service für industrielle 3D-Drucker und Additive-Manufacturing-Anlagen.

- Der österreichische Hersteller Lithoz wurde im Jahr 2011 von Absolventen der TU Wien als Start-up ebenfalls in Wien gegründet und hat erst diesen Sommer den 3D-Drucker CeraFab System S65 vorgestellt. Er ist für den industriellen Keramik-3D-Druck geeignet und soll bei Zahnärzten einen Nerv treffen.
- Einen besonders interessanten Service bietet der Protiq Marketplace: An einem gedruckten Gegenstand interessierte Auftraggeber können dort ihre CAD-Datei einstellen und dann unter den Angeboten der verschiedenen Druckanbieter selektieren. Wem die regionale Nähe wichtig ist, der entscheidet sich entsprechend für einen österreichischen Provider.
- Noch besonderer ist allerdings das Angebot von PrintStones mit Sitz in Wien. Mithilfe

eines eigenen Verfahrens können Bauteile in beliebiger Form, Farbe und Oberflächenstruktur direkt auf der Baustelle gefertigt werden – aus Beton. Dadurch entfallen sowohl Transportwege als auch Kosten für den Einbau der Teile. Besonders geeignet soll das Verfahren für die Fertigung von druckbeanspruchten Bauteilen im Tiefbausegment sein. Auch Hobbygärtner dürfen hoffen: Betonwaren bis 30 Kilogramm werden kostenlos versandt. Nach Übermittlung der Gestaltungswünsche druckt das Unternehmen Betonelemente on demand.

Damit ist nur ein kleiner Abriss der lokalen 3D-Print-Szene in Österreich vorgestellt, fast täglich formieren sich – gern im Windschatten der Universitäten und anderer Forschungseinrichtungen – neue Firmen mit neuen, speziellen Services. Die Szene ist hochdynamisch, es ist ja



nicht mit Druckern, Filamenten und Druckservices getan. Die Firma ULT aus Löbau hat sich beispielsweise auf Absaug- und Filtertechnik für den 3D-Druck von Metallen spezialisiert. Dieser findet nämlich in einem geschlossenen Raum voll Stickstoff oder Argon statt. Hier gibt es noch viel Bedarf an neuen Verfahren und Techniken!

Viel Bedarf an neuen Verfahren gibt es im 3D-Druck generell. Abschließend sei als Beispiel etwa die ÖBB genannt, die schon seit einigen Jahren auf additive Verfahren setzt. So sind bei ÖBB-Technische Services inzwischen bereits mehr als tausend Teile gedruckt und eingebaut worden. Im Frühjahr 2018 wurde dafür von der ÖBB BCC GmbH und der ÖBB-Technische Services GmbH gemeinschaftlich das Competence-Center Additive Manufacturing ins Leben gerufen.

In den eigenen 3D-Print-Labs sammelt das Center praktische Erfahrung mit verschiedenen 3D-Druck-Verfahren und führt eine laufende Bedarfsanalyse im Konzern durch, da sich durch ständig neue Verfahren, Materialien und Anwendungsmöglichkeiten der mögliche Einsatzfokus laufend erweitert. Das Center setzt gemeinsam für/mit Teilgesellschaften Prototypen um und fungiert als konzerninterner Berater auf dem Gebiet der additiven Fertigung.

Einsatzbereiche des 3D-Drucks innerhalb des ÖBB-Konzerns:

- Schnelle und kostengünstige Fertigung von Ersatzteilen, die sonst mit (jahre)langen Lieferzeiten verbunden wären
- Reduktion der Lagerbestände von Ersatzteilen für Züge
- Fertigung von diversen Ersatzteilen für das Gebäudemanagement, die vom Hersteller gar nicht, nur als größere Teilegruppe oder nur in großen Stückzahlen angeboten werden
- Anschauungsobjekte für den Schulungs- und Ausbildungsbereich
- Vollfarbige Architekturmodelle
- Druck von Beton bei Bauprojekten, künftig könnten sogar komplette Gebäude mit 3D-Druck-Baurobotern errichtet werden.

„Additive Fertigung ergänzt unsere bestehende Fertigung optimal. Leichtbau und Optimierung der Funktionalität werden im Schienenverkehr immer wichtiger. Wir machen mit dem 3D-Druck nicht mehr erhältliche Teile wieder verfügbar und ersetzen auch ältere Komponenten durch neue Teile, die durch ihre optimierte Bauweise die Energieeffizienz der Bahn weiter verbessern. Die additive Fertigung trägt direkt dazu bei, unser oberstes Ziel zu erreichen: die höchstmögliche Verfügbarkeit unserer Züge nachhaltig sicherzustellen“, so Andreas Zwerger, bis vor Kurzem Geschäftsführer ÖBB-Technische Services GmbH. ■

INTELLIGENTE ROBOTER-ASSISTENZ

ABB entwickelt mobile und autonome Roboterlösungen für den medizinischen Bereich. Das Konzept zu YuMi® wurde im Rahmen der Eröffnung des neuen Health Care Hubs auf dem TMC-Campus vorgestellt.

ABB, der führende Technologiekonzern im Bereich der digitalen Industrien, eröffnete Anfang Oktober auf dem Campus des Texas Medical Center (TMC) den ersten globalen Health Care Hub. „Der Gesundheitssektor steht vor großen Herausforderungen, weil sich die Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten von Krankheiten verbessern, jedoch zugleich die Bevölkerung altert und ein zunehmender Mangel an medizinischem Fachpersonal herrscht. Mit unserem neuen Health Care Hub auf dem TMC wollen wir gemeinsam mit den besten Köpfen aus Forschung, Wissenschaft und Medizin Antworten auf diese Heraus-

forderungen entwickeln“, zeigt sich Sami Atiya, Leiter des Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation bei ABB, erfreut. Zur Reihe der im Rahmen der Eröffnung vorgestellten Technologiekonzepte gehört auch der mobile YuMi®-Roboter, der dafür konzipiert ist, medizinisches Personal und Laborfachkräfte bei der Arbeit zu unterstützen. Der künstlich-intelligente zweiarmige Assistent wird nicht nur über eine beachtliche Raumorientierung verfügen, sondern auch ein breites Spektrum an wiederkehrenden oder zeitaufwendigen Tätigkeiten wie das Vorbereiten von Medikamenten oder das Be- und Entladen von Zentrifugen übernehmen können.



Roboter von ABB können zukünftig einfache logistische Aufgaben übernehmen.



Während der Arzt sich seinem Kernaufgabengebiet widmen kann, steht ihm der YuMi®-Roboter zur Seite.

FLEXIBLE AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN

Durch die Unterstützung durch solche 24/7 einsatzbereite Assistenten, vor allem bei unkomplizierten, aber zeitraubenden Aufgaben, bleiben dem Arzt wesentlich mehr Ressourcen für anspruchsvollere Tätigkeiten, wodurch letztlich mehr Patienten behandelt werden können.

„Unsere Erfahrung in den Bereichen Industrierobotik und kollaborative Robotik ist eine starke Ausgangsbasis, um flexible Automatisierungslösungen für den Gesundheits-

sektor zu schaffen. Gemeinsam mit unseren Partnern am TMC werden wir wegweisende Robotiklösungen entwickeln“, so Atiya.

Der neue, 500 Quadratmeter große Hub wird nicht nur innovative Lösungen in der Robotik bringen, er soll auch im TMC, der größten MedizinStadt der Welt, Start-ups mit Pionieren aus der Wissenschaft und führenden Technologieunternehmen zusammenbringen, um die Entwicklung bahnbrechender Medizintechnik und den Bau entsprechender Prototypen zu beschleunigen.



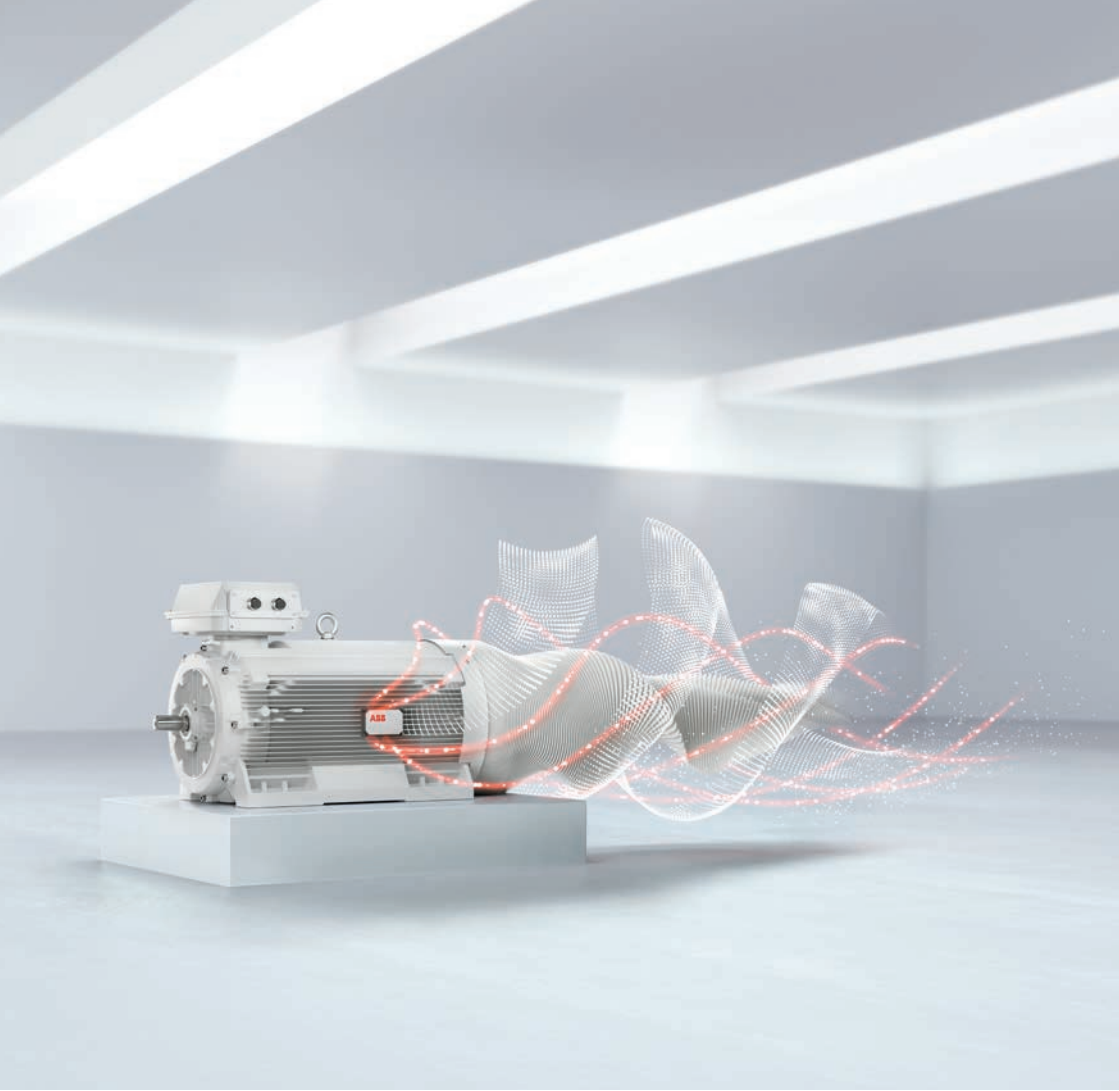
IN FÜNF JAHREN VERVIERFACHT

Die Roboterautomation im Gesundheitswesen bietet große Chancen für zukünftiges Wachstum. Laut einer internen Studie von ABB soll der weltweite Markt bis 2025 auf knapp 60.000 medizinische Roboter für nicht-

operative Anwendungen wachsen. Damit wird sich der Markt im Vergleich zum Jahr 2018 nahezu vervierfachen. ABB Robotics, schon jetzt in 53 Ländern und an über hundert Standorten aktiv, wird bei dieser Entwicklung eine bedeutende Rolle zukommen. ■

ABB

ABB
Brown-Boveri-Straße 3
A-2351 Wiener Neudorf
Tel: +43 (0)1 601 09 0
office@abb.com
www.abb.com



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

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

ABB

VERNETZTE SICHERHEIT FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

Digitalisierung greift ein in manuelle und mechanische Prozesse der Industrie. TÜV AUSTRIA unterstützt mit vernetzten Security-Konzepten.

Die Qualität und Sicherheit in Österreichs Industriebetrieben ist angesichts der rasanten Digitalisierung gefordert. Die zunehmende Vernetzung der industriellen Produktion mit IT-Infrastrukturen gilt schließlich als entscheidender Wettbewerbsfaktor. Der heute schon fast klassische Safety-Gedanke und die IT-Security wachsen infolge der Betrachtung von funktionaler Sicherheit immer stärker zusammen und können in sicherheitstechnischen Konzepten und Bewertungen nicht mehr getrennt werden.

TÜV AUSTRIA begleitet die Industrie in der digitalen Transformation ihrer Produktionslandschaft. Vorrangiges Ziel ist es, optimal beim Einsatz neuer Technologien, im Sinne von Qualität und Sicherheit, zu unterstützen. Das verbessert die Wettbewerbsstärke und sichert Marktpositionen.

INNOVATIVE DIENSTLEISTUNGSANGEBOTE

Die Spezialisten der TÜV AUSTRIA Group stellen sich schnell und flexibel auf sämtliche Anforderungen der Wirtschaft ein. Sicherheit und Innovation stehen dabei nicht im Widerspruch.

TÜV AUSTRIA unterstützt bei der Realisierung von Industrie-4.0-Lösungen auf Basis




eigens entwickelter Safety-&-Security-Konzepte. In Kooperation mit europäischen Forschungseinrichtungen werden laufend neue Konzepte und Dienstleistungen zur sicheren Integration komplexer Systeme wie kollaborativer Roboter in Produktionsstraßen, Industrial-IT-Lösungen, Big-Data-Analytics, Risikoanalysen oder PEN-Tests an industriellen Infrastrukturen entwickelt.

Mit vernetzten, integrierten wie angepassten Lösungen aus einer Hand unterstützt TÜV AUSTRIA darüber hinaus auch in den klassischen Industriebereichen, etwa bei Druckgeräten, in der Maschinensicherheit, bei Herstellerzulassungen, Sachverständigenurteilen für Versicherungen, Zertifizierungen von Managementsystemen oder auch bei maßgeschneiderten Aus- und Weiterbildungsangeboten. ■

TÜV
AUSTRIA

TÜV AUSTRIA Group
2345 Brunn am Gebirge
TÜV AUSTRIA-Platz 1
Tel.: +43/504 54
info@tuv-austria.com
tuv-austria.com/industrie40



Wir verbinden,
was zusammen
gehört.

EXPORT+FINANZIERUNG

Mit unserem weltweiten Partnernetzwerk
und unserer professionellen Beratung bei der
Exportfinanzierung unterstützen wir unsere
Kunden bei der Erschließung neuer Märkte.

www.rlbooe.at



**Raiffeisen Landesbank
Oberösterreich**



MASTER OF DISASTER

„Sicher ist sicher“ – dieser Spruch gilt doppelt und dreifach für die Industrie. Kein Unternehmen kann es sich leisten, seine Hauptschlagader, sein Herz und sein Nervensystem – alle drei lokalisiert im Rechenzentrum in Form von Stromversorgung, Serverraum inklusive der dort gehosteten Daten und Anwendungen sowie Unternehmensnetzwerk – auch nur für kurze Zeit zu verlieren. Das ist eine Herkulesaufgabe, denn das Rechenzentrum ist vielfältigen Bedrohungen ausgesetzt.



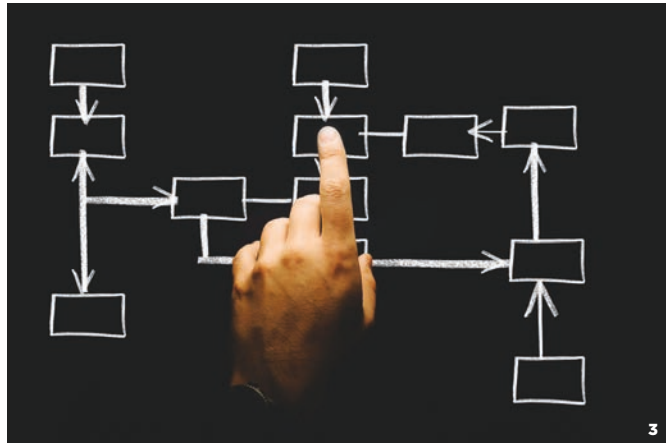
Foto: Pete Linforth/Pixabay



Wer schon einmal ein „ordentliches“ Rechenzentrum betreten hat, ist mit den vielfältigen Einlasskontrollen dort zumindest rudimentär vertraut. Grundsätzlich kommt nicht jeder dort hinein, ein strenges Identity-and-Access-System selektiert den Zutritt, sowohl in physischer als auch virtueller Hinsicht. Nur ausgewähltes Personal darf sich an den Anlagen im Inneren zu schaffen machen, genauso ausgewählten Fachkräften ist der Zugriff auf die gehorteten Daten und Anwendungen gestattet.

DIE BEDROHUNGSLAGE IM RECHENZENTRUM

Denn die Gefahr Nummer eins im Rechenzentrum lauert in Form der Mitarbeiter, das ist seit vielen Jahren bekannt und in vielen Untersuchungen bestätigt worden. Weit über 50 Prozent der Unternehmen, die in den vergangenen Jahren Opfer von Spionage, Sabotage oder Datendiebstahl wurden, haben die Täter in diesem Personenkreis identifiziert. Neben Böswilligkeit kommt noch viel häufiger Unachtsamkeit als Ursache vor.



Die Gefahr Nummer eins im Rechenzentrum lauert in Form der Mitarbeiter. Aber auch andere Faktoren müssen in einer Disaster-Recovery-Strategie bedacht werden.

Als deutlich weniger bedrohlich als die eigenen Mitarbeiter erweisen sich dagegen Wettbewerber, Kunden, Lieferanten oder Dienstleister, auch die viel zitierten Hacker und die organisierte Kriminalität sind im Vergleich zu den eigenen Mitarbeitern harmlos. Gleichwohl muss man sich auch gegen diese wappnen. Die Analytiker von KPMG stellen mit detailiertem Blick auf Österreich fest: Cyber-Security allein reicht nicht mehr aus. Durch technologische und organisatorische Lösungen, die den „Faktor Mensch“ gleichermaßen berücksichtigen, lassen sich zwar viele Angriffe abwehren.

Doch die Palette der Angriffsmethoden sei zu groß, um sich gegen alle abzusichern. Über den Diebstahl von Daten in welcher Form auch immer hinaus ist das Rechenzentrum nämlich von vielen weiteren Gefahren bedroht: Stromausfälle und -schwankungen kommen viel häufiger vor, als man als Alltagsnutzer dies vermuten mag. Kabel- und andere Brände, gern infolge eines Blitzschlags, vernichten in Minuten millionenteure IT-Systeme, so geschehen beispielsweise in der Katholischen Universität Eichstätt in Bayern diesen Sommer. Löschwasser und -mittel geben den Computern in der

Fotos: rawpixel/Pixabay (2), Gerd Altmann/Pixabay (3)



Kabel- und andere Brände, gern infolge eines Blitzschlags, vernichten in Minuten millionenteure Systeme, Löschwasser und -mittel geben ihnen dann den Rest.

Regel dann den Rest. Weitere Ursachen für den Ausfall eines Rechenzentrums sind etwa ausgefallene Kommunikationsverbindungen und Klimatisierung, Hardware- und Softwaredefekte, Rauchgase und Feuer, Einbrecher, Witterungseinflüsse und Umweltkatastrophen.

DIE LÖSUNG LAUTET REDUNDANZ

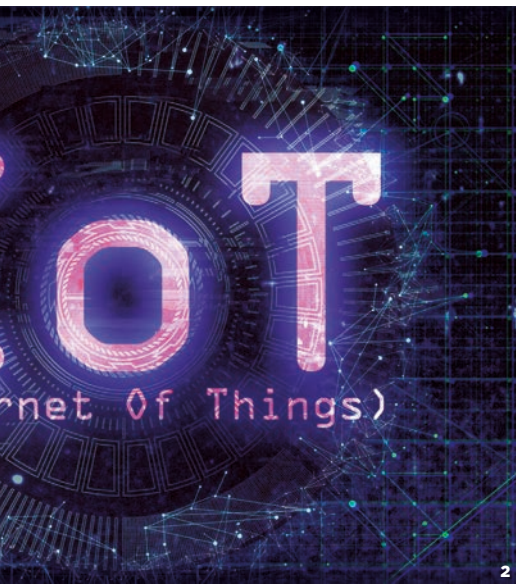
Wenn selbst KPMG feststellt, dass ein absoluter Schutz von Daten, Workloads und Anwendungen nicht möglich ist, die IT aber unter keinen Umständen ausfallen darf – jede Minute ohne funktionierende IT kostet sehr viel Geld und ist beispielsweise für Onlinehändler existenzbedrohend –, was bleibt dann noch? Redundanz!

Redundanz bedeutet, dass Unternehmen schon per Gesetz ausgeklügelte Back-up-Strategien auf Lager haben müssen, um ihre Daten auch im Katastrophenfall vorrätig zu haben und den Geschäftsbetrieb aufrechterhalten zu können. In Fachkreisen spricht man von Back-up und Disaster-Recovery. Streng genommen handelt es sich um zwei getrennte Bereiche: Das Disaster-

Recovery bezeichnet einen strategischen Plan für die Sicherung und Wiederherstellung von Daten. Folgt man ihm, können kritische Funktionen vor, während und nach einem Notfallereignis am Laufen gehalten werden, die Geschäftskontinuität wird im Idealfall nur minimal gestört. Die Voraussetzung dafür ist das Back-up: Seine Aufgabe ist das Kopieren von kritischen Unternehmensdaten in eine Archivdatei, die im Notfall zur Recovery von Originaldateien verwendet werden kann.

BACK-UP IST NICHT GLEICH BACK-UP

Back-up ist allerdings nicht gleich Back-up, das wäre ja auch zu einfach. In anderen Rechenzentren abgelegte Duplikate sind aus verschiedenen Gründen (Latenz, Größe der Dateien) nicht so schnell einsatzbereit, wie das für eine lückenlose Fortführung des Geschäftsbetriebs notwendig wäre. Deshalb werden neben dem Back-up per se, bei dem eine Kopie der Daten erstellt und extern gespeichert wird, in der Regel auch noch Snapshots und Replikationen angefertigt. Snapshots werden üblicherweise auf dem Block-



granularem Level desselben Speichersystems wie die Produktionsdaten abgelegt und können für eine schnelle Wiederherstellung von Datensätzen genutzt werden. Replikationen spiegeln Daten auf anderen Plattformen, genau wie Back-ups, stellen die Daten aber schneller bereit.

Hier spiegeln sich die verschiedenen Prioritäten von Verantwortlichen wider: Entweder ist ihnen die Recovery Time Objective (RTO) oder die Recovery Point Objective (RPO) wichtiger: Die RTO bezieht sich auf die Kosten, die ein Ausfall eines Systems in einer einheitlichen definierten Zeit verursacht, die RPO auf den maximalen akzeptablen Datenverlust im Schadensfall. Es gilt also, den Spagat zwischen erforderlichem Speicherraum und den dafür anfallenden Kosten auszuhalten.

Für einen vollumfänglichen Disaster-Recovery-Plan müssen sich Unternehmen mit ihren IT- oder Managed-Service-Providern zusammensetzen, um alle unverzichtbaren Netzwerke, Server, Laptops/Desktops, Daten und Konnektivität miteinzubeziehen. Auch muss vorab geklärt werden, welche Server die wertvollsten Daten

beherbergen und damit beim Back-up Priorität haben. Im DR-Plan wird darüber hinaus genau aufgelistet, an welchen Orten sich Originalserver und deren Duplikate befinden.

In der Praxis finden sich zudem verschiedene Arten des Back-ups: volles, inkrementelles oder differenzielles Back-up. Beim vollen Back-up werden – nomen es omen – alle ausgewählten Dateien und Ordner gesichert. Mit jeder neuen Sicherung wird die gesamte Liste der Dateien erneut abgespeichert. Das dauert natürlich seine Zeit, weswegen oft nur eine inkrementelle Sicherung durchgeführt wird, bei der nur alle Änderungen, die seit der letzten Sicherung vorgenommen wurden, übernommen werden. Ähnlich, aber anders läuft es bei der differenziellen Sicherung, bei der aller Änderungen, die seit der letzten vollständigen Sicherung vorgenommen wurden, abgespeichert werden. Der benötigte Speicherplatz ist viel geringer als bei einer vollständigen Sicherung, aber größer als bei der inkrementellen. Die Wiederherstellung dauert länger als bei einer vollständigen Sicherung, jedoch kürzer als bei der inkrementellen Sicherung.



Back-up ist nicht gleich Back-up. Es kann lokal, in der Cloud oder auch als digitaler Zwilling ausgelegt sein, der viele weitere Vorteile mit sich bringt.

Das Vorgehen beim Back-up folgt in Österreich gern der „Großvater-Vater-Sohn-Regel“, bei der Datensicherungen von verschiedenen Zeitpunkten vorgehalten werden. Das „Sohn“-Back-up läuft jeden Werktag, das des „Vaters“ jede Woche und das des „Großvaters“ jeden Monat. Dadurch finden insbesondere sich verändernde Daten Berücksichtigung. Im englischen Sprachraum wird auch gern auf FiFo zurückgegriffen, das steht für „First in, First out“. Dabei werden ältere Back-ups einfach überschrieben, was viel einfacher und kostengünstiger ist als bei als bei „Großvater-Vater-Sohn“, es lässt aber keine Evolution der Daten erkennen.

Auch die Anzahl der örtlich getrennten Back-ups ist mehr oder weniger reglementiert, denn eine einzige Kopie allein könnte im Katastrophenfall nicht ausreichen. Der erfahrene Fotograf und Experte für den Bereich Digital-Asset-Management Peter Krogh hat deswegen die 3-2-1-Back-up-Regel geprägt. Sie besagt, dass es mindestens drei Gesamtkopien der zu sichern- den Dateien geben muss: Zwei davon werden

üblicherweise lokal, aber auf verschiedenen Medien vorgehalten, wenigstens eine findet sich außerhalb des Standorts. Je sicherer Unternehmen gehen wollen, desto mehr Back-ups fahren sie. Das ist natürlich auch eine Kostenfrage.

Ein „einfaches“ oder auch nur doppeltes Back-up kann jedenfalls kein IT-Manager dieser Welt verantworten, weil zum Beispiel Viren die Dublette befallen könnten, was in der Praxis gar nicht so selten ist. Ein umfassender Back-up-Plan erfasst daher auch die physikalischen und virtualisierten Systemplattformen sowie Applikationen und Datenbanken und legt deren Daten an möglichst vielen, voneinander getrennten Orten ab. Für eine Business-Continuity-Strategie, die das Überleben des Unternehmens auch im Katastrophenfall sichern soll, müssen diese zudem zentral verwaltbar sein.

DER DIGITALE ZWILLING

Eine Sonderform des Back-ups, die sich immer größerer Beliebtheit erfreut, ist der digitale Zwilling. Er ist insbesondere im Umfeld der Industrie 4.0 zu Hause und stellt ein digitales Spiegel-



2

bild einer kompletten physischen Maschine dar. Diese wird zunächst mittels Computer-Aided Design (CAD) beziehungsweise Computer-Aided Styling (CAS) abgebildet und in Echtzeit mit Daten aus dem laufenden Betrieb versorgt. Auf diesem digitalen Zwilling können Ingenieure nun herumprobieren und Testläufe verschiedenster Art vornehmen, ohne Gefahr zu laufen, oft Millionen Euro teure Geräte zu zerstören. Prinzipiell können solche Zwillinge auch für das Back-up verwendet werden, dafür sind sie aber eigentlich zu schade. Mit immer günstigeren Storage-Devices und -Verfahren sowie immer größeren zur Verfügung stehenden Bandbreiten sinkt für Unternehmen aber auch die Hürde für den Einsatz von Zwillingen. Prinzipiell sind Zwillinge jeder Art von System vorstellbar, solange es nicht biologisch oder rein kognitiv ist. Das wäre praktisch, weil dem digitalen Zwilling in der Industrie 4.0 nämlich eine ganz eigene, geschäftskritische Rolle zukommt: Das Internet of Things (IoT) hat die Produktion weitgehend digitalisiert und vernetzt. Digitale Zwillinge von Produktionsanlagen, Prozessen und Dienstleis-



3

tungen sind daher sowohl für die Planung und den Aufbau als auch die Wartung nötig. Mit ihnen können virtuelle Prototypen für neue Produkte erstellt, Verbesserungen und Erweiterungen ausprobiert und die Qualität erhöht werden. Eine Eskalationsstufe höher werden verschiedene digitale Zwillinge miteinander vernetzt, und deren Interaktion wird beobachtet. Komplette Wertschöpfungsketten können so sicher abgebildet und optimiert werden.

BOOMT: BACK-UP UND DISASTER-RECOVERY AUS DER CLOUD

Mittlerweile kommt ja praktisch alles aus der Cloud, so ist es auch mit dem Back-up und dem Disaster-Recovery. Moderne Back-up-Lösungen aus der Cloud sind deshalb so attraktiv, weil bei ihnen die RTO auf ein Minimum reduziert wird. Disaster-Recovery-as-a-Service (DRaaS) richtet sich vorzugsweise an mittelständische Kunden, die IT von Großkonzernen ist so vielfältig ausgeprägt und datenreich, dass diese erst zögerlich diese Variante des Back-ups in Erwägung ziehen. Immerhin gibt es erste



Back-ups folgen in Österreich gern der „Großvater-Vater-Sohn-Regel“, bei der Sicherungen von verschiedenen Zeitpunkten vorgehalten werden.

Angebote dieser Art, etwa die Zerto-Lösung von Rackspace, die auch Multi-Cloud-Umgebungen abbilden können soll.

Grundsätzlich gibt es drei Arten von DRaaS-Angeboten: Self-Service DRaaS, Assisted DRaaS und Managed DRaaS. Sie unterscheiden sich im Grad der Selbstbedienungsmöglichkeiten. Es gibt viele verschiedene Anbieter dieser verschiedenen ausgeprägten DRaaS. Forrester nennt als wichtigste Anbieter DXC Technology, Flexential, IBM, iland, InterVision, Recovery Point Systems, Sungard Availability Services und TierPoint. Gartner kennt darüber hinaus Acronis, Axcient, Bluelock, C&W Business, Carbonite, CloudHPT, Daisy, Databarracks, Datto, Evolve IP, Expedient, IBM, iland, Infracore, Microsoft, NTT Communications, Peak 10, Quorum, Recovery Point, StorageCraft, Sungard Availability Services, TierPoint und Unitrends. Die Liste wächst stetig, da im Markt aktuell viel Bewegung ist, immer neue Anbieter unterbreiten ihre verschieden ausgeprägten Offerte. Der IDC-Analysiker Phil Goodwin hat gar 2000 (!) Anbieter von DRaaS gefunden.

In der Regel ist Disaster-Recovery-as-a-Service für Anwender kostengünstiger als herkömmliche Methoden. Der monetäre Vorteil wird im Idealfall für häufigere Tests ausgegeben. Denn einen Recovery-Plan zu haben, ist das eine, ihn auch umzusetzen, das andere. Testwiederherstellungen sollten regelmäßig durchgeführt werden, um für den echten Notfall gerüstet zu sein. Disaster-Recovery aus der Cloud muss übrigens nicht zwangsläufig als Service bezogen werden, das Back-up kann auch in einer Private Cloud vorgehalten werden. Manches sensible Unternehmen wünscht dies sogar explizit. Auch dafür sind die Anbieter mittlerweile Legion.

SECURITY UND DATENSCHUTZ

Egal ob traditionell oder aus der Cloud – auch und insbesondere Back-ups müssen hochsicher sein. Was nutzt der schönste digitale Zwilling, wenn er, genau wie das Original, virenverseucht ist? Oder Zugriff für Unautorisierte bietet? Unter Kriminellen scheint sich zudem das „Entführen“ von Daten immer größerer Beliebtheit zu erfreuen. Dabei wird eine sogenannte Ran-



somware – gelegentlich auch „Kryptotrojaner“ genannt – in ein System eingeschleust, die dann Dateien verschlüsselt. Den Schlüssel erhalten die erpressten Unternehmen nur gegen Lösegeld („ransom“) – hoffentlich. Auch für das Back-up müssen also alle Register der IT-Security gezogen werden, als da wären unter anderem Firewalls, Antiviren-Lösungen, Zugriffskontrollen, Cloud Access Security Brokers (CASBs) und nicht zuletzt Verschlüsselung sowohl bei Übertragung als auch Aufbewahrung.

Security ist das eine – Back-ups müssen zudem in Übereinstimmung mit lokalen rechtlichen oder wirtschaftlichen Vorgaben wie der Datenschutzgrundverordnung des Europäischen Parlaments, SOX, Basel II etc., etc. vorgenommen werden. Österreichische Unternehmen müssen zum Beispiel Rechenzentren nach europäischem Recht nutzen, auch Clouds müssen aus solchen Centern kommen.

Zum Datenschutz gehört es auch, Vorkehrungen für das Versagen eines Notfallplans zu treffen. Wer haftet etwa im Falle einer Downtime für die damit verbundenen Produktions- und/



oder Sales-Probleme? Und wem gehören eigentlich die erfassten Daten, wenn ein Dienstleister sie sichert? Letzteres ist übrigens öfter ein Streitpunkt, als man meinen sollte. Dies alles und noch viel mehr muss in umfangreichen Service-Level-Agreements wasserdicht geregelt sein.

FAZIT

Unternehmen sind in unserer immer mehr digitalisierten Zeit abhängig von Daten, die ja gern als das „neue Öl“ bezeichnet werden. Daten zu verlieren, bedeutet für Unternehmen, das Leben zu verlieren. Deswegen benötigen sie ausgeklügelte Back-up-Strategien, um ihre Workloads und Systeme auch im Katastrophenfall vorrätig zu haben und den Geschäftsbetrieb unterbrechungsfrei aufrechterhalten zu können. Mit immer fortschrittlicheren Verfahren, gern aus der Cloud, stellen Unternehmen dies mittlerweile sicher, bis hin zur Generierung digitaler Zwillinge, denen in Zukunft in einem noch viel größeren Maße als heute eine wichtige Rolle zukommen wird. ■

PARTNERSHIP. WITH GUARANTEE

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

Was vor mehr als 40 Jahren mit dem Handel von Magnetventilen und Druckluftarmaturen in einer Altbauwohnung in der Innsbrucker Gabelsbergerstraße seinen Anfang nahm, hat sich mittlerweile zum internationalen Automationspezialisten entwickelt. Hochwertige Produkte aus den Bereichen Hydraulik, Pneumatik und Armaturen werden bei STASTO in einem herstellerübergreifenden Komplettsortiment zusammengefügt und sorgen für ein reibungsloses Zusammenspiel aller Komponenten. Dabei beschränkt sich STASTO aber nicht auf den Handel mit hochqualitativen Einzelteilen, sondern verbindet diesen mit engagiertem Service und professioneller Beratung. Das Automations-sortiment, bestehend aus Spitzenprodukten 20 ausschließlich europäischer Stammhersteller und weiterer 60 renommierter euro-

päischer 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 Geschäftsleiter Christof Stocker überzeugt. „Im Mittelpunkt unserer Tätigkeit stehen die Bedürfnisse unserer Kunden“ ergänzt Gesellschafter Dieter Stocker.



Montage eines Kugelhahns mit pneumatischem Drehantrieb



Professionalität und Partnerschaftlichkeit stehen im Hause STASTO auf der Tagesordnung.

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

INFO-BOX

Die STASTO PartnerschaftsGarantie

- *Erstklassige Hersteller*
- *Aufeinander abgestimmtes Sortiment*
- *Made in Europe*
- *Unbürokratischer Service*
- *Projektfizienz und Sicherheit*
- *Persönliches Engagement*

STASTO wächst mit dem Erfolg seiner Kunden.



*Partnership.
With Guarantee.*

STASTO Automation KG

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

INNOVATIVE WÄGETECHNIK

Messsysteme, Präzisionsinstrumente oder intelligente Wägeprozesse. Messtechnische Lösungen aus dem Hause METTLER TOLEDO punkten in den unterschiedlichsten Industriebereichen.

Bei Wägeprozessen hat sich METTLER TOLEDO dank langjähriger Erfahrung als weltweit größter Hersteller etabliert. Industrielösungen und Services des Marktführers ermöglichen die Optimierung von Prozessen, vom Wareneingang, Fertigung und Logistik. Das Unternehmen bietet Industriewaagen in unterschiedlichsten Wägebereichen und Formaten sowie Terminals und Software zur Steuerung und Überwachung der Produktionsprozesse an. Speziell entwickelte Lösungen für die Rezeptierung, die Stückzählung und viele andere Anwendungen verbessern die Produktivität.

TECHNISCHE KOLLOQUIEN

Die Anforderungen an industrielle Mess- und Wägelösungen sowie deren Bedien- und Wartungspersonal sind in den letzten Jahren rasch gewachsen. METTLER TOLEDO bietet daher mit den „Technischen Kolloquien“ kundenspezifisch zugeschnittene Workshops, Schulungen und Seminare an, um Interessierte mit aktuellem Wissen zu versorgen. Das Technische Kolloquium ist eine individuell nach individuellen Interessengebieten anpassbare Tagesveranstaltung, die auf Wunsch direkt beim Kunden vor Ort organisiert werden kann.



ACT350 und ACT350xx. Erhöhung der Prozessgeschwindigkeit und -effizienz – ohne Einbußen der Genauigkeit.
www.mt.com/ind-act350



RapidCal™ – Innovative Tankwaagenkalibrierung.
Schnell, rückverfolgbar und störungsfrei.
www.mt.com/ind-rapidcal



7000RMS Bioburden Analyzer. Zur Echtzeit-
überwachung von mikrobiellen Verunreinigungen.
www.mt.com/7000RMS

LÖSUNGEN, SERVICE UND KALIBRIERUNG

Um den individuellen Anforderungen der Kunden gerecht zu werden, bietet METTLER TOLEDO eine Vielzahl von Services, einschließlich eines umfassenden Waagenservice-Portfolios für Laborwaagen, Industriewaagen und andere Messgeräte.

Abgesehen davon hat das international tätige Unternehmen mit RapidCal™ ein kostengünstiges und schnelles Kalibrierungstool von Tankwaagen im Sortiment, das ohne Testgewichte und Flüssigkeiten auskommt. Die jederzeit mögliche Kalibrierung mittels tragbarer Ausrüstung erfordert nur wenig Vorbereitung. Tatsächlich kann der eigentliche Kalibriervorgang in weniger als einer Stunde durchgeführt werden.

MEILENSTEIN IN DER PROZESSANALYTIK

Seit 1996 kann man die Leitfähigkeit von Pharmawasser sowie dessen Gesamtgehalt an organischem Kohlenstoff online überwachen. Jedoch war man bei der Bestimmung der mikrobiellen Belastung bisher fast ausschließlich auf die Analyse von Kulturen im Labor angewiesen.

Für die Online-Überwachung von Reinwasser in der Pharmaindustrie hat METTLER TOLEDO den Analyzer 7000RMS zur kontinuierlichen Bestimmung der Keimzahl im Produktportfolio. Zusätzlich ermöglicht das Realtime Microbial System 7000RMS die kontinuierliche Bestimmung von Mikroorganismen und inerten Partikeln. Ganz ohne Reagenzien oder zeitraubende Färbeverfahren. ■

METTLER TOLEDO

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

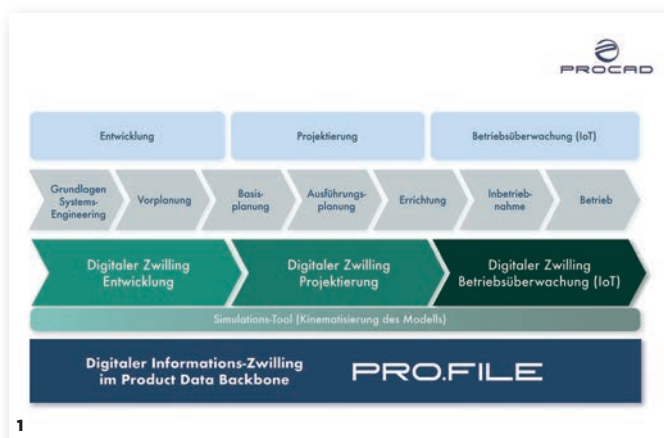
DIGITALE ZWILLINGE

In einem durch das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt, unter Beteiligung des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung sowie der PROCAD GmbH & Co KG, wird der Einsatz von digitalen Zwillingen und digitalen Informationszwillingen Realität.

Entwicklungszeiten und Projektierung im Anlagenbau sind heute sequenzielle Abläufe, es wird zeit- und kostenintensiv am realen Prototyp gearbeitet. Die Inbetriebnahme hat viele Korrekturschleifen, und der Zusammenhang von Fehlern und Baugruppen ist oft nur durch Interpretation herzustellen. Ein digitaler Zwilling schafft Abhilfe, aber ohne einen digitalen Informationszwilling fehlen wichtige Produktdaten und Informationen im Prozess.

Digitale Zwillinge als 3D-Modelle leisten im Anlagenbau heute wertvolle Unterstützung bei Simulation und Test. In der Regel versteht man darunter ein cyberphysisches System, das Detailinformationen für Analysen bereitstellt. Diese Informationen beziehen sich jedoch allein auf das Hier und Jetzt. Ein Anlagenhersteller möchte aber auch wissen, welche Dokumente und Informationen im Zuge eines Projekts entstanden sind. Bezieht

die Verwendung von digitalen Zwillingen auch den Betrieb ein, fällt eine Fülle von Informationen mit Bezug zur Anlagenstruktur der konkreten Maschine vor Ort an. Solche Informationen werden in einem sogenannten digitalen Informationszwilling festgehalten, quasi dem Langzeitgedächtnis der Anlage. PLM-Systeme eignen sich für den Aufbau solcher Lebenslaufakten am besten. In ihnen entsteht über die Zeit der digitale Informationszwilling der Anlage,





2

Die Aufgaben eines digitalen Zwillings können ganz unterschiedlich ausfallen, je nachdem in welcher Phase er eingesetzt wird.

der den digitalen Zwilling erst ermöglicht. Gerade im Fall cyberphysischer Systeme, also Systeme mit einem hohen Software- und Vernetzungsanteil, wird das Tandem aus digitalem Zwilling und digitalem Informationszwilling immer wichtiger. Auch lassen sich hierdurch neue Geschäftsmodelle (Serviceangebote) etablieren.

Der Anlagenbau unterteilt sich in drei wesentliche aufeinander folgende Tätigkeitsphasen: Akquise, Anlagenentwicklung (kundenspezifische Auslegung der Anlage) und Betrieb (zweckbestimmte Nutzung über ihre Lebensdauer). Digitale Zwillinge als virtuelle Abbilder einer Anlage werden in allen Phasen dieses Lebenszyklus eingesetzt. In der Entwicklung können am Zwilling alle späteren Funktionen inklusive der Steuerungsprogramme (SPS) entsprechend

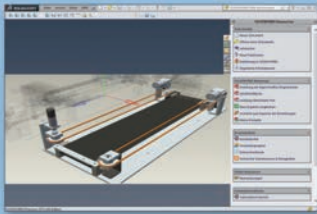
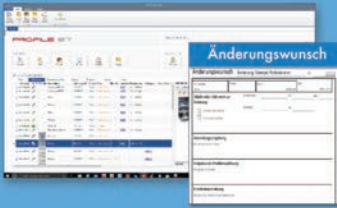
der realen Steuerung simuliert werden. Während der Inbetriebnahme sowie der anschließenden Produktion wird der Zwilling unter Verwendung aktueller Maschinendaten neben der realen Anlage betrieben, um an ihm das Systemverhalten nachzuempfinden zu können.

Die Aufgaben eines digitalen Zwillings fallen also unterschiedlich aus, je nachdem in welcher Phase er eingesetzt wird. Der digitale Zwilling als virtuelles Anlagenmodell bildet die aktuellen Anlagenzustände ab und greift hierfür auf die Strukturen, Dokumente und Modelle des digitalen Informationszwillings zurück.

REALE ANLAGE IM PLM-SYSTEM

Ein solches Konzept aus digitalem Zwilling und digitalem Informationszwilling wurde in den letzten zwei Jahren im Industrie-4.0-For-

Fotos: PROCAD (1), neo tam/ Pixabay (2)



Geometrie im CAD überarbeiten für Kinematisierung (Light Modell je Simulationsfall)

Ergebnis:
 Eine Änderung kann umfassend digital bearbeitet werden, inkl. der kinematischen Betrachtung am digitalen Zwilling und unter automatischer Erzeugung des Steuerungscodes der SPS.

Beispiel Anwendungsfall Änderung: Dokumentierte Änderung eines bestehenden Anlagenmodus.

Fotos: PROCAD

schungsprojekt „CPPSprocessAssist“ entwickelt, das am Magdeburger Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF angesiedelt ist. Der digitale Informationszwilling wurde dabei durch PRO.FILE von PROCAD abgebildet. Ziel des mit rund zwei Millionen Euro geförderten Projekts ist es, konkret und real aufzuzeigen, wie das Zusammenspiel von digitalem Zwilling und digitalem Informationszwilling die Anlagenverfügbarkeit im Betrieb steigern kann. Hierzu entstanden ein Assistenzsystem auf Basis cyberphysischer Produktionssysteme, das aus Modulen zur Prozesskonformität und Sensorik besteht, und ein auf Basis von PRO.FILE abgebildetes paralleles Informationsmanagement.

Das PLM-System als digitaler Informationszwilling unterfüttert den digitalen Zwilling. Es stellt alle Informationen von der Entwicklung über die Projektierung bis über die Inbetriebnahme hinaus zur Verfügung und dokumentiert

in der Betriebsphase alle Bauzustände der Anlage lückenlos mit. Eine besondere Rolle kommt in diesem Zusammenhang dem Betriebsmittelkennzeichen (BMK) zu, einer konkreten Bauteilnummer (ID) jedes einzelnen Anlagenteils, zum Beispiel eines Motors bei einem bestimmten Kunden. Über das BMK ist der eindeutige Zugriff auf Teile und Dokumentationen möglich. Beim Aufbau eines digitalen Zwillings muss dieses möglichst früh vergeben werden, um die späteren Prozesse zu beschleunigen und die verschiedenen Disziplinen M-CAD, E-CAD und Steuerungsprogramm frühzeitig zu parallelisieren. In der PLM-Software kann der Konstrukteur das BMK vergeben; damit ist dort nicht nur die entwickelte Anlage, sondern die reale abgebildet. Entlang der Anlagenstruktur/ Bill of Material (BOM) werden alle Daten, Dokumente und Informationen über die Anlage zentral im Product Data Backbone des PLM abgelegt und stehen on demand zur Verfügung.

Die Speicherung des BMK erfolgt direkt am Teilestamm. Die Dokumentation ist damit konform zu DIN EN 77005 (Lebenslaufakte) und kann entlang der Inbetriebnahme und des Betriebs ergänzt werden.

Entwicklungszeiten und Projektierung im Anlagenbau sind heute zumeist sequenzielle Abläufe und bedürfen intensiver Kommunikation und Abstimmung zwischen den einzelnen Abteilungen. Der Konstrukteur übergibt dem Automatisierer sein „starrs“ Werk, der es dann zum Leben erwecken und sich dafür in die Gedankenwelt des Konstrukteurs hineinversetzen muss. Die Anlage wird real als Prototyp 1:1 aufgebaut, um Funktionen und Kinematik testen zu können. Nicht selten gibt es dann ein böses Erwachen, wenn sich herausstellt, dass durch fehlende Abstimmung etwas nicht so funktioniert wie vorgesehen.

STEUERUNGSCODE WIRD SCHON IM KINEMATISIERUNGSTOOL GENERIERT

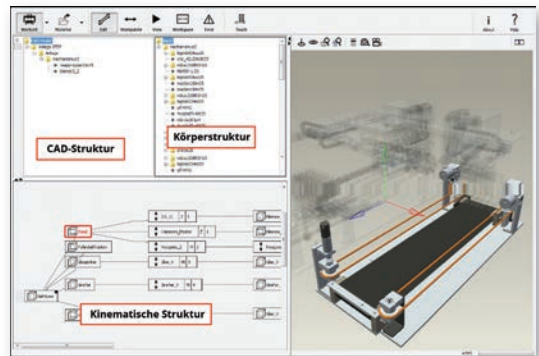
Deshalb wurde im Forschungsprojekt ein eigens entwickeltes Tool für die Kinematisierung eingesetzt: VINCENT (Virtual Numeric Control Environment). Es setzt auf dem PLM-System auf, lädt aus diesem 3D-CAD-Modelle über das Step-Austauschformat und ermöglicht das virtuelle Vorführen der Abläufe durch die Bewegung der Anlagenelemente aus dem CAD anhand von Zeit, Ort, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Bauteile werden zu Baugruppen und kinematischen Modellgruppen zusammengeführt, und CAD-Komponenten werden kinematischen Strukturen (Körper, Achsen, Verbindungen) zugeordnet. VINCENT übernimmt zudem Modelloptimierungen (Simulationsfallverwaltung) und ergänzt den Zwilling um Zusatzelemente wie Werkzeugsysteme, Sensorik und Kameras.

Bestehende Anlagenmodule werden permanent geändert – dies muss dokumentiert werden. Wird die Geometrie im CAD-System geändert,

wird diese Änderung per Stepfile nach VINCENT überführt. Mittels Kinematisierung wird überprüft, ob die Änderungen durchführbar und die neuen Abläufe kollisionsfrei möglich sind. Die Simulationsergebnisse (Protokolle, Dokumentation, BMK) gibt der digitale Zwilling an den Informationszwilling zurück. Die Änderung ist somit rückwärts dokumentiert, ohne dass sie real durchgeführt wurde. Eine Änderung der Steuerung wird im digitalen Zwilling simuliert, indem sich VINCENT dazu die CAD-Daten aus dem PLM-System lädt. Nachdem diese Simulationsergebnisse zurückgegeben wurden, wird die neue Steuerungssoftware an die Produktion bzw. die Anlage selbst übergeben.

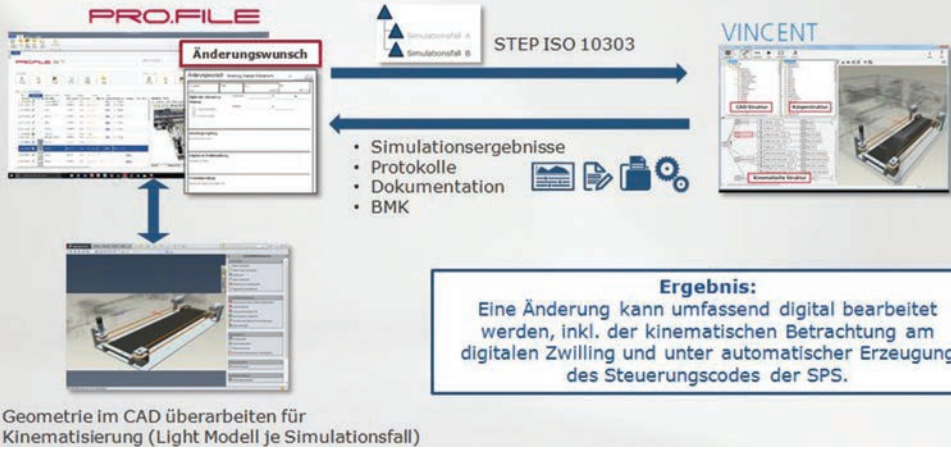
INBETRIEBNAHMEZEITEN UM BIS ZU 70 PROZENT REDUZIERT

Die Kinematisierung ist entscheidend im Zusammenspiel zwischen Konstruktion und Steuerungsprogrammierung, die traditionell autark arbeiten. Indem die starre Konstruktion in das Kinematisierungstool geladen wird, lässt sich die Anlage rein virtuell in Bewegung setzen. Der Konstrukteur kann die Funktionsweise spielerisch beschreiben, sie dem Kunden vorführen, und er schafft die Grundlage für den



Im dem Forschungsprojekt wurde das Tool VINCENT (Virtual Numeric Control Environment) für die Kinematisierung eingesetzt.

Dokumentierte Änderung eines bestehenden Anlagenmoduls



Geometrie im CAD überarbeiten für Kinematisierung (Light Modell je Simulationsfall)

Bestehende Anlagenmodule werden permanent geändert - dies muss dokumentiert werden.

Automatisierer. Direkt im Kinematisierungstool kann bereits der Steuerungscode generiert werden, was dem Automatisierer einen großen Teil seiner Fleißarbeit abnimmt. Damit verringert man Missverständnisse, kann einen sicheren Code generieren und zur Verfügung stellen. Das Fraunhofer IFF hat das System im 24-x-7-Echtbetrieb bei verschiedenen Sondermaschinenbauern getestet und konnte dabei eine Reduzierung der Inbetriebnahmezeiten von bis zu 70 Prozent und bei Entwicklung/Programmierung von bis zu 50 Prozent feststellen.

Um solche Änderungsprozesse im Unternehmen begleiten zu können, ohne jedes Mal wieder von vorn anzufangen, bedarf es eines Aufgabenmanagements. Hierzu stellt PROCAD mit PRO.CEED einen entsprechenden Aufsatz bereit, der Arbeitsabläufe durch Aufgaben- und Prozesssteuerung unterstützt.

Was die Phasen im Anlagenbau angeht, so setzt VINCENT ab der späten Anlagenplanung an. Bei der Erstellung des virtuellen Grobkonzepts heißt das: Anforderungen werden nicht in einem Text formuliert, sondern gleich simuliert. Weitere Einsatzbereiche für digitale Zwillinge der beschriebenen Art sind das disziplinüber-

greifende Engineering (bessere Zusammenarbeit von Mechanik, Elektrik, Elektronik und Software), Montageunterstützung, Inbetriebnahme und Betriebsassistenz.

FAZIT

Ein mithilfe historischer Daten aus dem Informationszwilling kinematisierter digitaler Zwilling stellt ein virtuelles Abbild der Anlage zur Verfügung und erlaubt, alle späteren Funktionen dort zu simulieren. Änderungen an der Geometrie der Anlage können umfassend digital bearbeitet werden, inklusive einer kinematischen Betrachtung am digitalen Zwilling und unter automatischer Erzeugung des Steuerungscode. Änderungen für die Produktion werden automatisch ausgegeben sowie an den digitalen Informationszwilling zurückgespielt. Mit diesem Konzept wurde im Forschungsprojekt des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung die technische Basis geschaffen für planbaren, schnellen Service als wichtigen Bestandteil von Industrie 4.0. Das Konzept und die Nutzung des digitalen Informationszwillings werden real verständlich und bereits heute einsetzbar.



Weidmüller 

Dezentrale Automatisierungsaufgaben wirtschaftlich lösen FieldPower® – der modulare Systembaukasten für die Automatisierung

Immer kürzere Produktzyklen erfordern modulare Maschinen- und Anlagenkonzepte, die sich flexibel modifizieren lassen. Eine Antwort auf diese Entwicklung liefert FieldPower®. Mit dem Systembaukasten von Weidmüller werden klassische Schaltschrankfunktionen ganz einfach zu Funktionseinheiten zusammengestellt und dezentral im Feld angeordnet.

Der vielseitige FieldPower® Plug-and-Play Systembaukasten:

- Modulares System - und kostengünstig von IP20 in IP65
- Zukunftssicher dank ständig erweiterter Produktpalette
- Funktionsorientiert flexible Signal- und Dateninfrastrukturen realisieren

www.weidmueller.com/fieldpower
www.weidmueller.at

DER INTELLIGENTE BODEN

Weidmüller stellt jetzt schon intelligente Lösungen für den Produktionsprozess der Zukunft bereit. In Zusammenarbeit mit der Firma Rexroth entwickelte das Unternehmen Tools für ein flexibles und autonomes System.

Kaum eine Branche kommt heutzutage ohne Elektronik und elektrische Verbindungstechnik aus. Hier kommt die Firma Weidmüller ins Spiel, die innovative Lösungen anbietet und stets mit einem Auge in die Zukunft blickt, um die komplexer werdenden Anforderungen des Markts zu meistern.

So wird die Werkshalle von morgen zum Ort der reinen Flexibilität. Fest verbaut sind am Produktionsort nur mehr die Außenwände. Ansonsten sind die Maschinen und Anlagen frei beweglich, während sie im Industrial Internet of Things miteinander kommunizieren. Grundvoraussetzung dafür ist jedoch eine dezentrale Versorgungs- und Dateninfrastruktur. Die Firma Bosch Rexroth hat diesbezüglich das Konzept des intelligenten Bodens entwickelt. Auf jeweils einem Qua-

dratmeter großen Platten kommen Lösungen von Weidmüller zum Einsatz, die sowohl für die dezentrale und gleichzeitig modulare Versorgung und Automatisierung der einzelnen Platten sorgen als auch für die berührungslose Übertragung an die Verbraucher auf dem Boden.

MAXIMALE AUSFALLSICHERHEIT

Die sich wandelnden Arbeitszonen werden durch Leuchtstreifen markiert, damit sich Bediener und Fahrzeuge stets sicher durch die Fabrik bewegen. Hier setzt Bosch Rexroth auf das FieldPower®-Konzept von Weidmüller, eine modulare und dezentrale Plug-and-play-Bereitstellung, die den Boden letztendlich intelligent macht. In dezentralen Funktionseinheiten sind neben der Steuerungs- und Netzwerktechnik näm-



Der Weidmüller-Werkzeugwagen sorgt für erhöhte Effizienz im Produktionsprozess.



Für den modularen Aufbau des Bodens wird jede Platte autark versorgt und gesteuert. Dafür sorgt die IP65-geschützte FieldPower®-Funktionseinheit.

lich auch Wägezellen und eine Nährungs-sensorik integriert. Mit dem redundanten Aufbau der 24-Volt-Last- und Steuerspannung als Smart Grid bietet das FieldPower®-System maximale Ausfallsicherheit, wodurch Unterbrechungen in der Prozesskette wirksam vorgebeugt wird.

Eine weitere Weidmüller-Lösung, die beim intelligenten Boden zum Einsatz kommt ist FreeCon Contactless, ein modulares Ladekonzept, das Geräte, Maschinen oder fahrerlose Transportsysteme durch berührungslose Übertragungseinheiten mit Strom und Daten versorgt. Die totale Bewegungsfreiheit aller Verbraucher ist somit gesichert.

FLEXIBLER WERKZEUGWAGEN

Für zusätzliche Flexibilität sorgt der Weid-

müller-Werkzeugwagen, der ebenfalls durch FreeCon Contactless mit Energie versorgt wird. Ohne gesonderten Stromanschluss stets einsatzbereit, sorgen Tools wie der im Wagen integrierte Thermotransferdrucker für die optimale Organisation und Standardisierung von Arbeitsabläufen.

Auch an Kunden, die sich nur ein kleineres Investitionsvolumen leisten wollen und eventuell nicht den kompletten Raum auf einmal mit kontaktloser Energieübertragung ausstatten wollen, ist gedacht. Funktionslose Kacheln können nach Wunsch platziert und jederzeit im Zuge einer vielleicht schrittweise erfolgenden Umstellung durch modernste Weidmüller-Elektrotechnik ersetzt werden. Der Boden für die Fabrik der Zukunft ist jedenfalls bereit. ■

Weidmüller 

Weidmüller
2351 Wiener Neudorf
IZ Niederösterreich Süd Straße 2b Objekt M59
Tel.: +43/2236/670 80
office.at@weidmueller.com
www.weidmueller.at

INTUITIVE AUTOMATION STATT KOMPLEXER PROZESSE

Die Anforderungen an die Automatisierung steigen, und damit auch die Komplexität der Lösungen. Die Engineering- und Betreibermodelle halten dem Fortschritt nicht stand. Lenze demonstriert, dass diese Entwicklung umkehrbar ist – mit einer intuitiven Automation.

Komplizierte Dinge so zu verpacken, dass sie einfach scheinen und beherrschbar werden – darum bemüht sich Lenze, der Spezialist für die Maschinenautomatisierung. Nun kann das Unternehmen die Früchte dieser Arbeit präsentieren.

DIGITAL ENGINEERING SCHAFFT DIE BASIS

Bei der Entwicklung immer aufwendigerer Maschinen kann es leicht passieren, dass vereinbarte Spezifikationen nicht vollständig eingehalten werden oder Hardware-Änderungen in letzter Minute nicht in die Software einfließen. Einen Ausweg bietet das Digital Engineering. Es ermöglicht genauere Tests in einer frühen Projektphase, bietet Unterstützung bei der Programmierung der Anwendungssoftware und ebnet den Weg zur virtuellen Inbetriebnahme.

Dieses Szenario war bislang für viele nur graue Theorie. Denn es fehlte an durchgängigen Entwicklungswerkzeugen mit einer standardisierten Datenweitergabe für Komponenten, Module und Maschinen über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Mit der Einführung der Verwaltungsschale nach RAMI 4.0, dem digitalen Zwilling, ist nun erstmals ein Informationsfluss ohne Brüche möglich. Die nötigen Werkzeuge für den digitalen Entwicklungsprozess entwickelt Lenze selbst, in enger Absprache mit Kun-

den, Partnern und den Normierungsgremien der Branchenverbände.

Hier kommt das Konzept der intuitiven Automation voll zum Tragen: grundsätzliche Parameter, gewünschte Anwendungen und Komponenten, zu verwendende Module, ebenso Motoren, Getriebe und Antriebstechnik und einiges mehr werden in der InA-Tablet-App abgefragt und im digitalen Zwilling abgelegt. Daraus entsteht bereits eine virtuelle Maschine, für die automatisiert ein Maschinencode erzeugt, eine Cloud-Anbindung eingerichtet und sogar eine 3D-Simulation per Hololens generiert werden kann.

Noch einen Schritt weiter geht Lenze mit dem neuen „System Solution Designer“. Er ist an den beliebten „Drive Solution Designer“ angelehnt, deckt jedoch nicht nur die Antriebstechnik ab, sondern ermöglicht eine detailliertere Konfiguration des Gesamtsystems, das mithilfe integrierter Intelligenz die Auswahl der einzelnen Komponenten unterstützt und die technische Realisierbarkeit sicherstellt. Ein Teil dieser Lösung hat seinen Ursprung in der FAST-Toolbox von Lenze, die zu einem FAST-Framework weiterentwickelt wurde.

PLUG & PRODUCE

Ebenfalls auf dem digitalen Zwilling setzt das Plug & Produce-Konzept auf. Das Geheimnis liegt in der Kommunikation: Offene,



Mit aktuellen Produkten, neuen Tools und Showcases für moderne Entwicklungsprozesse demonstriert Lenze seine Vision einer intuitiven Automation.

herstellerübergreifende Standards ermöglichen es den beteiligten Modulen, automatisiert untereinander Daten auszutauschen, bis hin zur vollständigen Interaktion im Zuge des Produktionsauftrags. Die Produktionslinie muss deshalb nicht mehr programmiert werden – sie wird nur noch konfiguriert. Zu den Grundlagen der standardisierten Kommunikation gehören OPC UA und dessen Companion Specification PackML. Diese wurde erweitert um eine Beschreibung der Maschinenfähigkeiten („Skills“). Auf dem Messestand zeigt Lenze anhand einer modularen Fertigungslinie, wie dieses Konzept Offenheit und Flexibilität befördert.

LEISTUNGSFÄHIGE STEUERUNGSTECHNIK

Mit den Controllern c510, c550 und c750 liefert Lenze eine neue Generation von Steuerungen, die deutlich höhere Speicher- und Rechenkapazitäten als die Vorgängergenerationen bieten. Sie können nicht nur klassische PLC-Aufgaben übernehmen, sondern stellen genügend Reserven für aufwendige Applikationen bereit, wie beispielsweise die

Auswertung von Kamerabildern oder die Verwaltung von Datenbanken. Beide Systeme laufen unabhängig voneinander, können aber miteinander kommunizieren. Zusätzliche Industrie-PCs werden dadurch überflüssig, gleichzeitig bleiben Offenheit und Interoperabilität gewahrt.

FAZIT

Die digitale Transformation der Fertigung hat vieles komplizierter und komplexer gemacht. Nun fügen sich langsam die Mosaiksteinchen ineinander und öffnen den Blick auf eine digitale, intuitive Automation, mit der die erhofften Effektivitätszuwächse realisiert werden können. Lenze als Hersteller mit umfangreichem Domänenwissen sowie einer breiten Palette an Hard- und Software für die Maschinenautomation treibt diese Entwicklung entscheidend voran. Mit herstellernerneutralen Lösungen, unter Verwendung offener Standards wie OPC UA und anderen, sichert das Unternehmen Partnern und Kunden die größtmögliche Flexibilität bei der Entwicklung und dem Betrieb von Maschinen und Anlagen. ■

Lenze

Lenze Austria Holding GmbH

4481 Asten
Ipf-Landesstraße 1
Tel.: +43/7224/210-0
info@lenze.at
www.lenze.at

STUDIENRICHTUNG **AUTOMATISIERUNGS- TECHNIK**

WIR BILDEN DIE WIRTSCHAFT VON MORGEN

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

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

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

Forschungsschwerpunkte

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

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



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



+43 316 6002-726



at@campus02.at



STUDIENANGEBOT

Bachelorstudium Automatisierungstechnik

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

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

Masterstudium Automatisierungstechnik-Wirtschaft

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

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

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

EINE NEUE DIMENSION DER SICHERHEITSTECHNIK

Elektronische Sicherheitslösungen sind der Schlüssel zum intelligenten Gebäude und bringen Komfort und Flexibilität für ihre Nutzer.

Wer bei Sicherheitstechnik an Alarmanlagen, Videoüberwachung und Zutrittssysteme denkt, liegt zwar grundsätzlich richtig. Digitale State-of-the-Art-Sicherheitslösungen können jedoch weit mehr als abschließen, überwachen und melden. Sie sind der Schlüssel zum intelligenten Gebäude. Mit einem kleinen Chip oder über das Smartphone verändert sich der Raum, sobald er betreten wird. Durch den Zutritt können viele Folgefunktionen angestoßen und das Gebäude oder einzelne Räume intelligent gemanagt werden. Ein elektronischer Schlüssel öffnet nicht nur einen Raum, er kann auch die Steuerung von Heizung, Licht, Klimaanlage oder Beschattung übernehmen – individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Raumnutzers angepasst. Diese Systeme bieten darüber hinaus mehr Flexibilität und Schnelligkeit in der Reaktion. So kann zum Beispiel in Besprechungsräumen die Zutrittslösung so programmiert werden, dass sich Bildschirme oder Beamer automatisch einschalten und Lichteinstellungen und das Raumklima reguliert werden, und sie kann mit der laufenden Benutzung noch intelligenter werden.

LÖSUNGSINTEGRATION BRINGT KOMFORT UND SICHERHEIT

Wesentliche Voraussetzung für smarte Gebäude und damit das Zusammenspiel verschiedener Sicherheitslösungen sind integrierbare und zukunftssichere Lösungen. Deshalb setzt ESSECCA auf ein sorgfältig ausgewähltes Portfolio von starken Sicherheitstechnikmarken und langfristige, partnerschaftliche Beziehungen zu den Lieferanten. Im Lösungsbereich „Elektronischer Zutritt“ ist ESSECCA etwa exklusiver Herstellervertreter in Österreich für den Marktführer SALTO.

Das Erfolgsrezept für eine funktionierende Lösungsintegration endet nicht bei der Qualität der „Hardware“, ebenso wichtige Zutaten sind Erfahrung, Know-how und vor allem Lösungskompetenz. ESSECCA ist ein österreichischer Leitbetrieb, der seine Kunden nicht nur bei der Planung und im Projektmanagement, sondern auch mit einem umfangreichen Support- und Serviceangebot unterstützt. Viele der durch ESSECCA implementierten Sicherheitslösungen sind im Bildungs- und Gesundheitswesen, in der öffentlichen Verwaltung, der Hotellerie- und



„State-of-the-Art-Sicherheitslösungen können weit mehr als abschließen, überwachen und melden. Es geht dabei um erweiterte Intelligenz für Gebäude und Annehmlichkeiten für deren Nutzer. Wir können denselben Nutzerkomfort bieten wie in einem Auto, wo zum Beispiel Außenspiegel und Sitzeinstellungen über den individuell programmierbaren Schlüssel gesteuert werden. Oder wie bei einem PC-Desktop, der über die Logindaten persönliche Einstellungen garantiert.“

Wilfried Hirmann, Geschäftsführer ESSECCA GmbH

essecca[®]

... DIE SICHERHEITSDIMENSION

Wir schützen
was Ihnen
wichtig ist

INTELLIGENTE GEBÄUDESICHERHEIT

- PLANUNG
- PROJEKTBEGLEITUNG
- INSTALLATION UND MONTAGE
- INBETRIEBNAHME
- SERVICE UND WARTUNG

Alles aus einer Hand
www.essecca.at

Freizeitbranche sowie im Bereich von Industrie und Gewerbe angesiedelt.

DIGITALE GEGENWART IN DER SICHERHEITSTECHNIK

Die zunehmende Anforderung an Digitalisierung, Flexibilisierung und Mobilität in der Businesswelt findet schon heute viele zufriedenstellende Antworten in der elektronischen Sicherheitstechnik. Von den mobilen Apps für Einzellösungen – etwa die JustIn-App von SALTO, über die Hotel- oder Shared-Office-Gäste per Smartphone in ihrem Zimmer einchecken können – bis hin zur mobilen Anwendung von VISECCA, dem ESSECCA-Sicherheitsmanagementsystem. VISECCA bietet alle Möglichkeiten für das Management und die Überwachung unterschiedlicher Systeme: Das System integriert, visualisiert und steuert Sicherheitssysteme, Gebäude- und Kommunikationstechnik

unterschiedlicher Hersteller. Das versetzt Eigentümer oder das Wartungs- und Sicherheitspersonal – auch mittels Smartphone – in die Lage, sich rasch ein umfassendes Bild von Situationen und Zuständen im Gebäude zu verschaffen und entsprechend zu reagieren. ■

INFO-BOX

ESSECCA – Hard Facts:

Gründung:

Standort EVVA Bad Fischau 2001

Spin-off von EVVA:

2013

Mitarbeiteranzahl:

92

Lösungsportfolio:

Elektronische Zutrittslösungen, Videogegensprechanlagen, VISECCA Video- und Sicherheitsmanagement, Alarmsysteme

essecca[®]

... DIE SICHERHEITSDIMENSION

ESSECCA GmbH

2721 Bad Fischau-Brunn,
Ing.-Julius-Raab-Straße 2
Tel.: +43/2622/422 88
Fax: +43/2622/422 88-1634
office@essecca.at, www.essecca.at

EINE WOLKE FÜR EUROPA

Im Oktober wurden bei einem deutschen Digitalgipfel die Pläne für eine neue Dateninfrastruktur in Europa vorgestellt, an der besonders auch die Industrie teilhaben soll. Ihr ausgefallener Name: „GAIA-X“. Sie soll US-Clouds ergänzen, nicht mit ihnen in Konkurrenz treten, so der spannende Ansatz. Aber irgendwie dann doch...

Gaia, das ist der Name von „Mutter Erde“, in der griechischen Mythologie die personifizierte Weltkugel und eine der ersten Gottheiten. Das sind schon recht große Fußstapfen, in die man mit dem Projekt GAIA-X treten will. Aber auch die tatsächlich gesetzten Ziele sind nicht von schlechten Eltern.

Auf dem Digitalgipfel in Dortmund hat die deutsche Bundesforschungsministerin Anja Karliczek zusammen mit dem Beauftragten für Digitale Wirtschaft des Bundeswirtschaftsministeriums, Thomas Jarzombek, Pläne für den Aufbau einer vernetzten, offenen Dateninfrastruktur auf Basis europäischer Werte vorgestellt. „GAIA-X“ heißt das Programm, das ein offenes, digitales „Ökosystem“ schaffen soll, in dem Daten sicher und vertrauensvoll verfügbar gemacht, zusammengeführt und geteilt werden können. Jarzombek vertrat dabei Deutschlands Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier, der kurz zuvor ein ordentliches „Hoppala“ hatte: Er war nach einer Rede von der Bühne gestürzt und hatte sich dabei verletzt.

Mit GAIA-X soll Europa ein Stück weit unabhängiger werden, und die Souveränität im Umgang mit den Daten von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen soll gestärkt werden. Dies wird unter anderem dadurch möglich, weil GAIA-X technisch sicherstellen soll, dass die Daten den europäischen Raum nicht ungewünscht verlassen können.

„Mit GAIA-X wird ein sicherer europäischer Raum für die Datenspeicherung und -verarbeitung geschaffen werden.

Das ist dringend notwendig: Denn die Macht über die

Daten in Europa soll nicht mehr in den Händen einiger weniger internationaler Konzerne liegen. Mit unserem Projekt werden in Europa sichere Straßen in der digitalen Welt gebaut. Das ist für die weitere Entwicklung der Wirtschaft in Deutschland und Europa von zentraler Bedeutung“, sagte Forschungsministerin Anja Karliczek.

„Mit unserem Projekt werden in Europa sichere Straßen in der digitalen Welt gebaut.“

Anja Karliczek, Bundesforschungsministerin von Deutschland



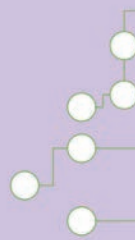
Gaia, der Name für „Mutter Erde“ in der griechischen Mythologie, ist namensgebend für das Projekt einer neuen Dateninfrastruktur in Europa.

KEINE KONKURRENZ ZU US-ANBIETERN

Das Projekt sieht die Vernetzung dezentraler Infrastrukturdienste, insbesondere von Cloud- und Edge-Instanzen, zu einem homogenen, nutzerfreundlichen System vor. Dafür könnten sich zum Beispiel Unternehmen zusammenschließen und sich gegenseitig Serverkapazitäten anbieten. Zudem wird es möglich, modernste Methoden des maschinellen Lernens sowie der künstlichen Intelligenz als Servicedienstleistung interessierten Unternehmen – insbesondere aus dem Mittelstand – auf einfache Weise über standardisierte Schnittstellen zur Verfügung zu stellen. Die daraus entstehende vernetzte Form der Dateninfrastruktur stärkt sowohl die digi-

tale Souveränität der Nachfrager von Cloud-Dienstleistungen als auch die Skalierungsfähigkeit und Wettbewerbsposition europäischer Cloud-Anbieter.

Ein spannendes Detail: Das neue System soll ganz entschieden nicht als Konkurrenz zu den großen amerikanischen Anbietern wie Amazon, Google oder Microsoft, sondern mit deren Unterstützung als Infrastrukturdienstleister als Ergänzung aufgebaut werden. Letztlich soll insbesondere für den europäischen Mittelstand eine Wahlfreiheit geschaffen werden, auf welchen Servern und mit welchen Sicherheitsstandards sensible Daten gelagert werden. Dadurch sollen auch neue Impulse für die mittelständische



Deutschlands Bundesforschungsministerin Anja Karliczek bei der Vorstellung der Pläne für Gaia-X, umringt von Vertretern aus Wirtschaft, Forschung und Industrie

Wirtschaft entstehen, vermehrt auf innovative Technologien zu setzen. Die dadurch steigende Nachfrage kommt allen, insbesondere auch den klassischen Cloud-Anbietern, zugute.

„Europa wird damit die Souveränität über die sichere wirtschaftliche Nutzung von Daten durch den Aufbau eigener Strukturen auf Cloud-Servern gewinnen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Unternehmen stärker bereit sein werden, die Chancen der Digitalisierung voll zu nutzen. Nur wer sicher ist, dass er selbst vollständig bestimmen kann, wie seine Daten verwendet werden, wird bereit sein, seine Daten in Datenwolken zu speichern und sie mit anderen zu teilen“, sagte Karliczek.

SCHON 100 UNTERNEHMEN IM DATENRAUM

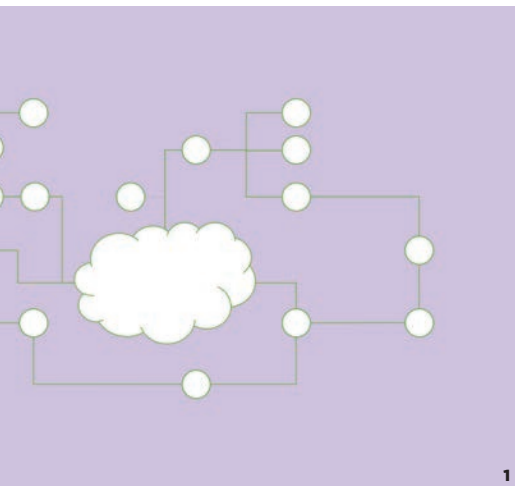
Ganz neu ist die Idee allerdings nicht. Mit der Initiative zum International Data Space IDS leistet das BMBF schon seit Jahren einen Beitrag zur europäischen Datensouveränität. Seit 2014 wird ein sicherer Datenraum geschaffen, der Unternehmen verschiedener Branchen die souveräne Bewirtschaftung ihrer Datengüter ermöglichen soll. Der IDS ist maßgeblich in der Ausgestaltung von GAIA-X eingebunden und

soll mit seiner Expertise und seinen Partnern zum Erfolg beitragen.

„In diesem Datenraum arbeiten heute schon 100 Unternehmen zusammen und tauschen darüber Daten aus, zum Beispiel in der Materialforschung und der Medizin. GAIA-X soll auch dazu beitragen, die Erkenntnisse aus der Forschung schneller in die Unternehmen zu bringen. Der Transfer muss hier dringend beschleunigt werden. Gerade in Deutschland gibt es noch Defizite, die aufgeholt werden müssen“, so Karliczek.

Bis es so weit ist, wird es aber noch ein wenig dauern. Als Nächstes sollen nun Partner aus ganz Europa ins Boot geholt werden. Im ersten Halbjahr 2020 soll eine Organisation gegründet werden, Ende 2020 soll es erste Anwendungen geben.

„Fest steht: Je mehr Unternehmen bei GAIA-X mitmachen, desto größer wird die Schlagkraft sein. Möglichst viele Unternehmen sollten GAIA-X zu einem Gewinn für sich selbst machen. Die Voraussetzungen werden nun geschaffen. Man kann den Unternehmen nur zurufen: Machen sie mit!“, so Ministerin Karliczek.



1

NAMHAFTER UNTERSTÜTZER AUS DER INDUSTRIE

Mit im Boot ist zum Beispiel die Friedhelm Loh Group. Inhaber und Vorstandsvorsitzender Friedhelm Loh hat das Großprojekt mit ins Leben gerufen. Ziel des Projekts sei es demnach, viele kleine, geografisch verteilte Edge-Rechenzentren mit offener Cloud-Anbindung aufzubauen, die eine neue Klasse von industriellen Anwendungen ermöglichen, so das Unternehmen in einer eigenen Aussendung.

„Die Friedhelm Loh Group hat in den Gesprächen mit dem Bundesministerium unternehmensseitig und aus Sicht der Industrie GAIA-X vorangetrieben. Unser Ziel war es, Edge- und Cloud-Computing für den industriellen Mittelstand zugänglich zu machen und dafür den Weg zu bereiten“, sagt Friedhelm Loh. Und weiter: „Wir haben mit Kunden und auch in den eigenen Fabriken gelernt, was wichtig für den industriellen Mittelstand ist: Datensouveränität, Echtzeitfähigkeit und die Anbindung an bestehende Cloudlösungen. Diese Expertise

haben wir in das GAIA-X-Projekt eingebracht.“ Loh forderte beim Gipfel die deutsche Bundesregierung auf: „Die Industrie braucht die Unterstützung des Staates und umgekehrt.“ Über GAIA-X sei genug geredet worden. „Wir müssen es jetzt tun. Wir müssen Beispiele in der deutschen Industrie schaffen. GAIA-X muss ein Erfolg werden! Wir machen es, und wir können es – mit der Unterstützung von allen.“

Auch das Unternehmen Festo unterstützt GAIA-X. „Digital Trust ist die Grundvoraussetzung für neue datenbasierte Lösungsansätze und digitale Geschäftsmodelle. Deshalb brauchen wir eine vertrauenswürdige und sichere, aber auch leistungsfähige Dateninfrastruktur in Europa“, so Frank Melzer, Vorstand Product and Technology Management bei Festo. Als derzeitiger Leiter des Lenkungskreises der Plattform Industrie 4.0 hat er das Projekt GAIA-X ebenfalls mit initiiert. Festo wird sich insbesondere bei der Validierung und Praxiserprobung verschiedener Use-Cases beteiligen. „Für unsere Kunden – und damit auch für uns – sind Sicherheit und Vertrauen die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung neuer Geschäftsmodelle mit einer transparenten Nutzung unterschiedlichster Daten in einem gut verzahnten Ökosystem. Uns ist dabei ein zentrales Anliegen, dass die Daten nicht nur sicher sind, sondern dass die neue digitale Infrastruktur auch auf internationaler Offenheit und Partnerschaft beruht“, so Melzer.

Als eine der ersten Forschungseinrichtungen hat sich das Deutsche Zentrum für Luft- und

„Unser Ziel war es, Edge- und Cloud-Computing für den industriellen Mittelstand zugänglich zu machen und dafür den Weg zu bereiten.“

Prof. Dr. Friedhelm Loh, Inhaber und Vorstandsvorsitzender der Friedhelm Loh Group



2

Fotos: Pete Linforth/Pixabay (1), Friedhelm Loh Group (2)



Frank Melzer,
Vorstand Product
and Technology
Management bei
Festo

Raumfahrt (DLR) ebenfalls an dem Projekt beteiligt. Das DLR stellt für einen solchen sogenannten Hyperscaler einen Anwendungsfall aus der Erdbeobachtung. Die DLR-Forschenden aus diesem Bereich zeigen auf, wie zukünftig Datenbestände, Algorithmen und Forschungsergebnisse gemeinsam mit anderen Cloud-Teilnehmern aus Industrie, Wissenschaft und Verwaltung effizienter und sicher ausgetauscht werden können. Entscheidend dabei ist die hohe Rechenleistung, mit der große Mengen Satellitendaten für Urbanisierungsforschung und Stadtentwicklung verarbeitet werden. Im DLR-Projekt Space4Cities handelt es sich um ein Volumen in Höhe von rund 16 Petabyte, was einer Speicherkapazität von 22 Millionen CDs oder zwei Millionen Film-DVDs entspricht.

Deutsche Forschungseinrichtungen sind für die Analyse und Verarbeitung der immensen Datenmengen bisher regelmäßig auf die Rechenleistung US-amerikanischer, kommerzieller Cloud-Anbieter angewiesen, schreibt das DLR in einer Mitteilung. Diese Abhängigkeit birgt erhebliche Risiken. Sollten die Anbieter ihre Dienste einstellen, verliert die Forschung leistungsstarke

Datenzugänge und spezifische Werkzeuge zur effizienten Verarbeitung von Forschungsdaten. Zudem könnten Forschungseinrichtungen in dieser Konstellation ihr geistiges Eigentum kaum schützen: Ihre Algorithmen und Daten zur Analyse liegen auf den Servern der Cloud-Anbieter. Irgendwie steht man also doch auch in Konkurrenz zu den Anbietern von jenseits des großen Teichs.

Über GAIA-X sollen jedenfalls langfristig Alternativen für Big Data Analytics in Europa aufgebaut werden – und damit auch zum langfristigen Schutz geistigen Eigentums. „Mit dem ausgewählten Anwendungsbeispiel aus der Forschung unterstützen wir die Entwicklung einer Cloud-Infrastruktur auf der Grundlage deutscher und europäischer Sicherheitsstandards und knüpfen gleichzeitig an unsere eigene Strategie zu High Performance Data Analytics an. Im Austausch mit Partnern aus Industrie, Wissenschaft und Verwaltung können wir Erkenntnisse aus der Forschung und Anwendung bereits in der Startphase von GAIA-X nutzbringend einbringen“, erklärt Klaus Hamacher, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des DLR. ■

**Leit-
stand**

ERP

PPS

**Chargen-
verfolgung**

BDE

ERP-LÖSUNG FÜR IHRE PRODUKTION

Eine umfassende Produktionsplanung & -steuerung ist für einen effizienten Produktionsbetrieb unentbehrlich: Mit der integrierten Business-Software rs2 von Ramsauer & Stürmer planen, steuern, überwachen und dokumentieren Sie alle Bereiche Ihrer Produktion – und darüber hinaus!

Erfahren Sie mehr unter:
www.rs-soft.com

Ramsauer & Stürmer Software GmbH
5101 Bergheim bei Salzburg | Dorfstraße 67
Tel.: +43 662 63 03 09 | software@rs-soft.com

INTEGRIERTE ERP-LÖSUNG FÜR PRODUKTION & MATERIALWIRTSCHAFT

Eine umfassende Produktionsplanung ist für einen effizienten Produktionsbetrieb unentbehrlich: Mit der ERP-Software von Ramsauer & Stürmer steuern, überwachen und dokumentieren Sie alle Bereiche der Produktion – und darüber hinaus.

Unternehmen agieren heute unter enormem Wettbewerbs- und Preisdruck. Ressourcen sollen optimal genutzt werden, kurze Durchlaufzeiten, optimale Materialbestände sowie die Einhaltung von Produktionsterminen sind notwendig. Hinzu kommt die Forderung nach immer stärker individualisierten Produkten. Insbesondere bei vielschichtigen Erzeugnissen, mehreren Produktionsstandorten und zahlreichen Prozessbeteiligten ist der Einsatz eines ERP-Systems mit integriertem Produktionsplanungs- und Steuerungssystem sinnvoll.

EXAKTE PRODUKTIONSSTEUERUNG

rs2, die ERP-Lösung von Ramsauer & Stürmer, unterstützt die gesamte Planung, Terminierung und die Aktivitäten zur Produktionsüberwachung. Der PPS-Bereich deckt von der Absatz- und Produktionsplanung, der Produktionsauftragsverwaltung, Terminierung und Kapazitätsplanung bis hin zur Vor- und Nachkalkulation und dem BDE-



Markus Neumayr,
Geschäftsführer von
Ramsauer & Stürmer

Zeitsystem sowie CAQ und Ablage von CAD-Zeichnungen und Dokumenten im DMS alle Anforderungen ab. „Die exakte Steuerung in der Produktion erlaubt es, die Durchlaufzeiten zu reduzieren und die Termintreue zu verbessern, auch die Lagerbestände unserer Kunden können dadurch gesenkt werden“, erklärt Ramsauer & Stürmer-Geschäftsführer Markus Neumayr.

EFFIZIENTE PROZESSE DURCH INTEGRIERTE ERP-SOFTWARE

Ramsauer & Stürmer unterstützt jedoch nicht nur den Produktionsbereich, sondern bedient das gesamte betriebswirtschaftliche Spektrum: vom Rechnungswesen über Logistik und Produktion bis zu Customer-Relationship-Management und Personalverwaltung. Mit innovativen Prozesstools wie KI-Lösungen und „Enterprise Search“, einer intelligenten Wissensmanagementlösung, sorgt das Salzburger Softwarehaus auch modulübergreifend für effiziente Prozesse. Gegründet 1984, setzt das Unternehmen seit Beginn konsequent auf Eigenentwicklung. Entstanden ist eine hochflexible Businesslösung, die sich unter anderem durch ihren modularen, plattformunabhängigen Aufbau auszeichnet und zahlreiche Branchenausprägungen aufweist. Große Unternehmen mit mehreren Hundert Usern wie ERA Elektrotechnik, NÖ Kulturwirtschaft GesmbH, Erzdiözese Wien sowie der Salzburger Airport und zahlreiche KMU vertrauen auf rs2.

NEUE ERP-SOFTWARE FÜR ABW AUTOMATENDREHEREI

Zu Letzteren zählt die ABW GmbH, die als Automatendreherei jährlich über 50 Millionen Drehteile produziert. Mit der Business-Software rs2 von Ramsauer & Stürmer hat das Unternehmen dafür das perfekte Werkzeug zur Hand: von der Kalkulation über Beschaffung, PPS, Lagerverwaltung bis hin zu DMS und Verkauf.

Egal ob Transportindustrie, Haushalts- oder Sportgeräte, die Schrauben, Dreh- und Sonderdrehteile von ABW sind in fast jedem Lebensbereich anzutreffen. Seit der Softwareeinführung von rs2 genießt ABW entscheidende Wettbewerbsvorteile in der Produktionsverwaltung und eine enorme Zeitersparnis. Mit einer Vor- und Nachkalkulation per Knopfdruck lassen sich wirtschaftlich nachhaltige Angebote erstellen – ein „Must-have“ für eine Lohndreherei. Zudem ersetzt das Dokumentenmanagementsystem bisherige Kundenordner und Papierakte. Die Chargenrückverfolgung erfolgt per Mausclick, und Speditionen erhalten ihre Lieferscheindaten direkt aus dem System.

ERA ELEKTROTECHNIK AUF DEM BESTEN WEG ZU INDUSTRIE 4.0

Auch die ERA Elektrotechnik Ramsauer GmbH setzt auf die ERP-Software von Ramsauer & Stürmer. Die ERP-Einführung beim Salzburger Fertigungsspezialisten für Schaltanlagenbau brachte ein innovatives Dokumentenmanagementsystem, einen unternehmensweiten Informationsfluss sowie die Anbindung der Produktions-



Oben: Auch ERA setzt auf die ERP-Software rs2.
Unten: Die Zentralgeschäftsstelle von Ramsauer & Stürmer befindet sich in Bergheim bei Salzburg.

maschinen. Daneben werden auch das Rechnungswesen und der gesamte Einkauf und Verkauf mit rs2 abgewickelt. „Die Verknüpfung der technischen Produktionsprozesse mit den Geschäftsprozessen in einem ERP-System liefert bei den Analysen wertvolle Erkenntnisse, z.B. bei den Betriebskosten oder dem Ressourcenverbrauch. Zugleich offenbart sie einen ersten Lösungsschritt auf dem Weg zur Industrie 4.0.“, so Ing. Matthias Ramsauer, Geschäftsführer der ERA Elektrotechnik Ramsauer GmbH. ■



Ramsauer & Stürmer Software GmbH
5101 Bergheim bei Salzburg
Dorfstraße 67
Tel.: +43/662/63 03 09
software@rs-soft.com
www.rs-soft.com

DIGITALE BOTSCHAFTER

Je größer das Unternehmen, desto wichtiger ist es, dass alle unter Digitalisierung das Gleiche verstehen und über ein solides Basiswissen verfügen. Das von voestalpine und der FH JOANNEUM als akademischem Partner entwickelte „Digital Ambassador Qualification Program“ soll entsprechende Kompetenzen schaffen.

Mit 14.400 Mitarbeitern und über 160 weltweiten Standorten ist die High Performance Metals Division des voestalpine-Konzerns ein globaler Player am Markt für Hightech-Werkstoffe und Produkte mit höchsten Qualitätsansprüchen, etwa für die internationale Werkzeugbau-, Luftfahrt- oder Öl- und Gasindustrie. Das „Digital Ambassador Qualification Program“ am Unternehmensstandort Kapfenberg ist in vier kulturell-organisationalen sowie vier technischen Modulen aufgebaut und wurde in Kooperation mit dem Institut Industrial Management der FH JOANNEUM als wissenschaftlichem Partner entwickelt. Der Institutsleiter für Industrial Management Martin Tschandl erklärt: „Im Rahmen des Programms werden die Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 mit digitalen Botschaftern forciert und standardisiert, um gemeinsam einen stärkeren Impact zu haben. Es handelt sich sozusagen um ein Managementqualifizierungsprogramm zur digitalen Transformation!“





Die FH JOANNEUM stellte durch das Institut Industrial Management ihr Know-how zur Verfügung, um zusammen mit Partnern ein agiles Programm für die Industrie 4.0 zu entwickeln.

HOHE ERWARTUNGSHALTUNG VOM VORSTAND DER VOESTALPINE

Im konkreten Fall der voestalpine sind die Digital Ambassadors meist Entscheidungsträger in den unterschiedlichen Regionen des Konzerns, die eng mit den Kern- und Supportprozessen verbunden sind, aber auch Mitarbeiter mit stärkerer Affinität zur Digitalisierung. Franz Rotter, Vorstandsmitglied der voestalpine AG und Leiter der High Performance Metals Division, sieht das Programm als Zugpferd für den internen digitalen Wandel: „Die Digital Academy ist ein wichtiges Projekt, um die digitale Transformation nachhaltig in unserer High Performance Metals Division zu verankern. Mit unserem

Partner FH JOANNEUM haben wir ein inhaltsreiches, spannendes Programm aus kulturellen und technischen Themen für unsere internationalen Teilnehmer zusammengestellt. Sie sind die Botschafter, die ihre Unternehmen, ihre Bereiche und ihre Kollegen bei der digitalen Transformation begleiten.“

IN VIER PHASEN ZUR DIGITAL-EXZELLENZ

Ziel des Programms ist es, Mitarbeiterkompetenzen zur digitalen Transformation aufzubauen. Dazu werden vier Phasen durchlaufen, so Martin Tschandl: „In der Vorbereitung identifiziert das Digitalisierungsteam der High Performance Metals Division gemeinsam mit den



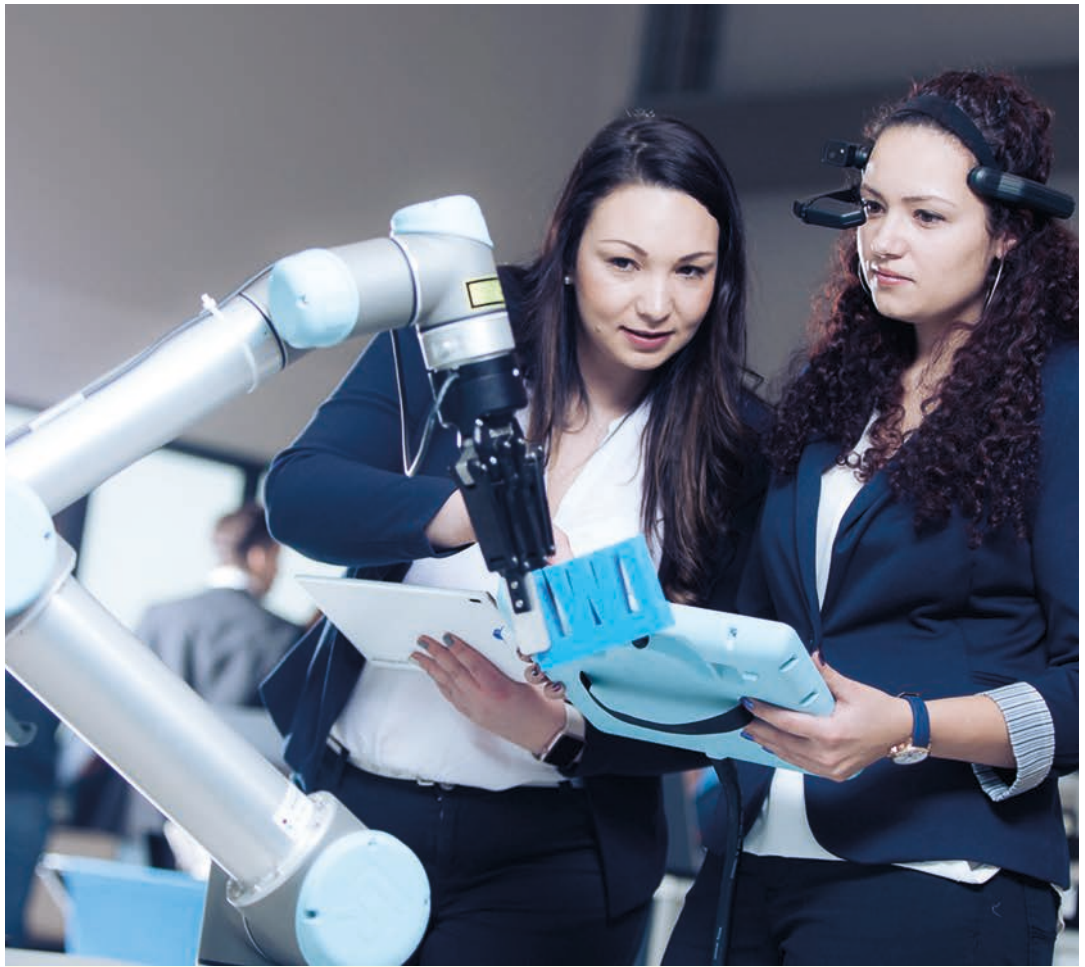
Ziel des „Digital Ambassador Qualification Program“ ist es, Mitarbeiterkompetenzen zur digitalen Transformation aufzubauen.

Teilnehmern aktuelle Digitalisierungsthemen und Projekte in deren Umfeld und bildet virtuelle Teams mit vier bis fünf Programmteilnehmern. Danach finden zwei Tage des Kernprogramms im Digitalization Competence Center der voestalpine High Performance Metals und weitere drei Tage im Smart Production Lab statt, wobei Inhalte theoretisch fundiert und praktisch erprobt werden – inklusive täglicher Reflexionssitzungen. Im Zuge des Abschlussprojekts ist ein exakter Digitalisierungsprojekt-

vorschlag für das eigene Unternehmen zu erstellen. In der finalen Schlussphase erfolgt die Zertifizierung.“

STEIRISCHES KNOW-HOW FÜR DIGITALES DURCHSTARTEN

„Das Institut Industrial Management der FH JOANNEUM hat das Programm mitentwickelt, weshalb drei Tage der fünftägigen Kernphase in Kapfenberg direkt im Smart Production Lab abgehalten werden. Wir nutzen so die



Zukünftig wird der Erfolg von Unternehmen davon abhängen, ob sie den Weg der Digitalisierung effizient, quer durch alle Strukturen und mit positiver Motivation im Team beschreiten können.

moderne Infrastruktur unserer I-4.0-Lehr- und Forschungsfabrik“, zeigt sich Martin Tschandl stolz. Weitere Vortragende sind Sabrina Romina Sorko, Prof. Barbara Mayer, Prof. Christian Bischof, Herbert Kohlbacher und Prof. Klaus Gebeshuber vom Schwesterinstitut Internet-Technologien und -Anwendungen. Zusammen leiten sie drei Module zu den Themen „Integrated Production – Datengenerierung“, „Integrated Production – Datennutzung“ und „Cybersecurity“.

PROJEKTABSCHLUSS BIS 2021 MIT GLOBALER WIRKUNG

„Nach den ersten beiden einwöchigen Durchläufen im Februar und Juli 2019 folgt ein Ausrollen auf hunderte weitere Führungskräfte der voestalpine in den nächsten zwei Jahren. Dabei kommen die Teilnehmer aus allen Regionen der Erde, zuletzt auch aus Süd- und Nordamerika sowie Asien, extra nach Kapfenberg“, streicht Martin Tschandl die internationale Breitenwirkung des Leuchtturmprojekts heraus. ■

Fotos: FHJOANNEUM/Kanizaj

ERWEITERTES MASS-STREAM™ PROGRAMM

Die D-6300 Massendurchflussmesser und -regler von Bronkhorst® sind eine optimale Lösung für die zuverlässige Durchflussmessung von Gasen und Gasgemischen, auch bei größeren Durchflussmengen.



Mass-Stream™ Massendurchflussmesser von Bronkhorst®

Die direkte Messung im Hauptstrom, das sogenannte CTA-Prinzip, verbindet eine sehr gute Reproduzierbarkeit und eine robuste, kompakte Bauweise mit geringen Investitionskosten für Durchflussmengen von 0.2... 10.000 l/min Luft (equivalent). Jedes Gerät wird individuell auf die speziellen Kundenanforderungen kalibriert. Verunreinigungen im Gasstrom, Vibrationen in der Anlage, hohe Luftfeuchtigkeit etc. können den Geräten nichts anhaben dank Schutz-

klasse IP65, die auch für die Ausführung mit der integrierten, gut ablesbaren Multifunktionsanzeige gilt.

Das kontinuierlich erweiterbare Produktprogramm bietet jetzt neben den höheren Durchflussmengen auch die integrierte Regelung für große Kv-Werte bis max. 6.0, optional Prozessanschlüsse und verschiedene Dichtungsmaterialien (auch mit FDA-/USP-Zulassung) oder einen Flow-Switch für sicherheitsrelevante Applikationen. Bietet das Standardprogramm keine optimale Lösung, werden mittels sogenannter Extended Standards Möglichkeiten für optionale kundenspezifische Modifikationen untersucht.

Typische Mass-Stream-Einsatzgebiete sind Spülprozesse, z. B. für 3D-Druck, die Gasverbrauchs- und -überwachung, z. B. in großen Gebäudekomplexen, Anwendungen im Unterdruckbereich, z. B. mit Vakuumpumpen, oder Prozesse mit korrosiven Gasen, z. B. Chlor. Neben dem Maschinen- und Anlagenbau und der Prozessindustrie gehören beispielsweise auch Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Pharma- und Chemieindustrie oder der Metallhersteller und -verarbeiter zum Kundenkreis. ■



**Bronkhorst und
hl-trading –
das Top-Team
für Prozess-
medienregler
in Österreich.**



MASS-STREAM™ Massendurchflussmesser

- > Aus Aluminium oder Edelstahl
- > Messbereiche 0,01 – 0,2 l/min bis 200 – 10.000 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

Vertrieb Österreich:

— hl-trading gmbh —

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





COSMO CONSULT, Europas führender Microsoft-Dynamics-Partner, hat im Juni dieses Jahres die 1.000-Mitarbeiter-Marke geknackt.

VOM SILODENKEN ZUR INTELLIGENTEN END-TO-END-LÖSUNG

COSMO CONSULT beschäftigt sich intensiv mit der Fragestellung, wie Unternehmen durch eine Verzahnung einzelner Systeme Nutzenpotenziale realisieren können. End-to-End lautet das Stichwort.

Unternehmen stehen heute vor der Herausforderung, sich mit den Themen „Digitalisierung“ und „digitale Transformation“ auseinandersetzen zu müssen. Der „Microsoft Gold“-zertifizierte

Branchenexperte COSMO CONSULT beschäftigt sich derzeit intensiv mit der Fragestellung, wie Unternehmen durch eine Verzahnung einzelner Systeme Nutzenpotenziale realisieren können – End-to-End lautet das Stichwort.

INFO-BOX

Über COSMO CONSULT

Als 1996 vier Freunde in Münster – Horst Bergmann, Joachim Scheich, Carl Beckmann und Helmut Hoff – plus einer in Berlin – Uwe Bergmann – COSMO CONSULT gründeten, ging es um ERP und vor allem um Navision, den damaligen Senkrechtstarter bei Unternehmenslösungen. Schon zwei Jahre später gehörte man zu den weltweit erfolgreichsten Navision-Anbietern. Navision heißt heute Business Central und hat – genau wie COSMO CONSULT – einen weiten Weg zurückgelegt. Die Lösung, die schnell zum Marktführer im Mittelstand wurde, ist inzwischen Teil des umfassenden Microsoft-Business-Ökosystems, das alle Unternehmensbereiche miteinander vernetzt und mit modernen digitalen Werkzeugen unterstützt.

Heute sorgen Software-Ingenieure, Berater, Projektmanager, Finance- und Sales-Experten an über 40 Standorten in Europa und Lateinamerika dafür, dass Unternehmen zu den Gewinnern des digitalen Wandels gehören. Das ist nicht nur die Aufgabe, sondern auch die Berufung der über 1.000 Kolleginnen und Kollegen – intern auch Cosmonauten genannt.

<https://at.cosmoconsult.com>

Auch die Bereiche ERP und CRM entwickeln sich im Rahmen der Digitalisierung ständig weiter. „Mit intelligenten Assistenten lässt sich das Potenzial vertrauter Systeme massiv erweitern“, so Reinhard Waltl, Geschäftsführer am Standort Graz. Das größte Potenzial hierbei liegt in der intelligenten und nahtlosen Verknüpfung der Prozesse und Systeme über die gesamte Informationskette innerhalb des Unternehmens.

Ziel ist es, vorhandene Geschäftsdaten für Prognose- und Optimierungszwecke zu nutzen, um Kosten zu sparen und effizienter zu arbeiten. Intelligente Systeme sind indes keine Zufallsinnovation. COSMO CONSULT reagiert damit auf eine rasant wachsende Nachfrage, da viele Unternehmenslösungen die steigenden betrieblichen Anforderungen

„Mit intelligenten Assistenten lässt sich das Potenzial vertrauter Systeme massiv erweitern.“

Reinhard Waltl, Geschäftsführer am Standort Graz von COSMO CONSULT

nicht mehr im vollen Umfang erfüllen. „Die hohe Bedeutung dieser Themen lässt sich gut anhand der steigenden Zugriffe auf unsere Blogs und Webinare abbilden“, führt Patrick Weilch, Geschäftsführer am Standort Steyr, aus. Unternehmen, die den nächsten Schritt in Richtung erfolgreiche Digitalisierung bestreiten möchten, finden im Internet unter <https://at.cosmoconsult.com/> alle wichtigen Informationen. ■

Anzeige




COSMO CONSULT
Business-Software für Menschen

Zukunftswerkstatt für Ihr Digitalisierungsprojekt

COSMO CONSULT
Ihr verlässlicher Partner für nationale und internationale Herausforderungen.

Gold
Microsoft Partner


www.cosmoconsult.com

GRAZ | STEYR | WIEN | WIENER NEUSTADT | TRAUN | VITIS

Erfahren Sie mehr!

AM RANDE DES NETZES

Weit draußen, einsam und verlassen am Rande des Internet of Things sitzen sie – kleine, autonom agierende Edge-Rechenzentren, die in für Menschen nur schwer zugänglichen Bereichen Daten sammeln und zum Rechenzentrumsmutterhaus weitermelden. Es werden immer mehr.



„Vielfach werden unter Edge-Rechenzentren aber auch sogenannte Mikrorechenzentren verstanden, also kleine Rechenzentren in der Größenordnung eines Racks, die insbesondere über eine eigene, unterbrechungsfreie Stromversorgung, eine Klimatisierung und eigene Management-Tools verfügen.“

**Ralph Hintemann, Senior
Researcher beim Borderstep Institut**



Der Stahlproduzent thyssenkrupp Steel nutzt Edge-Rechenzentren inklusive einer Cloud-Anbindung weit vorn vor Ort, wo es für Menschen viel zu heiß wäre.

Das Internet of Things (IoT) nimmt gerade im industriellen Umfeld Österreichs stark Fahrt auf, Branchen wie die diskrete Fertigung, die prozessorientierte Fertigung, Energie-, Wasserversorgung und Abfallentsorgung, der Handel sowie Transport, Logistik und Verkehr setzen zunehmend auf das Potenzial der Industrie 4.0. Gerade die österreichischen Fertigungsunternehmen sind laut Beobachtung von IDC besonders fortschrittlich bei der Umsetzung von IoT-Initiativen. Die Analytiker von Gartner erwarten, dass bis 2020 weltweit rund 20,4 Milliarden IoT-Geräte im Einsatz sind, die über eine IP-Adresse miteinander kommunizieren.

Am Rande des IoT-Netzwerks sitzen die Sensoren, die die dringend benötigten Daten etwa zum jeweiligen Fertigungsstand liefern. Stimmen die Temperaturen, die Drücke, die Versorgung mit Materialien? Statt die umfangreichen und stetig neu geschöpften Daten direkt an ein Rechenzentrum zu schicken, werden sie in der Regel zunächst vorausgewertet. Nur die Ergebnisse werden weitergeleitet, weil bestehende Bandbreiten oft nicht aufnahmefähig genug für alle Daten wären. „Entscheidend ist oft, dass die Datenmenge zu groß ist, um sie unverarbeitet in ein entferntes Rechenzentrum zu übertragen oder dass die Latenzzeit der Datenübertragung für die konkrete Anwendung zu lang ist“, erläutert Ralph Hintemann, Senior Researcher beim Borderstep Institut.

Die Aufgabe der Sammlung, Strukturierung und Vorauswertung von Daten kommt sogenannten Edge-Rechenzentren zu. Sie operieren in vielen Industrien – etwa dem bereits



Das neue Gigabit-Netz 5G verspricht viel, oft liegen aber weiterhin spezielle Glasfaserverbindungen am Edge-Standort.

genannten Fertigungsumfeld oder in Österreichs mittlerweile durchindustrialisierter Landwirtschaft – in Bereichen, die für Menschen nur schwer zugänglich sind. Die Quelle von Daten kann sich beispielsweise in schwindelerregender Höhe befinden, etwa in der Turbine eines Windrads, oder ganz nah an Hochöfen bei der Stahlproduktion.

Tatsächlich nutzt beispielsweise der Stahlproduzent thyssenkrupp Steel mit Sitz im deutschen Duisburg Edge-Rechenzentren von Rittal inklusive einer Cloud-Anbindung weit vorn vor Ort – dort, wo es für Menschen viel zu heiß wäre. „Die im Rahmen der Partnerschaft mit Rittal entstandenen Edge-Rechenzentren stellen wir direkt an unseren Produktionsstandorten auf und können damit zusätzlich auch IoT-Szenarien effizient und sicher unterstützen“, berichtet Michael Kranz, CIO bei thyssenkrupp Steel.

CHARAKTERISTIKEN VON EDGE-DEVICES

Edge-Rechenzentren sind heutzutage in der Regel bereits vorkonfiguriert, standardisiert und modular aufgebaut. Die verschiedenen Module, etwa für Klimatisierung, die Sicherheitskomponenten, die Stromversorgung oder die IT-Racks werden in IT-Schränke entsprechend gängigen Schutzklassen wie IP 55 eingehaust, um sie gegen Feuchtigkeit, Staub, Schmutz und unbefugte Zugriffe zu schützen. Tatsächlich sehen sie oft wie unsere aus dem Haushalt bekannten Kühlschränke aus.

„Vielfach werden unter Edge-Rechenzentren aber auch sogenannte Mikrorechenzentren verstanden, also kleine Rechenzentren in der Größenordnung eines Racks, die insbesondere über eine eigene, unterbrechungsfreie Stromversorgung, eine Klimatisierung und eigene Management-Tools verfügen“, erklärt Hintemann.

Foto: Bruno Glätsch/Pixabay



Vertreter von Atos, Rittal und Siemens bei der Präsentation der IoT-Partnerschaft zur Entwicklung von intelligenten Edge-Datacenter-Lösungen

Der Markt für solche Mikrorechenzentren soll sich nach Meinung vieler seiner Analytikerkollegen äußerst dynamisch entwickeln. Das Marktforschungsunternehmen Gartner prognostiziert etwa, dass Edge-Computing in kurzer Zeit bei der Datenverarbeitung die traditionellen Rechenzentren überholen wird. Hintemann rechnet mit einer Wachstumsrate von über 20 Prozent im Jahr bis 2025. Diese Zahlen werden durch ähnliche Analysen stets bestätigt. Das Sammeln und oft auch schon das erste Verarbeiten der vor Ort gewonnenen Daten ist das eine, diese Workloads müssen danach aber auch noch möglichst schnell für eine Weiterverarbeitung in größere Rechenzentren transferiert werden. Dort sammelt oft eine wie auch immer geartete Cloud die Daten aus den peripheren

Datacentern. Um möglichst verzögerungsfrei Ergebnisse generieren zu können, wird zwischen dem Edge-Standort und dem Rechenzentrums-mutterhaus eine höchst breitbandige Verbindung benötigt. Das neue Gigabit-Netz 5G verspricht hier viel, oft kommen aber speziell gelegte Glasfaserverbindungen zum Einsatz. Beim Aufbau und der anschließenden Inbetriebnahme eines Edge-Rechenzentrums sind noch weitere Facetten zu berücksichtigen: „Neben den für den Edge-Betrieb optimierten Servern und Storage-Systemen fallen Themen wie Edge-Gateways, Edge-Analytics, Edge-Security oder Edge-Connectivity an. Dabei ist die Frage, wie sich eine umfassende Sicherheit, Konnektivität und Datenverarbeitung am Edge gewährleisten lässt“, so Werner Schwarz, Vice



President Corporate Strategy and Innovation beim IT-Lösungsanbieter Cancom.

„Edge-Computing zeichnet sich demnach vor allem durch lokale Rechenleistung, sehr niedrige Latenz zu den angeschlossenen Devices und Echtzeitfähigkeit aus. Edge-Computing ist auch bewusst selten hochverfügbar oder mit großen Speicher- oder CPU-Leistungen ausgelegt, um Kosten und Stromverbrauch zu sparen“, fasst Stefan Ried, IoT Practice Lead, Principal Analyst bei Crisp Research, die Charakteristiken von Edge-Rechenzentren zusammen.

ANBIETER UND BEISPIELE

Edge-Rechenzentren stellen in Österreich einen aktuell stark boomenden Markt dar, die aktuelle Studie „Vendor Universe IoT“ von Crisp Research zeigt im Marktsegment Edge-Technologie insgesamt 40 Angebote. Praktisch jeder Hardwarespezialist will einen Teil des Kuchens bekommen, egal ob das nun das bereits genannte Rittal ist oder andere Anbieter wie Schneider, IBM, Siemens, Bosch oder Hewlett Packard Enterprise, um nur einige große Anbieter zu nennen. „Bis vor drei Jahren galt die Cloud als DER Heilsbringer der Branche. Seit Neuestem bauen und installieren wir in zunehmendem Maße aber kleine, kompakte Edge-Rechenzentren direkt vor Ort“, berichtet Bernhard Seibold, zuständig für das Systems Engineering bei der bayerischen Thomas Krenn AG.

INTELLIGENT EDGE DATA CENTER

Das gerade erst freigegebene Intelligent Edge Data Center (IEDC) von Rittal, Atos und Siemens ist ein typisches Beispiel für eine maximal konfigurierbare Edge-Datacenter-Lösung, die autonom agieren kann, „ohne dass ein geschützter White Room oder ein lokaler Betrieb mit IT-Personal vor Ort erforderlich sind“, so Arnaud Bertrand, Fellow, Head of Big Data and HPC bei Atos.

Die Lösung nutzt ein IoT-Betriebssystem namens Mindsphere von Siemens, mit dem IoT-Anwendungen sowohl cloudbasiert als auch on premise betrieben werden können. Es läuft auf den Bull-Sequana-Edge-Servern für Computer Vision und IoT Datalake von Atos. Von Atos stammt auch die Codex-CIS-Software, die als IoT-Backbone verschiedene Sensoren innerhalb eines IEDCs vernetzen kann. Das IEDC wiederum kann mit anderen Edge-Datacentern verknüpft werden und so ein Netzwerk bilden.

Neben den Bull-Sequana-Edge-Servern kommen auch Bull-Sequana-S-Server zum Einsatz, die speziell für künstliche intelligente Systeme entworfen wurden. Sie kombinieren bis zu 32 Intel-Xeon-Scalable-Prozessoren (Codename „Skylake“) mit bis zu 32 Grafikprozessoren (GPUs), 896 Kernen und Field Programmable Gate Arrays (FPGA), 48 TB RAM und 64 TB NVRAM in einem Gerät. Zwei Petabyte inter-



Oben: Das Rittal-Edge-Datacenter besteht aus zwei Rittal-TS-IT-Racks sowie auf den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmten Modulen. Rechts: Michael Kranz, CIO bei thyssenkrupp Steel

ner Datenspeicher unterstützen Datalake- und Virtualisierungsumgebungen.

Von Rittal stammt die operationale Infrastruktur wie das Edge-Datacenter selbst sowie die Technik für Gehäuse, Stromversorgung, Kühlung, Überwachung und Sicherheit. Siemens steuert die technische Infrastruktur wie erweiterte Überwachung und Sicherheit, Stromabsicherung und IT wie etwa das Gebäudemanagementsystem und die besagte MindSphere-Plattform sowie Apps bei.

Automatisierung in Form von Machine-Learning kommt auch hier zum Einsatz: Die Atos-Edge-Computer-Vision-Software kann verschiedene Merkmale – und damit Gesichter, Emotionen oder Verhaltensweisen – identifizieren. So lassen sich automatisierte Aktionen wie zum Beispiel Intruder Detection für die Videoüberwachung programmieren, berichtet Bertrand.

Rittal hat auch zusammen mit HPE und ABB das Secure Edge Datacenter (SEDC), ein

schlüsselfertiges Datacenter für die Leistungsklassen 5 kW, 10 kW und 20 kW, gebaut, das nach Schutzart IP 55 einen „nahezu vollständigen Schutz gegen Kleinpartikel und Wasser“ bietet.

Mit SmartBunker FX hat außerdem Schneider Electric eine komplette Gehäuse- und Infrastrukturlösung für Micro-Datacenter on the edge im Portfolio. Diese vereint alle kritischen IT-Infrastrukturkomponenten in einem zutritts-geschützten, robusten 19-Zoll-Schrank. Im Lieferumfang enthalten sind neben sicherer Stromversorgung und Stromunterverteilung auch ein aktives Kühlsystem, Umgebungssensoren und eine Fernwartungssoftware.

AZURE IOT EDGE

Sobald sich eine Marktnische als lukrativ erweist, lassen die großen Namen der Branche nicht lange mit eigenen Angeboten auf sich warten. Neben Google mit seiner IoT-Plattform Google Cloud IoT tut sich im Edge-Bereich vor allem Microsoft hervor. Der Softwareriese hat mit Microsoft Azure IoT Edge ein Betriebssystem für Edge-Rechenzentren im Portfolio, das in großem Umfang mit Automatisierungsfunktionen ausgestattet ist.

Microsoft hat die Edge-Plattform als Open-Source-Projekt auf das Entwicklerportal Github gestellt, was sie für viele Developer interessant macht. Auch ist Moby, eine populäre Open-Source-Laufzeitumgebung für Container, integriert. Container und deren Orchestrierung sind aus der Anwendungsentwicklung nicht mehr wegzudenken, sie treiben auch das populäre Docker an und um. Und schließlich ist die Plattform in die gerade angesagten Entwicklungsumgebung Azure ML Studio integriert, was es vergleichsweise einfach macht, Machine-Learning-Modelle zu erstellen und sie „on the edge“ auszuführen.

Microsoft verfügt aber nicht nur über eine Edge-Plattform, sondern auch über ganz eigene



Fotos: Rittal



Edge-Rechenzentren, und zwar wasserdichte! Nachdem Microsoft 2015 bereits ein containerisiertes Datacenter vor der Küste Kaliforniens versenkt hatte, ließ es ein weiteres vor der Küste der schottischen Orkney-Inseln abtauchen. Es besteht aus einem 40-Fuß-Container, der 864 Server in zwölf Racks beherbergt und 117 Fuß tief auf dem Meeresboden ruht. Es ist (natürlich) unbemannt und wird über ein Kabel mit Strom und RZ-Anbindung versorgt. Künftig soll die Energie sogar selbst erzeugt werden, Daten könnten dann per WLAN an Land transferiert werden. Dann ist das Rechenzentrum nicht nur autonom, sondern sogar autark.

INTELLIGENTEN EDGE-RECHENZENTREN GEHÖRT DIE ZUKUNFT

Man muss kein Hellseher sein, um sagen zu können, dass künftig mit Machine-Learning

und künstlicher Intelligenz ausgerüstete Edge-Rechenzentren in Österreich zu Wasser, in der Luft, unter und auf der Erde immer öfter verbaut werden und damit für unser aller Leben eine immer größere Rolle spielen dürften. Wo bislang Controller und Gateways vor Ort oft nur eine Vorverarbeitung oder sogar nur das plumpe Weiterreichen von Daten aus einem Feldbus ins IP-Netz übernommen haben, werden sich künftig immer öfter günstige Edge-Devices finden.

Crisp Research rechnet damit, dass auch mehr und mehr Software-Frameworks auf den Markt kommen werden, die ähnlich wie die oben genannten Plattformen speziell für den Einsatz on the edge geschrieben wurden. Im Detail erwartet Crisp einige paketierte und quelloffene „Cloud native“-Frameworks genauso wie einige kommerzielle Cloud-Services. Ein Beispiel



Das Team von Microsofts Project Natick vor seinem Unterwasserrechenzentrum im Container

dafür wäre AWS mit dem Produkt Greengrass, „das das AWS Event Processing Lambda direkt auf Edge-Devices in der Größe eines Raspberry PI lauffähig macht“, so Ried von Crisp.

Folgende Trends werden das Edge-Computing seiner Meinung nach in naher Zukunft beeinflussen:

- **Edge-Analytics** führt auf der Edge die gleichen Queries aus, wie man sie mit großen Datenvolumen in der Cloud ausführen kann. Das kann nicht nur die Vorverarbeitung von Sensordaten vereinfachen, sondern macht endlich die IoT-Edge für erfahrene Data-Scientists zugänglich, die in gewohnten Analytics-Frameworks arbeiten wollen.
- **Machine-Learning** on the Edge kann die Herausforderung des Lernens lösen. Bekannterweise werden die Machine-Learning-Algorithmen umso besser, je mehr man sie mit

Daten füttert. „Da es aber nicht endlos Bandbreite von der Edge in die Cloud gibt, muss man das Lernen eben auf die Edge verlagern“, so Ried. Die Cloud aggregiere dann die Lernerfolge vieler Edge-Devices und könne einen erheblich höheren „IQ“ entwickeln.

- **Blockchain** auf der IoT-Edge ist laut Crisp Research noch nicht im IoT angekommen, wird das aber bald tun. „Atos hat beispielsweise das Ausdrucken von Ersatzteilen auf 3D-Druckern mittels Blockchain extrem sicher gemacht. So kann ein Ausdruck, wie früher bei einer physischen Lieferung, mit einer Finanztransaktion verknüpft werden, und es kann sichergestellt werden, dass zu keiner Zeit die unverschlüsselten CAD-Daten im Lieferland zugänglich sind“, berichtet Ried. „Das alles, obwohl der 3D-Drucker als Edge-Device nicht viel mehr Rechenleistung als ein Raspberry PI hat.“

Grundsätzlich müssten sich IoT-Entwickler, Architekten und Anwender darauf einstellen, dass „auch auf der Edge mit Containertechnologie gearbeitet wird“, ähnlich wie das Microsofts Azure IoT Edge heute schon tut. Nach der großen Verbreitung von Kubernetes in der Cloud sei nun die Edge an der Reihe, „containerisiert“ zu werden. ■

INFO-BOX

Was ist Edge-Computing?

Beim Edge-Computing werden Computeranwendungen, Daten und Dienste von zentralen Knoten (Rechenzentren) weg zu den äußeren Rändern eines Netzwerks verlagert. Anders ausgedrückt geht es darum, Datenströme ressourcenschonend zumindest teilweise an Ort und Stelle (z. B. direkt am Endgerät oder innerhalb einer Fabrik) zu verarbeiten, aber trotzdem von den Vorteilen der Cloud zu profitieren.

(Quelle: Wikipedia)

INDIVIDUELL UND SICHER

Ötscher Berufskleidung bietet individuelle und hochqualitative Berufsbekleidung. Dabei nehmen die Amstettnr nicht nur auf die Funktionalität des Produkts, sondern auch auf die individuelle Identität des Kunden Rücksicht.

Sicherheit, Funktionalität und modernes Design. Ötscher hat das Produkt Berufskleidung von seiner rein funktionellen Rolle losgelöst und geht vielmehr mit viel Herzblut auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden nach Handwerkskunst, Qualität und Flexibilität ein.

1947 erblickte das Familienunternehmen in Amstetten das Licht der Welt. Heute arbeiten in etwa 95 Mitarbeiter an der Zufriedenheit von über 7.000 Kunden auf der ganzen Welt.

INDIVIDUALISIERBARE PSA

Besonders im PSA-Bereich machte Ötscher jüngst mit der multi-protect ARC II AW lightweight, einer der leichtesten Allwetter-schutzkleidungen mit Schutz gegen Störlichtbogen, Hitze und Flammen für verschiedenste Bereiche in der Stromversorgung, auf sich aufmerksam. Die außerge-



Ing. Mag. Thiemo Götzl

wöhnliche Gewebetechnologie von Gore® Pyrad® blockiert den Wärmefluss während eines Störlichtbogens und verhindert durch Verkohlung des Gewebes das Ausbreiten der Flammen. Darüber hinaus ist das Material dauerhaft wasser- sowie winddicht und dazu noch hoch atmungsaktiv.

Dem nicht genug, ist die Kleidung sowohl im nassen als auch im trockenen Zustand bis zu 45 Prozent leichter als bisher eingesetzte Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens.

ÜBER 3.300 PRODUKTE

Innovationen wie diese machen die Ötscher Berufskleidung Götzl GesmbH zum idealen Ansprechpartner für jeden, der individuell abgestimmte, maßgeschneiderte Schutzausrüstung sucht und diese eventuell mit seinem eigenen Firmenlogo versehen möchte. Zu aufwendige Kundenwünsche gibt es nicht. Mehr als 3.300 Produkte im Sortiment, der Großteil davon Öko-Tex-100-zertifiziert, sprechen eine deutliche Sprache.

Die ideale Berufskleidung muss im Arbeitsalltag zahlreiche Härtetests bestehen. Industrieräschetauglichkeit, Bewegungsfreiheit, funktionelle Taschen für Arbeitsutensilien und sicherheitstechnische Aspekte gilt es zu vereinen. Ötscher garantiert nicht nur die hundertprozentige Tauglichkeit des hauseigenen Portfolios, sondern besticht zusätzlich mit modischem Look.



Ötscher Berufsbekleidung garantiert Sicherheit an potenziell gefährlichen Arbeitsplätzen.

LANGE LEBENSDAUER

Dass die Schutzkleidung obendrein eine lange Lebensdauer und eine hohe Pflegesicherheit besitzt, gehört zum Ötscher-Selbstverständnis. Das eigens kreierte „Industrial Laundry Friendly“-Label ILF garantiert dem Kunden auch nach zahlreichen Waschgängen nach wie vor eine voll funktionstüchtige Ausrüstung.

Beispiele wie die HACCP-Schutzkleidung aus hochwertigem Mischgewebe für den Einsatz im Hygienebereich oder die pflegeleichte, strapazierfähige, angenehm zu tragende Produktlinie Dress4Service (für den Servicebereich) sind weitere Belege für die höchst individuelle Kundenbetreuung im Hause Ötscher. ■



Schürzen für den Servicebereich gehören zur eigens kreierte Dress4Service-Produktlinie.



Ötscher Berufsbekleidung Götzl GesmbH

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



Anzeige

MEW bietet ganzheitliche Lösungen.

Spindeltechnologiekompetenz schreibt man mit drei Buchstaben MEW.

Seit 1989 ist die MEW Maschinenelemente GmbH der Full-Service-Spezialist rund um Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Führungs-, Antriebs- und Handhabungstechnik. Seit dem Zusammenschluss 2002 mit dem deutschen Familienunternehmen LTK Lineartechnik Korb GmbH im schwäbischen Waiblingen hat sich MEW zu einem der führenden Lineartechnikanbieter in Österreich entwickelt.

Ausbau zum Spindeltechnologie-Zentrum

Durch den Bau einer neuen Fertigungshalle mit einer Fläche von 500 m² und die Anschaffung neuer Maschinen am LTK Hauptsitz im schwäbischen Waiblingen sind nun beide Unternehmen in der Lage, Planetenwältzgewindetriebe nach kundenspezifischen Anforderungen selbst zu produzieren. „Kugelgewindetriebe und Gewinderollenschraubtriebe kaufen wir zu und passen sie kundenspezifisch an“, informiert MEW Geschäftsführer Ewald Theissl.



en:



Vom Produkt zur ganzheitlichen Lösung

MEW hebt sich von ihren Mitbewerbern durch das umfassende Serviceangebot ab. „Der Kunde kommt zu uns, weil er mehr bekommt als das bloße Produkt, nämlich 360 Grad Lineartechnik“, betont Theissl. Zu dieser ganzheitlichen Lösung zählen auch Engineering Services, Prozessoptimierung, Bauteilemanagement und After Sales Services.

Europas erster zertifizierter NSK-Partner

Die MEW Maschinenelemente GmbH übernimmt bereits seit vielen Jahren den Vertrieb, die Lagervorhaltung und die kundenspezifische Anpassungen von Produkten führender Hersteller wie NSK, IKO, Nexen und TBI. Durch die jahrelange vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit mit NSK und den Ausbau zum Spindeltechnologie-Zentrum haben sich die Unternehmen zu einer Intensivierung der Kooperation entschieden. So sind MEW und LTK die ersten zertifizierten NSK Partner Europas auf dem Gebiet der Spindelbearbeitung und für die Abwicklung spezieller NSK-Kundenaufträge verantwortlich.

MEW Maschinenelemente GmbH

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



Ewald Theissl, MEW

EXPERTISE – PASSION – AUTOMATION

Know-how und Begeisterung für optimale Ergebnisse in der industriellen Automatisierung. 2019 feiert SMC, Global Player in der industriellen Automatisierung, sein 60-jähriges Bestehen.

Was 1959 als Acht-Personen-Betrieb ohne eigenen Telefonanschluss in Tokio begann, ist heute ein weltweit tätiger Konzern mit mehr als 19.700 Mitarbeitenden. Von Beginn an standen der Kunde und seine Anforderungen an gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität im Zentrum aller Umsetzungen. Robert Angel, Managing Director SMC CEE Group, über Individualisierung und die Bedeutung des Standorts Österreich für den japanischen Weltkonzern SMC.

WER SIND IHRE KUNDEN?

Es gibt kaum einen Bereich, der nicht in irgendeiner Form einen automatisierten Prozess durchläuft. Denken wir an die Bestückung von Leiterplatten für Smartphones, den gesamten Produktionszyklus eines Fahrzeugs oder Verpackungsprozesse in der Food-Industrie. SMC ist mit Pneumatikprodukten „groß“ geworden. Über die Jahre

haben sich zahlreiche SMC Komponenten aus dem Non-Pneumatik-Bereich ebenso erfolgreich am Markt etabliert – von der Temperierung und Hochvakuum über Prozessventile und Fluoropolymer-Equipment bis hin zu elektrischen Antrieben. Der Kundenkreis wird täglich größer.

**700.000 VARIANTEN AUS
12.000 PRODUKTGRUPPEN SIND
EIN UMFANGREICHES ANGEBOT.
STEHT DAS IM WIDERSPRUCH ZUR
GEFORDERTEN INDIVIDUALISIERUNG?**

Nein, denn am Standort Korneuburg agieren wir als umfassender One-Stop-Shop: Völlig neue Komponenten werden auf individuelle Kundenbedürfnisse maßgeschneidert. Mit Design, Prototypenbau, Testing und Fertigung liefern wir alles aus einer Hand – von applikationsspezifisch konfigurierten Ventileinheiten über anschlussfertige Schaltschränke bis hin zu pneumatischen Handling-Systemen.

**KANN MAN MASSSCHNEIDERN, NACH-
HALTIG AGIEREN UND GLEICHZEITIG
KOSTEN SPAREN?**

Definitiv. Die langfristigen Betriebskosten sind unter die Lupe zu nehmen, hier kann umfangreiches Einsparungspotenzial gehoben werden. SMC berät bei der Planung, Optimierung und Modernisierung von Maschinen. Das steigert die Energieeffizienz und reduziert Lebenszykluskosten. Mit speziellen Trainings helfen wir darüber hinaus



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



In gemeinsamer Projektarbeit mit dem Kunden entstehen maßgeschneiderte Automatisierungslösungen.

unseren Kunden, künftigen Herausforderungen zu begegnen und Know-how aufzubauen.

DIE JAPANISCHE SMC CORPORATION FEIERT HEUER IHR 60-JAHR-JUBILÄUM. WIE IST SMC IN ÖSTERREICH AUFGESTELLT?

Vor rund 30 Jahren haben unsere Aktivitäten in Österreich mit zehn Mitarbeitern begonnen. Heute arbeiten mehr als 880 Personen am Erfolg der SMC CEE Group, wir bieten dabei alle Vorteile eines Global Players: Produktverfügbarkeit dank internationaler Fertigungsstätten, internationale Netzwerke sowie schlagkräftige F&E-Zentren. Zeitgleich sind wir mit regionalen Büros in ganz

Österreich präsent und liefern flexible, rasche Lösungen. Denn unsere Techniker entwickeln maßgeschneiderte Lösungen direkt beim Kunden vor Ort, die anschließend in unserer lokalen Fertigung realisiert werden. Mit einem Mix aus globaler Vernetzung, lokaler Präsenz, Expertise und Begeisterung für industrielle Automatisierung ist es unser Anspruch, Kunden nicht nur zufriedenzustellen, sondern zu begeistern. Mit einem nächsten Expansionsschritt wollen wir unsere Erfolgsstory in Österreich fortzuschreiben; demnächst startet das Bauvorhaben zur Vergrößerung unseres CEE-Headquarters in Korneuburg nahe Wien. ■



SMC Austria GmbH
2100 Korneuburg
Girakstraße 8
Tel.: +43/2262/622 80-0
office@smc.at
www.smc.at

ARMER EINKAUF

Einsparungen verursachen Mehrkosten, sagen die einen, von steigenden Risiken infolge geopolitischer Unwägbarkeiten und dem „Ende alter Gewissheiten“ reden die anderen. Was am Ende bleibt: Man möchte eigentlich kein Einkäufer sein.

Einkäufer von Industrieunternehmen stehen gleich von mehreren Seiten unter Druck. Sie müssen mit einer Vielzahl von Lieferanten auf der ganzen Welt verhandeln, zu denen ihnen häufig nur rudimentäre Informationen vorliegen. Gleichzeitig stehen ihre Arbeitsergebnisse im Fokus der hauseigenen Controller. Da liegt es nahe, bei Sourcing-Entscheidungen das einfachste Kriterium anzulegen: den Preis für das jeweils benötigte Teil. Wie eine Studie des Beratungsunternehmens Emporias zeigt, ist dies in drei Viertel der produzierenden Unternehmen die Regel. Dabei stehen eigentlich längst bessere Bewertungsmethoden zu Verfügung, mit denen die Kosten der gesamten Lieferkette erheblich gesenkt werden können.

In 74 Prozent der Industrieunternehmen ist aber wirklich der Teilepreis das maßgebliche Auswahlkriterium für Lieferantentscheidungen. Dies ist eines der Ergebnisse der besagten Emporias-Studie mit dem Namen „Supply-Chain-Management in Industrieunternehmen“, für die 100 Einkaufs- und Logistikentscheider aus Industrieunternehmen ab 500 Mitarbeitern befragt wurden.

„Aus der Praxis hören wir, dass dieses Vorgehen den Unternehmen zunehmend Probleme bereitet“, sagt Carsten Jacobi, Geschäftsführer von Emporias. So komme es bei Lieferanten mit besonders günstigen Teilpreisen etwa aus dem asiatischen Raum häufig zu ungeplanten Mehrkosten für Transport und Steuerungsaufwand. Kann ein Teil nicht rechtzeitig ausgeliefert werden oder ist es nicht pünktlich am geplanten Ort des Weitertransports, muss es teuer auf anderen Wegen beziehungsweise per Express bezogen oder



kostspielig zwischengelagert werden. Hinzu kommt ein hoher personeller Aufwand in der Logistikabteilung, nicht nur bei Liefer- oder Qualitätsproblemen, sondern auch mit Blick auf die Formalitäten und den Datenaustausch.

EINSPARUNGEN VERURSACHEN ERHEBLICHE MEHRKOSTEN AN ANDERER STELLE

„Störungen in der Lieferkette sind bei den immer verzweigteren, eng getakteten Lieferanten- und Transportnetzwerken nicht ungewöhnlich“, so Jacobi. „Sie sollten aber unbedingt einkalkuliert werden, da sie die Gesamtkosten der Supply-Chain stark nach oben treiben können. Die Ursachen fallen im Controlling häufig nicht auf.“

Vermeintliche Einsparungen im Einkauf tauchten dann an anderer Stelle als Mehrkosten auf, ohne dass die Zusammenhänge im System deutlich werden.

Dass die eigene Supply-Chain aber erhebliches Einsparpotenzial aufweist, davon ist jeder zweite Entscheider aus großen Industrieunternehmen laut der Studie überzeugt. „Die Basis für Sourcing-Entscheidungen sollten die Gesamtkosten der Lieferkette sein. Diese können in den meisten Unternehmen aber nicht richtig abgebildet werden. Das ist das tiefer liegende Problem“, sagt Carsten Jacobi.

MEHRHEIT SCHEITERT AN GESAMTKOSTENRECHNUNG

Hauptgrund für die mangelnde Transparenz sind der Emporias-Studie zufolge unzureichende Kostenrechnungs- und Datenmodelle im Controlling. So geben zwei Drittel der befragten Entscheider an, dass die Kosten ihrer Supply-Chain nicht ausreichend zugeordnet und in Abhängigkeit zueinander ausgewiesen werden.



„Chief-Procurement-Officers müssen sich als Businesspartner stärker profilieren“, lautet der Ratschlag eines Experten.

„Anders als von vielen Unternehmen angenommen, ist es gar nicht das Hauptproblem, dass jede Abteilung mit unterschiedlichen Systemen hantiert und Daten in unterschiedlichem Umfang und unterschiedlicher Qualität bereitstellt“, sagt Carsten Jacobi. „Vielmehr fehlt es überhaupt an geeigneten Modellen zur Berechnung der Gesamtkosten und ihrer vollständigen und genauen Verteilung auf die Verursacher.“ Dabei gibt es dem Experten zufolge längst methodische Lösungen, etwa das Prinzip des

Total Cost of Supply Chain (TCSC). Zwar verfolgten viele Unternehmen inzwischen diesen Ansatz, scheiterten aber entweder daran, ein individuell für ihren Betrieb passendes Rechenmodell zu entwickeln oder die zur Berechnung notwendigen Daten zusammenzuführen. „Da verwundert das Studienergebnis nicht, das besagt, dass das TCSC-Prinzip bisher nur in weniger als jedem sechsten Unternehmen die Basis für Struktur- und Optimierungsentscheidungen ist“, sagt Jacobi. Die Folge: Einsparungen im Einkauf tauchen als Mehrkosten an anderen Stellen wieder auf. Emporias wäre ein schlechtes Beratungsunternehmen, wenn es nicht eine Lösung für dieses Problem parat hätte: Sein Total-Cost-Ansatz ist ein standardisiertes Vorgehensmodell, das produzierenden Unternehmen helfen will,

„61 Prozent der Befragten stellen mit Blick auf ihren Einkauf einen Anstieg der Risiken fest.“

Michael Wiedling, Director im Sourcing & Procurement Practice von Deloitte



1

die Gesamtkosten ihrer Lieferkette zu optimieren und bessere Einkaufs- und Lieferantene Entscheidungen zu treffen. In der Praxis mit Kunden erprobt und in Kooperation mit der TU München und einem Logistikexpertenkreis weiterentwickelt, sind dazu jetzt ausgereifte BI-Anwendungen verfügbar. Dazu gehört auch die Optimierungs-App „Total Cost Sourcing“, die unter anderem die Darstellung aller Kostenbestandteile, die mit dem Lieferanten in Zusammenhang stehen, erlaubt, außerdem die optimale Allokation zukünftiger Beschaffungsumfänge im globalen Lieferanten- und Produktionsnetzwerk sowie die Identifikation von Einsparungspotenzialen zur Ableitung von Maßnahmen.

RISIKEN FÜR DEN EINKAUF

Andere sehen wiederum auch maßgeblich von außen wirkende Kräfte als Risiko für den



2

INFO-BOX

Über Emporias

Emporias ist eine international tätige Prozess- und Organisationsberatung für Supply-Chain-Management, Logistik und Einkauf mit Sitz in München. Seit mehr als 15 Jahren entwickelt das Beratungsunternehmen für Mittelständler und Großkonzerne maßgeschneiderte Lösungen mit messbarem Output.

www.emporias.de

Fotos: Pexels/Pixabay (1), Mohamed Hassan Pixabay (2)



Laut der „Deloitte CPO Survey“ ist die Mehrheit der befragten Chief-Procurement-Officers überzeugt, dass die Risiken im Einkauf in den vergangenen zwölf Monaten zugenommen haben

Einkauf – so wie die Experten von Deloitte. „61 Prozent der Befragten stellen mit Blick auf ihren Einkauf einen Anstieg der Risiken fest“, sagt Michael Wiedling, Director im Sourcing & Procurement Practice von Deloitte. „Verlässliche Handelsbeziehungen, eine entscheidende Voraussetzung für jeden Einkäufer, werden durch aktuelle geopolitische Entwicklungen und neue Abgaben infrage gestellt.“

Laut Deloitte's eigener Studie „Deloitte CPO Survey“ ist die Mehrheit der befragten Chief-Procurement-Officers (CPOs) überzeugt, dass die Risiken in den vergangenen zwölf Monaten zugenommen haben. 61 Prozent sind der Meinung, dass diese Risiken deutlich oder etwas gestiegen sind. Doch lediglich 41 Prozent der Einkäufer sind nach eigener Aussage darauf vorbereitet.

Der drohende wirtschaftliche Abschwung und die Deflation sind für die meisten Befragten

die größte Gefahr (42%). Handelskonflikte und der Brexit liegen auf den Plätzen vier (33%) und sechs (23%). An zweiter, dritter und fünfter Stelle der größten Unsicherheitsfaktoren stehen innerbetriebliche Themen wie die Komplexität des eigenen Unternehmens (39%), die Steuerung von Megalieferanten (37%) und die digitale Fragmentierung des Unternehmens (29%).

DIE GUNST DER STUNDE NUTZEN

Einige Unternehmen gehen mit diesen Herausforderungen aktiver um, das aktuelle Marktrisiko wird für sie zur Chance. „Die derzeitige Konjunktur sowie die Digitalisierung schaffen neue Möglichkeiten, denn der Kostendruck eröffnet dem Einkauf neue Kooperationen mit anderen internen Funktionen“, sagt Wiedling. „CPOs sollten das nutzen, indem sie ihre Teams zum Beispiel durch die Integration digitaler



1

Ansätze stärken. Denn plötzlich öffnen sich Türen, die jahrelang verschlossen waren.“

Nicht alle Unternehmen sind optimal vorbereitet. Die Datenqualität in der eigenen Organisation ist die größte Herausforderung für 60 Prozent der Befragten. 40 Prozent kämpfen mit ihrer zu stark individualisierten IT-Landschaft, die eine aussagekräftige Datenanalyse beeinträchtigt. Geringe Budgets und unklare Kosten-Nutzen-Rechnungen weisen zudem darauf hin, dass es vielen CPOs schwerfällt, einen überzeugenden Business-Case für neue digitale Lösungen aufzumachen.

EINKAUF IST ZU WENIG VERNETZT

„Chief-Procurement-Officers müssen sich als Businesspartner stärker profilieren“, sagt Wiedling. „Nur 26 Prozent betrachten ihren Fachbereich als sehr gut positioniert. Denn der



2

Einkauf ist mit wichtigen Funktionen wie IT, Finance oder Operations nur bedingt vernetzt.“ Eine stärkere Vernetzung versetzt ihn in die Lage, crossfunktionale Lösungen wie optimierte Spezifikationen oder die Integration von Lieferanten zur Kostensenkung zu nutzen. „Wir empfehlen daher, für jede Partnerfunktion des Einkaufs den Reifegrad der Beziehung zu evaluieren, Fachabteilung und Einkauf eng zu verzahnen und die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen“, so Wiedling.

Fotos: Preis King/Pixabay (1), Michal Jarmoluk/Pixabay (2)



Wie man es also dreht und wendet: Der Einkauf steht vor Herausforderungen. Aber das ist für einen versierten Einkäufer doch eigentlich keine Neuigkeit, oder? ■

Vor diesem Hintergrund wird Weiterbildung zu einem zentralen Thema für zahlreiche CPOs, in Kernbereichen des Einkaufs (Category-Management, Verhandlungsführung), aber auch bei Zukunftsthemen wie Datenvisualisierung oder Analytics. „Der Schwerpunkt der Digitalisierung im Einkauf liegt heute bei reifen Applikationen im Bereich Source-to-Pay, Purchase-to-Pay und Vertragsmanagement, mit denen operative und strategische Prozesse automatisiert werden. Die Chancen, die durch den Einsatz von Analytics oder künstlicher Intelligenz in der Entscheidungsfindung entstehen, werden bislang zu wenig genutzt. Wir empfehlen daher, eine starke digitale Vision zu entwickeln und diese schrittweise umzusetzen, eng abgestimmt auf die Bedürfnisse der internen Kunden“, sagt Wiedling.

Fotos: Gerd Altmann auf Pixabay

INFO-BOX

Über Deloitte

Deloitte erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Risk-Advisory, Steuerberatung, Financial Advisory und Consulting für Unternehmen und Institutionen aus allen Wirtschaftszweigen; Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Mit einem weltweiten Netzwerk von Mitgliedsgesellschaften in mehr als 150 Ländern verbindet Deloitte herausragende Kompetenz mit erstklassigen Leistungen und unterstützt Kunden bei der Lösung ihrer komplexen unternehmerischen Herausforderungen. Making an impact that matters – für mehr als 286.000 Mitarbeiter von Deloitte ist dies gemeinsames Leitbild und individueller Anspruch zugleich.

www.deloitte.com

PHOTOVOLTAIKANLAGEN FÜR INDUSTRIE UND GEWERBE

Umweltfreundliche Energiegewinnung ohne Investitionskosten.



Die neue Generali-Arena des FK Austria Wien ist ein Vorzeigeprojekt in Sachen Ökologie, Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit.

Die Nutzung brachliegender Dach- und Freiflächen zur eigenen Sonnenstromerzeugung macht Industrie- und Gewerbebetriebe unabhängiger und reduziert den CO₂-Fußabdruck nachhaltig. Umweltfreundliche Energiegewinnung und langfristig günstigere Stromkosten als bei Netzbezug gehen mit Photovoltaik Hand in Hand. Gleichzeitig sichern sich Unternehmen gegen steigende Strompreise ab.

DACH- UND BRACHFLÄCHEN SINNVOLL NUTZEN

VERBUND bietet „Full Service-Pakete“ und garantiert den wirtschaftlichsten Betrieb von PV-Anlagen. Unternehmen stellen die Flächen zur Verfügung und erhalten am

Ende der Vertragslaufzeit eine perfekt gewartete PV-Anlage zur weiteren Eigennutzung. VERBUND errichtet und betreibt die PV-Anlage auf eigene Kosten und eigenes Risiko je nach Vertragslaufzeit.

RISIKOFREI ZUR EIGENEN STROMERZEUGUNG

„Wir bieten eine Lösung, die keine Erstinvestitionen erfordert, die kein Betriebsrisiko darstellt und hohe Flexibilität gewährt“, fasst Werner Eder, verantwortlich für Projektentwicklung Groß-PV bei VERBUND, die Vorteile zusammen. „Der selbst erzeugte Sonnenstrom wird während der Vertragsdauer selber im Betrieb verbraucht. Nach Ablauf der Vertragslaufzeit ist die PV-Anlage eine sichere Wertanlage und liefert planbare Rückflüsse. Je höher der Eigenverbrauch der selbst erzeugten Energie, desto größer sind Nutzen und finanzielle Vorteile.“ ■



**Werner Eder, verantwort-
lich für Projektentwicklung
Groß-PV bei VERBUND**

Verbund

Am Strom der Zukunft

VERBUND Solutions GmbH

1150 Wien, Europaplatz 2
Dipl.-Ing. Werner Eder
Tel.: +43/664/828 69 38
werner.a.eder@verbund.com
www.verbund.at/pv-grossanlagen

EINEN SCHRITT VORAUS

Vertrauen basiert auf Information, besonders im Business. Aber woher soll man, zum Beispiel in der blitzschnellen Welt des E-Commerce, wissen, welchem Kunden man vertrauen kann und welchem nicht? Unternehmen wie CRIF springen hier in die Bresche.

In unserer digitalen Welt sind Wirtschaftsinformationen über Kunden und Geschäftspartner erfolgsentscheidend. Sie bringen Sicherheit und Transparenz. War es früher die Handschlagqualität, die das Vertrauen in den Geschäftsabschluss besiegelte, ist es heute das Wissen über sein Gegenüber.

CRIF vereint das Beste aus zwei Welten – die meiste Wirtschaftsinformation mit innovativster Technologie – und treibt dadurch die digitale Entwicklung stark voran. Von der Überprüfung der Identität über die Betrugsvermeidung im Online-Business bis zu Digital Services entlang der gesamten Customer-Journey: CRIF macht Digitalisierung erfolgreich.

„Unsere Kunden tragen maßgeblich zu unserem Erfolg bei, denn ihre Anliegen bilden oftmals die Initialzündung für unsere marktrelevanten Lösungen und Services.“

Mag. Boris Recsey, CEO CRIF Austria

Boris Recsey, studierter Betriebswirt, ist seit Dezember 2007 CEO von CRIF Österreich. NEW BUSINESS hat ihm das Unternehmen sowie die Entwicklungen am Markt und in der Kundennachfrage betreffend auf den Zahn gefühlt. So viel vorneweg: Die Digitalisierung spielt auch hier eine sehr große Rolle.

SEHR GEEHRTER HERR RECSEY, SIE SIND IN ÖSTERREICH GESCHÄFTSFÜHRER EINES TRADITIONSREICHEN INTERNATIONALEN UNTERNEHMENS, DAS BEREITS SEIT ÜBER 30 JAHREN ERFOLGREICH AM WELTMARKT BESTEHT. WORAUF SIND SIE BESONDERS STOLZ?

In meiner Position als Österreich-Geschäftsführer macht es mich stolz, dass wir nach fast 20 Jahren am heimischen Markt nicht nur Marktführer bei Personen- und Unternehmensauskünften sind, sondern mit unseren innovativen Technologielösungen auch ein wichtiger Digitalisierungspartner der österreichischen Wirtschaft.

Das haben wir gemeinsam mit unseren Kolleginnen und Kollegen erreicht, die mit ihrem



„Daten und Informationen stellen das Fundament in vielfältigen Anwendungsbereichen der Digitalisierung dar“, so Boris Recsey, Geschäftsführer von CRIF Österreich, im Interview.

täglichen Einsatz und viel Herzblut die innovativen Technologien von CRIF weiterentwickeln. Unsere Kunden tragen maßgeblich zu unserem Erfolg bei, denn ihre Anliegen bilden oftmals die Initialzündung für unsere marktrelevanten Lösungen und Services. Wir denken innovativ bis disruptiv wie ein Start-up und agieren aus der Erfahrung eines etablierten, erfolgreichen Unternehmens. Wir haben das Beste aus beiden Welten vereint. Wir verstehen uns als Enabler der Digitalisierung.

KÖNNEN SIE UNS BITTE KURZ DEN WERDEGANG DER CRIF GMBH SKIZZIEREN?

CRIF wurde 1988 als Wirtschaftsauskunftei in Bologna gegründet und hat sich zu einem established Fintech-Unternehmen entwickelt, das unter den Top-50-Fintech-Unternehmen des IDC Ranking weltweit gereiht ist. CRIF expandierte in die ganze Welt und gründete 70 Niederlassungen. Zu unseren Kunden gehören 6.300 Banken und Finanzinstitute sowie 55.000 gewerbliche Kunden, die von mehr als

Foto: CRIF

4.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weltweit betreut werden. In Österreich sind wir seit dem Jahr 2000 vertreten. Am Standort Wien sind zum heutigen Tag 70 Kolleginnen und Kollegen beschäftigt. Unsere Lösungen werden weltweit erfolgreich im Kreditrisikomanagement, bei Fraud-Prevention sowie für die Digitalisierung von Kundenprozessen eingesetzt. Darüber hinaus ist CRIF Anbieter von Kreditinformationen für Bank- und Finanzinstitute und eines der wichtigsten internationalen Unternehmen im Bereich integrierte Dienste und Lösungen für Wirtschaftsinformationen. CRIF unterstützt nicht nur Banken, Versicherungen und Leasinggesellschaften, sondern auch Handel, Gewerbe und E-Commerce sowie die Telekommunikationsbranche.



Boris Recsey ist Geschäftsführer von CRIF Österreich.

INWIEWEIT HABEN SICH DIE ANFORDERUNGEN DER KUNDEN AUF DER EINEN SEITE UND DIE TECHNISCHEN MÖGLICHKEITEN AUF DER ANDEREN SEITE IN DEN LETZTEN JAHREN VERÄNDERT?

Unternehmen sind gefordert, ihr Angebot den digitalen Anforderungen anzupassen, um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben. Digital Onboarding ist in diesem Zusammenhang ein gutes Beispiel: Durch die Einbindung moderns-

„Der Megatrend Sicherheit wird uns in Zukunft noch sehr beschäftigen und herausfordern. Die Gefahr durch Online-betrug und Cybercrime steigt stetig.“

Mag. Boris Recsey, CEO CRIF Austria

ter Technologien im Kaufprozess können die Endkundenerfahrung verbessert, die Conversion-Rate erhöht und die Effizienz im Kundenprozess gesteigert werden. Nur sehr gut umgesetzte Digital-Onboarding-Lösungen schaffen

es, den Surfer zum Kunden zu machen. Bei digitalen Transformationen können wir mit unseren Lösungen Unternehmen nachhaltig unterstützen.

IHRE DIENSTLEISTUNGEN WERDEN AUF DER GANZEN WELT GESCHÄTZT, CRIF GILT ALS „DIGITALISIERUNGSPARTNER DER INDUSTRIE“. WAS MACHT IHRE PRODUKTE UND SERVICES SO BESONDERS?

Durch unseren „Next Level“-Approach sind wir in einem stets vorausschauenden Modus und arbeiten agil mit hoch innovativen Modellen im Entwicklungsprozess. Die schnelle Entwicklung und die sich verändernden Anforderungen des Markts durch die Digitalisierung sind ein starker Anreiz für die Erarbeitung von immer leistungsfähigeren Mehrwertlösungen. Die ausgeprägte Vernetzung von Information und Technologie unter dem eigenen CRIF-Dach schafft den einzigartigen Mehrwert für unsere Kunden.

GIBT ES EINE ART „WERTIGKEIT“ BZW. GEWICHTUNG IHRER KOMPETENZEN UND DIENSTLEISTUNGEN? IST IHR PORTFOLIO AUSGEREIZT, ODER GIBT ES NOCH PLATZ FÜR MEHR?

Wir sind bei allen Dienstleistungen mit Herzblut dabei. Platz für mehr gibt es natürlich immer. Wie schon unser Claim „Together to the next level“ besagt, befinden wir uns immer in einer Weiterentwicklung. Gemeinsam mit unseren Kunden sind wir innovativ, und basierend auf ihren Anforderungen entwickeln wir uns stetig weiter. Unser Anspruch ist, marktrelevant und dabei einen Schritt voraus zu sein.

DIE DIGITALISIERUNG HAT UNSER ALLER LEBEN VOLL IM GRIFF. MIT WELCHEN SERVICES UND INNOVATIVEN IDEEN SCHAFFT ES CRIF, SEINEN KUNDEN DAS LEBEN ZU ERLEICHTERN BZW. ZU VERBESSERN?

Daten und Informationen stellen das Fundament in vielfältigen Anwendungsbereichen der Digitalisierung dar, zum Beispiel Personenidentifikation bei Onlinebestellungen, Automatisierung von Kundenprozessen oder digitale Abwicklung von Onlinekrediten. Unsere Digital-Onboarding-Plattform bildet den Kundenlebenszyklus komplett digital ab – einfach und ohne Medienbruch mit maximaler Usability und bester Customer-Experience. Unsere Lösungen können in die bestehenden Prozesse integriert und modular an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

WAS SIND IHRER MEINUNG NACH DIE SPANNENDEN THEMEN FÜR DIE ZUKUNFT? WORAUF WERDEN SIE JETZT BESONDERS FOKUSSIEREN UND WARUM?

Der Megatrend Sicherheit wird uns in Zukunft noch sehr beschäftigen und herausfordern. Die Gefahr durch Onlinebetrug und Cybercrime steigt stetig. Laut unserer aktuellen CRIF-DACH-Studie sind neun von zehn E-Commer-

ce-Unternehmen von Betrug oder Betrugsversuchen betroffen. Mittlerweile ist jeder Online-shop gefährdet. Die häufigste Betrugsform im österreichischen Onlinehandel ist mit über 90 Prozent die variierende Identität, gefolgt vom Identitätsdiebstahl. Gerade hier werden die Betrüger immer kreativer, und Unternehmen können sich nur durch modernste Technologielösungen schützen. Unsere Lösungen zu Fraud-Prevention sind bewährt und schützen Unternehmen im E-Commerce, in der Telekommunikation sowie in der Finanzindustrie. Dennoch muss der Schutz gegen Onlinebetrug in Zukunft weitergedacht werden. Wir können dem durch einen gemeinsamen Sicherheitsansatz mit Öffentlichkeiten, Unternehmen, Lösungsanbietern und Konsumenten vereint entgegenzutreten.

INFO-BOX

Zur Person

Mag. Boris Recsey, geboren 1968 in Wien, ist seit Dezember 2007 CEO von CRIF Österreich, dem führenden Anbieter von Kredit- und Bonitätsinformationen sowie innovativen Technologielösungen. Nach seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien war er in der Wirtschaftsprüfung bei Arthur Andersen sowie als Geschäftsführer bei der RDB Rechtsdatenbank tätig. Bevor er seine Tätigkeit bei CRIF aufnahm, war Recsey außerdem kaufmännischer Leiter der MANZ'schen Verlags- und Universitätsbuchhandlung. Seit 2011 leitet Boris Recsey den Arbeitskreis Kreditauskunfteien der Wiener Finanzdienstleister. Mit exklusiven Erkenntnissen aus der Praxis unterstützt CRIF das Ziel der Fachgruppe, die Rahmenbedingungen der Wiener Unternehmen durch die aktive Mitgestaltung von Gesetzen, Verordnungen und EU-Richtlinien zu verbessern.

Foto: CRIF

*„Together to the next level‘
ist viel mehr als ein Motto.
Es ist bei CRIF gelebte Realität.“*

Mag. Boris Rescey, CEO CRIF Austria

**WOLLEN SIE UNS EINIGE REFERENZEN
NENNEN? GIBT ES DEN WUNSCH NACH
NOCH MEHR INTERNATIONALISIERUNG?**

Unsere Kunden gehören zu den größten internationalen Playern in den Branchen Banken, Versicherungen, Telekommunikation und E-Commerce. Wir sind international aufgestellt und sind daher für länderübergreifend tätige Unternehmen der ideale Partner. Besonders im E-Commerce ist die DACH-Kompetenz von CRIF ein entscheidender Vorteil für Unternehmen und Marken. So wie der Konsument im Online-Bereich nicht in Ländergrenzen denkt, agieren wir dementsprechend global und vernetzt.

**WARUM BLEIBT IHR UNTERNEHMEN AUCH IN
DEN NÄCHSTEN JAHREN DIE RICHTIGE WAHL
FÜR IHRE KUNDEN?**

Als Marktführer ruhen wir uns nicht auf den Lorbeeren aus, sondern arbeiten mit Hochdruck an neuen technologischen Lösungen. Für unsere Kunden sind wir auch in den nächsten Jahren die richtige Wahl, denn unsere engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten im Austausch mit Experten an zeitgemäßen Services und Lösungen. Wir haben immer den Anspruch innerhalb unserer Branche die Benchmark zu sein.

**ZUM ABSCHLUSS NOCH EINE LETZTE FRAGE:
WIE IST DER FIRMEN-CLAIM „TOGETHER TO
THE NEXT LEVEL“ ZU VERSTEHEN?**

„Together to the next level“ ist viel mehr als ein Motto. Es ist bei CRIF gelebte Realität. Das gilt

sowohl für unser geografisches und wirtschaftliches Wachstum, als auch für unsere innovativen Lösungen. Egal ob mit unseren Kunden oder auf Unternehmensseite, seit über 30 Jahren entwickeln wir uns gemeinsam erfolgreich weiter – von Level zu Level. Und das im Teamwork, gemeinsam mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die durch ihr unermüdliches Engagement und ihre fachliche Expertise Innovationen vorantreiben. ■

INFO-BOX

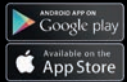
Über CRIF Österreich

CRIF Österreich gehört zur weltweit agierenden CRIF Gruppe, die 1988 gegründet wurde und ihren Hauptsitz in Bologna, Italien, hat. Mittlerweile ist das Unternehmen auf vier Kontinenten (Europa, Amerika, Afrika und Asien) tätig. Die flexiblen Lösungen von CRIF werden erfolgreich im Kreditrisikomanagement, bei Fraud Prevention sowie für die Digitalisierung von Kundenprozessen eingesetzt. Darüber hinaus ist CRIF Anbieter von Kreditinformationen für Bank- und Finanzinstitute und eines der wichtigsten internationalen Unternehmen im Bereich integrierte Dienste und Lösungen für Wirtschaftsinformationen.

CRIF Österreich ist Mitglied der FEBIS (Federation of Business Information Services) und ist aufgrund des Unternehmensnetzwerkes auf internationaler Ebene in zahlreichen Gremien vertreten, wie z.B. der ACCIS (Association of Consumer Credit Information Suppliers). National reüssiert CRIF mit der Teilnahme in verschiedenen Arbeitsgruppen.

www.crif.at

PH-Katalog
als App für
Android
oder iPad



MIT SICHERHEIT

EDELSTAHL VERBINDUNGS- TECHNIK VON PH.



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



EDELSTAHL / STAINLESS STEEL
VERBINDUNGSTECHNIK
FLUID CONNECTORS

Österreichs führender Prüf-, Inspektions-, und Zertifizierungsdienstleister

- Akkreditierte Prüfstelle für Maschinenbau, Eisenbahnwesen, Seilbahntechnik...
- Bauteilprüfung, statische und dynamische Prüfungen, größtes Spannungsfeld Österreichs
- Betriebsmessungen, DMS, Kraft, Weg, Beschleunigung etc.
- Gas-, Druck- und Feuerungstechnik
- Industry 4.0 Digital Services und IT-Security Komplettanbieter
- Notified Body, ASME Authorised Inspection Agency
- Österreichs Nr. 1 in der Werkstofftechnik
- Schadensanalyse und Engineering
- Weltmarktführer: Schallemissionsprüfung, Acoustic Emission Testing
- Zertifizierung, Real Estate, Kraftfahrtechnik, Medizintechnik, Umweltschutz, Wasser ...

[tuvaustria.com/industry](https://www.tuvaustria.com/industry)



Unsere Industrie.

Einfach sicher.

**Alles
aus einer
Hand.**

TOGETHER WE DO GREAT THINGS

Dieses Jahr wurden 31 marktführende Unternehmen unter dem Dach von NTT Ltd. zu einem gemeinsamen, globalen IT-Konzern vereint. Das Ziel: für Menschen, Unternehmen und Gesellschaft einen wichtigen Beitrag zu leisten. Cybersicherheit für Operational Technology gehört dabei zur Kernkompetenz.

Die Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT Corporation) hat mit 31 marktführenden Unternehmen, etwa NTT Communications, Dimension Data und NTT Security, den neuen IT-Konzern NTT Ltd. geschaffen, ein in London ansässiges Elf-Milliarden-Dollar-Unternehmen mit rund 40.000 Mitarbeitern in 57 Ländern. NTT Ltd. arbeitet bereits mit mehr als 10.000 Kunden auf der ganzen Welt zusammen, darunter führende Unternehmen aus den Bereichen Finanzdienstleistungen, Pharma, Telekommunikation, Energie und Versorgung, Fertigung, Automobilindustrie und Technologie. Zu den Organisationen, die bereits von NTTs intelligenten Technologielösungen und -dienstleistungen für eine vernetzte Zukunft profitieren, gehören unter anderem: Tour de France, ALMA, City of Las Vegas, Connected Conservation, ISPPC, Alcatel und NXP.

Zu den weiteren Unternehmen und Marken, die über einen gestaffelten Zeitraum zur NTT Ltd. zusammengeführt werden, gehören u. a. Arkadin, CAPSiDE, Communications Lifecycle Management (CLM), DPA, DTSI Group, Emerio, e-shelter, Euricom, e2y, Global IP Network (GIN), Gyron, Netmagic Solutions, NTT Communications Cloud Infrastructure Services (NTT Com CIS), NTT Communications Managed Services, NTT Global Networks, NTT Indonesia Nexcenter (NTTI Nexcenter), Oakton, RagingWire, Secure-24, SQL Services, Symmetry, Training Partners, Transatel, Viiew und WhiteHat Security.

OPERATIONAL TECHNOLOGY SECURITY SERVICES VON NTT

Neben IT-Themen wie Collaboration und Infrastructure wird sich NTT auch weiterhin verstärkt dem Thema Security widmen. Eine eigene Division innerhalb des Konzerns befasst sich hier mit aktuellen Security-Themen wie der Cybersicherheit für Operational Technology (OT). Denn neben den bekannten Maßnahmen zum Schutz von Datenbeständen müssen auch OT-spezifische Technologien zur Gewährleistung der Integrität wichtiger Ressourcen und zur Sicherstellung der geschäftlichen Kontinuität als Teil eines kontinuierlichen Prozesses in den Bereichen Cybersicherheit und Risikomanagement miteinbezogen werden. Die OT-Experten von NTT unterstützen bei der Entwicklung von Prozessen zur Verbesserung des Schutzes wichtiger ICS/SCADA-



Systeme – von Monitoring und technischen Services über Zugriffsmanagement und Verschlüsselung bis hin zu Entwicklung und Bewertung. Darüber hinaus arbeitet NTT kontinuierlich an der Entwicklung und Verbesserung von Lösungen zum Schutz von operativen Technologien.

Auf Basis einer globalen Threat Intelligence bietet die Security Division hinsichtlich Cyber-Bedrohungen Prävention, Erkennung, Abwehr und Reaktion. Sie verfügt über mehrere Security Operations Centers, sieben Zentren für Forschung und Entwicklung sowie mehr als 2.000 Sicherheitsexperten und behandelt jährlich hunderttausende Sicherheitsvorfälle auf sechs Kontinenten.

JÜRGEN HORAK ZUM GESCHÄFTSFÜHRER IN ÖSTERREICH ERNANNT

Die Geschäftsführung der NTT Austria GmbH hat Jürgen Horak übernommen. Der gebürtige Niederösterreicher verantwortete seit 2016 als Managing Director die Geschäfte von Dimension Data in Österreich, davor war er im Unternehmen in den verschiedenen Sales- und Solutions-Führungsfunktionen tätig und verfügt über 18 Jahre Erfahrung im IT-Business.

Andrew Coulsen, CEO Europe der NTT Ltd., zur Bestellung Horaks: „Aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen als Geschäftsführer von Dimension Data Austria und seiner umfassenden Expertise in der IT bin ich davon überzeugt, dass er die beste Wahl für diese Position ist.“ Jürgen Horak ergänzt: „Ich bin sehr stolz darauf, NTT Austria in eine neue und spannende Ära zu führen. Es



Jürgen Horak, zuvor Managing Director von Dimension Data in Österreich, ist jetzt Geschäftsführer der NTT Austria GmbH.

ist ein fantastisches und innovatives Unternehmen, das gemeinsam mit seinen Kunden die digitale Transformation Realität werden lässt. Ich freue mich, unseren Kunden in Österreich nun unter der traditionsreichen Marke NTT das kombinierte Portfolio anbieten zu können. Ich bin davon überzeugt, dass wir getreu unserem Motto ‚Together we do great things‘ auf dem österreichischen Markt gemeinsam mit unseren Kunden viele neue, spannende Projekte umsetzen werden.“ ■



NTT Austria GmbH
1210 Wien
Kommunikationsplatz 1
Tel.: +43/5/77 33-0
at.sales@global.ntt
hello.global.ntt

NEUE SIMS FÜRS IOT

Alles, was Verbindung mit dem Mobilfunknetz aufnehmen will, braucht eine SIM-Karte. Aber im Industrieumfeld werden ganz andere Anforderungen gestellt als beim privaten Smartphone. Das hat zu großen Veränderungen geführt.

Die SIM-Karte (vom englischen Subscriber Identity Module für „Teilnehmeridentitätsmodul“) ist eine zentrale Voraussetzung, seit Handys weitläufig eingesetzt werden, denn sie identifiziert uns als Teilnehmer bzw. unser Endgerät im Mobilfunknetz eines Anbieters. Im Laufe der Jahre sind die SIM-Karten, die wir in die Geräte stecken, aus Effizienzgründen immer kleiner geworden, von Mini über Micro bis zu Nano. Schließlich sind auch die Mobiltelefone immer kleiner geworden und bieten immer weniger Platz. Jetzt geht es wieder einen drastischen Schritt weiter mit der SIM-Karte. Treiber dafür sind das Internet of Things (IoT) und Machine-2-Machine-Kommunikation (M2M). Wie es der Name sagt, kommunizieren nicht Menschen miteinander, sondern Dinge wie Maschinen, Geräte oder Sensoren. Dementsprechend verändert sich die SIM-Karte zum SIM-Chip bzw. zur eSIM und zur nuSIM. Es werden einfach ganz andere Anforderungen an die SIM-Karten gestellt.

NEUE ANFORDERUNGEN

Auch wenn man nicht immer sorgsam mit seinem Smartphone umgeht, hat die Standard-SIM-Karte darin ein geschütztes Dasein. Ganz anders ist das bei Industrieanwendungen wie Bohranlagen oder öffentlichen Beleuchtungen, die bei jeder Temperatur im Freien stehen und wo Sensoren im IoT verlässlich Daten senden sollen. Je nach Einsatzgebiet müssen IoT-taugliche SIM-Karten daher spezielle Anforderungen erfüllen:

- temperaturbeständig gegen Hitze oder Kälte,
- robust gegen Staub und Schmutz,
- verlässlich im Betrieb,
- kleine Form, damit sie leicht und automatisiert eingebaut werden können,
- wartungsfrei, weil Geräte weit verstreut sind,
- geringerer Funktionsumfang, wenn nur Daten gesendet werden.



Foto: PublicDomainPictures/Pixabay



Machine-2-Machine-Kommunikation und das Internet of Things befeuern die weitere Evolution der SIM.

WELCHE SIM HÄTTEN'S DENN GERN?

Es gibt mittlerweile verschiedenste SIM-Karten, wie Standard-SIM, Industry-SIM oder zum Beispiel den SIM-Chip bzw. die eSIM.

Die Standard-SIM kennen wir von den Smartphones, sie eignet sich für den Einsatz in einfachen M2M-Anwendungen (Maschine zu Maschine) bei Betriebstemperaturen von -25°C bis $+85^{\circ}\text{C}$.

Die Industry-SIM ist für den Einsatz in Außenbereichen bei Betriebstemperaturen von -40°C bis $+105^{\circ}\text{C}$ geeignet; sie bewährt sich auch unterwegs in der Logistik, wo mit Erschütterungen oder Staub zu rechnen ist.

Der SIM-Chip, verallgemeinernd auch als eSIM bzw. M2M-SIM bezeichnet, bringt den Schritt in die industrietaugliche Massenproduktion. Es gibt keinen Einschub-Slot mehr, sondern der

SIM-Chip wird fix verbaut, etwa auf einem Sensormodul. Beim sogenannten Pick-and-Place-Verfahren werden die einzelnen Chips, die sich zu 500 bis 3.000 Stück auf einer Rolle befinden, automatisiert von der Rolle genommen und mit einem Sensor verlötet. Diese fixe Verlötlung bringt den nächsten Vorteil: Das Gerät ist gegen Diebstahl geschützt, weil es über den Chip getrackt werden kann – das nutzt zum Beispiel der Bauwirtschaft.

Die M2M-Profil-Management-Funktionalität bringt Flexibilität in der Massenproduktion, denn damit lässt sich die SIM fernsteuern. Ein Beispiel: Ein Unternehmen erzeugt IoT-Sensoren, die es in verschiedene Länder verkauft. Während der Produktion, wenn der SIM-Chip auf den Sensor gelötet wird, ist noch unbekannt, in welchem Land dieser Sensor eingesetzt



Die SIM-Familie hat in den letzten Jahrzehnten regen Zuwachs erhalten. Ganz rechts das „Nesthäkchen“ embedded SIM (eSIM)

wird. Im Hinblick auf Massentauglichkeit ist es daher entscheidend, dass die Zuordnung des Mobilfunkbetreibers erst später flexibel erfolgen kann.

Mit der M2M-Profil-Management-Funktionalität ist genau das möglich. So können in einem Produktionsprozess die IoT-Geräte einheitlich erzeugt werden, erst später, bei Inbetriebnahme des Sensors, wird der passende Mobilfunkbetreiber zugeordnet (das ist das sogenannte Remote-Profile-Management). Für einen heimischen Kunden wird ein heimischer Anbieter zugeordnet, für einen deutschen Kunden ein deutscher Mobilfunkbetreiber.

Am Ende der Vertragslaufzeit könnte genauso der Betreiber aus der Ferne gewechselt werden (Remote-Operator-Wechsel), das reduziert die operationalen Risiken für die Kunden.

DIE SCHLANKE NUSIM

Die eSIM ist vom technischen Design und ihren Funktionen her immer noch eine SIM-Karte, auch wenn sie als Chip aufgelötet ist – daher enthält sie relativ viel „Kommunikationstechnik“.

Bei kleinen, vernetzten Sensoren und Funkmodulen im IoT, die etwa die Befüllung von Mülltonnen melden, muss jedoch gespart



werden: Das betrifft die Produktionskosten tausender Sensoren genauso wie den Energieverbrauch, denn die Batterie sollte so lange halten wie der Sensor. Daher wurde die nuSIM als abgespeckte eSIM entwickelt, weil viele „klassische“ Funktionen wie Sprachfunktionen und SMS-Funktionen oder die Programmiersprache Java Card in IoT-Szenarien nicht benötigt werden und unnötige Kosten verursachen.

Die nuSIM ist eine Entwicklung der Magenta-Mutter Deutsche Telekom und ihrer Partner, da es eine solche standardisierte Lösung noch nicht gibt. Man setzt auf ein offenes Ökosystem für Mobilfunkbetreiber, Chipsatzhersteller, Modul-

lieferanten und Anbieter digitaler Sicherheitslösungen.

DAS PASSENDE NETZ FÜR DIE NUSIM

Kostensensitive Anwendungen im IoT brauchen nicht nur eine schlanke nuSIM, sondern auch ein eigenes Netz, wie zum Beispiel das in Österreich verfügbare sogenannte Narrow-Band-IoT-Netz (NB-IoT). Magenta Telekom war der erste heimische Mobilfunkanbieter, der Narrow-Band-IoT hierzulande flächendeckend zur Verfügung stellen konnte. Für das Netz sprechen die ausgezeichnete Netzabdeckung, die Versorgung bis ins Gebäudeinnere und die langen Batterielaufzeiten. Wenn ein Unternehmen tausende Geräte, verteilt in Kellern von Wohnhäusern, warten muss, deren Sensoren nur einmal wöchentlich eine kleine Menge von Verbrauchsdaten senden, kann es mit NB-IoT Aufwand und Kosten sparen. ■

INFO-BOX

Welche SIM passt zu mir?

Bei dem großen Angebot der verschiedenen Anbieter ist es schwer, den Überblick zu behalten und die passende Lösung zu finden. In Österreich hat sich unter anderem Magenta Telekom im Bereich IoT und M2M stark engagiert und bereits einige Projekte auf Schiene gebracht. Aber auch die anderen Mobilfunkanbieter haben entsprechende Lösungen im Portfolio. Lassen Sie sich am besten vom Anbieter Ihres Vertrauens beraten – und sicherheitshalber im Anschluss auch von der Konkurrenz. So finden Sie aus dem Angebot, das der Markt hergibt, die passende Lösung für Ihren Anwendungsfall. Für den Anfang hier ein paar exemplarische Links als Startpunkt für Ihre eigene Recherche:

a1.group/de/meta/m2m

**[drei.at/de/business/grossunternehmen/
m2m-und-iot/](https://drei.at/de/business/grossunternehmen/m2m-und-iot/)**

magenta.at/business/iot-industrie-4-0

SCHLEIFLÖSUNGEN AM PULS DER ZEIT

Zahlreiche TYROLIT-Produkte waren in den letzten hundert Jahren Meilensteine auf dem Schleifmarkt. Auch im Jubiläumsjahr beweist die Gruppe, dass sie in puncto Ideenreichtum nichts eingeüßt hat.

Die TYROLIT-Gruppe mit weltweit 4.600 Mitarbeitern zählt zu den größten Firmen auf dem Gebiet hochwertiger Schleiflösungen und ist als Systemanbieter für professionelle Anwender in der Bauindustrie wohlbekannt. Die eigenständige Unternehmensgeschichte begann 1919, als sich TYROLIT aus der Swarovski-Gruppe, der man auch heute noch angehört, mit seiner hohen Schleifkompetenz im wahrsten Sinne des Wortes herauskristallisierte.

PRODUKTE, DIE DEN MARKT PRÄGEN

Die Innovationen in der Oberflächenbearbeitung, die das nach einem Tiroler Mineral benannte Unternehmen im Laufe der Jahre herausbrachte, prägten den Schleifmittelmarkt nachhaltig. Beispiele für die Innovationskraft sind etwa die in den 1950er-Jahren eingeführten SECUR Scheiben, die ersten Trenn- und Schruppscheiben mit Glasgewebearmierung, oder die weltweit erste vollhydraulische Wandsäge, die TYROLIT 1983 auf den Markt brachte.

Doch auch heute noch beweisen die Schleifexperten aus Tirol, dass sie den Finger stets am Puls der Zeit haben. ToolScope, ein modulares Assistenzsystem für die Präzisi-



TYROLIT liefert Schleiflösungen für den industriellen Bereich sowie für den privaten Gebrauch.

onsbearbeitung, und MoveSmart, ein neuartiges Monitoringsystem für die Bauindustrie, sind wirksames Rüstzeug für das Zeitalter der Digitalisierung. Beide Industrie-4.0-Technologien liefern zahlreiche Echtzeitdaten und sorgen für ein effizientes, sicheres und vernetztes Arbeiten.

INNOVATIONEN FÜR DAHEIM

2014 eröffnete das Unternehmen mit TYROLIT life erstmals eine Produktparte für den privaten Haushalt. Seitdem überträgt TYROLIT seine industrielle Schleifkompetenz gekonnt auf die Anwendungsbereiche des täglichen Lebens. ■

Tyrolit – Schleifmittelwerke Swarovski K.G.

6130 Schwaz
Swarovskistraße 33
Tel.: +43/5242/606-0
contact@tyrolit.com
www.tyrolit.com



Shaping the world since 1919.

Unsere Leidenschaft für Technologie und das Streben nach Innovation lassen seit 100 Jahren führende Schleiflösungen für Kunden in aller Welt entstehen.



EINE NEUE LEISTUNGSDIMENSION

Die leistungsfähigen Lösungen von Stäubli helfen Kunden in jeder Branche, die Herausforderungen von Industrie 4.0 zu bewältigen, und entsprechen obendrein den höchsten Sicherheitsstandards.

Der Mechatronikanbieter Stäubli bietet weltweit Lösungen in drei Kernbereichen an: Kupplungssysteme, Robotik und Textilie. Ziel ist es, Kunden bei der Erhöhung der Produktivität in diversen Industriesektoren zu unterstützen. 5.500 Beschäftigte und 60 Niederlassungen in 29 Ländern (bei weiteren 50 Vertretungen) weisen das 1892 in einer kleinen Werkstatt gegründete Schweizer Unternehmen als modernen, globalen Erfolgsbetrieb aus.

HYGIENIC DESIGN

Mit der TS2 SCARA-Baureihe ist Stäubli ein weiteres Level-up gelungen. Die komplette

Neuentwicklung der Vierachser mit eigenentwickelter JCM-Antriebstechnik ermöglicht kürzeste Zykluszeiten sowie ein wegweisendes Hygienic Design, das neue Einsatzmöglichkeiten in sensiblen Umgebungen erschließt.

Die Roboter verfügen über ein kompaktes, geschlossenes Design mit innenliegenden Medien- sowie Versorgungsleitungen, das verhindert Störkonturen, Fehlerquellen und unnötige Partikelemissionen. Das komplett abgedichtete Gehäuse und konsequent vermiedene Toträume machen die SCARA TS2 besonders für Pharma-, Medizin- und Food-Einsätze sowie ESD-Varianten interessant. Auf Kundenwunsch kann die Pinole oben mit



Der POWER cobot TX2touch ermöglicht die direkte Interaktion zwischen Mensch und Maschine.



Wo immer Geschwindigkeit, Präzision und Zuverlässigkeit entscheidend sind, liefern Staubli Roboter die passende Lösung.

einem Deckel geschützt werden, ebenso können die Anschlüsse unter dem Roboterfuß verborgen werden.

Die Vierachser verfügen über den gleichen Roboterfuß sowie die gleiche CS9-Steuerung wie die TX2-Sechschser. Das modulare Design bietet somit maximale Flexibilität und optimierte Entwicklungszeiten.

TX2 ZUM ANFASSEN

Die angesprochene TX2-Reihe besteht ebenfalls durch eine enorme Präzision, Dynamik und Vielseitigkeit. Dank moderns-

ter Sicherheitstechnik ist es gelungen, dem Sechschser, unter Beibehaltung seiner vollen Leistungsfähigkeit, die Interaktion mit Menschen zu ermöglichen. Die Roboter verfügen über einen eigenen digitalen Sicherheitsencoder pro Achse und ein integriertes Safetyboard. Alle Sicherheitsfunktionen erfüllen die Anforderungen der Kat. SIL3-/PLe. Zu diesem Zweck wird der TX2-Standardroboter mit Air-Skin ausgestattet und wird somit zum POWER cobot TX2touch, dem schnellsten und sichersten Cobot auf dem Markt. ■

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics

Betriebsstätte Österreich, Bahnhofstraße 1a
A-4481 Asten
Tel.: +43/7224/930 81
sales.robot.at@staubli.com
www.staubli.com

AUTOZULIEFERER IN DER KRISE

Die Flaute der Autoindustrie bringt Zulieferer ins Schleudern. Es bleibt nur der Preis als wichtigste Stellschraube. Was jetzt die drei wichtigsten Maßnahmen für Zulieferer sind, erklären Hermann Simon (Unternehmensgründer) und Andreas Hudelmaier (Autozuliefererexperte) von der Strategie- und Marketingberatung Simon-Kucher & Partners.

Kurzarbeit bei Schaeffler, Stellenabbau bei Bosch, Gewinnwarnung und drohende Werkschließungen bei Continental: Der Produktionsrückgang der Automobilindustrie von fünf Prozent im ersten Halbjahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr trifft auch die Zulieferer mit voller Wirkung. „Typische Strategien in einer solchen Lage sind Kosten reduzieren und Absatzvolumen steigern – das wird aber nicht ausreichen, um zahllose Zulieferer vor Schlimmerem zu bewahren“, so Andreas Hudelmaier. Denn einerseits sind aufgrund der unnachgiebigen Einkaufspolitik der Autohersteller die Kosten häufig bereits extrem niedrig. Andererseits handelt es sich in der Zulieferindustrie um „abgeleitete Nachfrage“. „Pro Auto werden genau zwei Außenspiegel gebraucht, nicht mehr und nicht weniger“, erklärt Hermann Simon. „Die Nachfrage nach Außenspiegeln ergibt sich also im Wesentlichen aus der Zahl der Autobestellungen. Geht diese Zahl zurück, kann sich der Spiegelhersteller kurzfristig kaum wehren. Er könnte zwar versuchen, neue Kunden zu gewinnen bzw. seinen Lieferanteil zu erhöhen. Aber kurzfristig dürften diese Maßnahmen nicht durchschlagen. Die Beeinflussbarkeit des Absatzes ist also extrem beschränkt“, so der Wirtschaftsexperte.

„Damit hat jetzt die in der Industrie am meisten vernachlässigte Variable der Gewinnfunktion die größte Chance, über das Wohl vieler Zulieferer zu entscheiden: das Pricing“, diagnostiziert Hudelmaier. Der Autozuliefererexperte empfiehlt drei Sofortmaßnahmen:

1. PROFITABILITÄT IM BESTANDSGESCHÄFT SICHERN:

Zu viele Zulieferer glauben, dass alle Verhandlungsmacht beim Automobilhersteller liegt. So haben 96 Prozent der befragten Zulieferer in der „Global Pricing Study 2017“ von Simon-Kucher angegeben, dass sich der Preisdruck in den letzten beiden Jahren erhöht

hat, der zweithöchste Wert aller 35 befragten Industrien. Automobilhersteller schaffen es also mit großem Erfolg, jährliche Preissenkungen durchzusetzen, die über die Vertragsvereinbarungen hinausgehen. In vielen Fällen können diesen Forderungen aber reduziert oder gänzlich abgewendet werden, wenn die richtigen Argumente

„Typische Strategien in einer solchen Lage sind Kosten reduzieren und Absatzvolumen steigern – das wird aber nicht ausreichen, um zahllose Zulieferer vor Schlimmerem zu bewahren.“

**Andreas Hudelmaier, Autozuliefererexperte
von Simon-Kucher & Partners**



1

„Pro Auto werden genau zwei Außenspiegel gebraucht, nicht mehr und nicht weniger“, so Hermann Simon.

gefunden und erfolgreich angewandt werden. Hinzu kommt: Nach der Nominierung eines Lieferanten gibt es bei Zulieferprojekten in der Regel noch zahlreiche Änderungen durch den Automobilhersteller, die Lieferanten systematisch nutzen können, um die Profitabilität im Bestandsgeschäft deutlich zu erhöhen.

2. ZUKÜNFTIGE PROFITABILITÄT DURCH DIE RICHTIGEN INNOVATIONEN SICHERN:

Aus Produktsicht erfindet sich die Autoindustrie gerade neu; damit sind Innovationen an der Tagesordnung und ein wichtiger Hebel für nachhaltigen Erfolg. Leider ist die Erfolgsbilanz von Zulieferern in dieser Hinsicht eher schlecht. Befragte Zulieferer gaben an, dass 75 Prozent der Innovationen ihre Gewinnziele in der Vergangenheit nicht erreicht haben. Ein Hauptproblem besteht darin, dass (End-)Kundenbedürfnisse nicht gut genug verstanden werden. Als logische



2

Konsequenz passen dann die Kostenstruktur und die Zahlungsbereitschaft nicht zusammen. Für erfolgreiche Innovationen muss der Kundennutzen während der Entwicklung klar quantifiziert werden und sowohl die Produkt- als auch die Preisgestaltung maßgeblich prägen.

3. VERHANDLUNGSFÜHRUNG STÄRKEN:

Es reicht natürlich nicht, die richtigen Preise zu setzen, sie müssen auch durchgesetzt werden.

Fotos: Arek Socha/Pixabay (1), Simon-Kucher & Partners (2)



Die Schwierigkeiten der Automobilhersteller schlagen voll auf die Zulieferindustrie durch.

Zulieferer tun daher gut daran, in Krisenzeiten weiter in ihren Vertrieb zu investieren. Verhandlungsschulungen sind ein wichtiges Mittel, aber auch Prozesse und Tools müssen optimiert werden. Kluge Anreizsysteme, die den Vertrieb am Erfolg der Preisverhandlungen beteiligen, sind das letzte Puzzlestück für einen erfolgreichen Zuliefervertrieb.

In Kombination mit den anderen Maßnahmen kann so die Profitabilität von Zulieferunternehmen gesichert und krisenfest gemacht werden – nicht nur durch Kostensenkungen, sondern auch durch intelligente Preismaßnahmen. ■

Foto: Peter H./Pixabay

INFO-BOX

Über Simon-Kucher & Partners

Simon, Kucher & Partners ist eine global tätige Unternehmensberatung mit Fokus auf Strategie, Marketing, Pricing und Vertrieb. Laut mehreren Studien unter deutschen Top-Managern („manager magazin“, „Wirtschaftswoche“, „brand eins“) ist Simon-Kucher der beste Marketing- und Vertriebsberater und führend im Bereich Pricing und Wertsteigerung. Die Unternehmensberatung ist mit über 1.400 Mitarbeitern in 39 Büros weltweit vertreten.

www.simon-kucher.com



Damit sicher
wirklich
sicher ist.

Vorbeugender Brandschutz für automatisierte Lager

Wenn Sie an Ihren Brandschutz denken: Fühlen Sie sich dann ausreichend abgesichert? Vertrauen Sie nur auf die Mindestanforderungen behördlicher Auflagen, Normen und Verordnungen? Schlechte Idee! Denn herkömmlicher Brandschutz reicht nicht aus, um Ihre Werte und Prozesse vollständig abzusichern.



Ganzheitlicher Brandschutz von WAGNER schützt Ihre Waren, Investitionen und betrieblichen Abläufe und sichert Ihre Lieferfähigkeit. Erfahren Sie mehr über aktive Brandvermeidung mittels Sauerstoffreduzierung unter www.wagnergroup.com/autostore

WAGNER® 

AKTIVE BRANDVERMEIDUNG

Automatisierte Hochregallager bedürfen einer komplexen Brandschutzlösung. Die WAGNER-Gruppe bietet für unterschiedliche Lagervarianten die ideale Lösung zur Verhinderung von Prozessstörungen durch Feuer.

Während herkömmliche Brandschutzinstallationen auf der Bekämpfung eines bereits ausgebrochenen Feuers beruhen, denkt WAGNER ein bis zwei Schritte voraus. Das Familienunternehmen setzt mit seinen innovativen Lösungen bereits an dem Zeitpunkt an, bevor das Feuer entflammen kann. Die optimale Restsauerstoffkonzentration im Schutzbereich wird unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Entzündungsgrenzen der vorherrschenden Materialien sowie des geforderten Schutziels für jedes zu schützende Objekt individuell ermittelt. Durch kontrollierte Stickstoffzufuhr wird das Sauerstoffniveau unter die Entzündungsgrenze der im Schutzbereich vorherrschenden Materialien abgesenkt, wodurch sich ein Feuer nicht mehr entwickeln kann.

STÖRUNGSFREIE PROZESSE

Die österreichische Firma aqipa entschied sich bei ihrem automatisierten Hochregallager zur Sicherung ihrer Premium-Produkte für die aktive Brandschutzbekämpfung aus dem Hause WAGNER. Für den optimalen Personen-, Umwelt und Sachschutz und um im Idealfall störungsfreie Prozesse im Betrieb zu gewährleisten, war eine enge gemeinsame Lagerplanung, bei der WAGNER von Beginn an eingebunden wurde, notwendig.

Von Anfang an war klar, dass eine herkömmliche Sprinklerlösung nicht ausreichen würde. Das „Gear Guru“-Lager mit AutoStore-Technik und Waren für den Consumer-Electronic-Bereich ist zu kompakt aufgebaut, um zu gewährleisten, dass das Wasser überhaupt bis zum Brandherd



Der für die Sauerstoffreduktion benötigte Stickstoff wird umweltschonend und kosteneffizient direkt vor Ort aus der Umgebungsluft gewonnen.



33.000 Boxen mit Elektronikartikeln im automatisierten Hochregallager sind sicher geschützt.

durchkommen würde. Ganz zu schweigen von den Auswirkungen von hohen Temperaturen, Rauch und Löschwasser auf die Waren. Die Entscheidung zur aktiven Brandvermeidung war daher die einzig logische Konsequenz.

BRANDGRUNDLAGE ENTZOGEN

WAGNER-Systeme wie OxyReduct® bilden für automatisierte Hochregallager die ideale Lösung. Durch das Einleiten von Stickstoff in den zu schützenden Bereich wird einem möglichen Brand vorab die Stützenergie

Sauerstoff entzogen, die zur Ausbreitung eines Brandes benötigt wird.

Produkte wie dieses machen WAGNER für Unternehmen weltweit zum idealen Partner in der Brandvermeidung und der gleichzeitigen Aufrechterhaltung der Lieferfähigkeit. Im Laufe der Firmengeschichte hat die Gruppe ein globales Vertriebsnetzwerk aufgebaut, das alle Kontinente umfasst. Die weltweite Präsenz ermöglicht es WAGNER, globales Denken und lokales Handeln miteinander zu vereinen und die optimale Betreuung der Kunden vor Ort sicherzustellen. ■

WAGNER® 
BETTER SOLUTIONS IN FIRE PROTECTION

WAGNER Gruppe
2100 Korneuburg
Am Hafen 6/1/12
Tel.: +43/2262/642 62-0
office@wagner-austria.at
www.wagnergroup.com

AUTOMATION „MADE IN BAVARIA“

Mit der Kombination aus Systemintegration und Planung, Entwicklung, Betrieb sowie Betreuung von Systemen und Anlagen sorgt cts – competence for technical solutions für eine maximierte Performance in der Prozess- und Fertigungsautomatisierung.

Alles aus einer Hand: Die cts GmbH bietet das komplette Dienstleistungsspektrum im Bereich der Prozess- und Fertigungsautomation an – vom Bau eines einzelnen Schaltschranks bis hin zur Automatisierung einer kompletten Produktionsanlage. Die Standards des Unternehmens werden durch das hohe Anforderungsniveau renommierter Großunternehmen aus Chemie, Petrochemie, Öl und Gas sowie der Pharmaindustrie geprägt und stetig weiterentwickelt.

PROZESSAUTOMATISIERUNG

Seine im Lauf der Jahre in unterschiedlichsten Projekten erworbenen Erfahrungen stellt das Team der cts nicht nur im Rahmen der Implementierung von Komplettlösungen zur Verfügung. Auch wenn es um Projekte geht, in denen „nur“ eine zuverlässige Unterstützung bei der Hardwareplanung gewünscht wird, steht cts mit Rat und Tat zur Seite. Das vorhandene CAD- und CAE-Know-how für

eine ganze Reihe von Systemplattformen ist eine Folge des unternehmenseigenen Verständnisses von Kundennähe. Die Qualität der Planungsarbeiten beruht auf den in den Kernbranchen der cts GmbH gesammelten Erfahrungen und schließt auch die detaillierte Umsetzung sicherheitstechnischer Standards mit ein, insbesondere in den Bereichen Explosionsschutz und SIL. Gern unterstützt cts Sie auch bei Dokumentationsaufgaben in Ihrem Unternehmen.

Egal ob Hard- und Software-Engineering, Schaltschrankbau, Kalibrierung oder Montage – bei cts sind Sie immer gut aufgehoben! Bei der Schaltschrankfertigung baut und liefert cts beispielsweise komplette Lösungen für Anlagen und Anlagenteile – egal ob als Neubau, Umbau oder durch eine Erweiterung. Gern werden auch außergewöhnliche Kundenwünsche im Rahmen der gesetzlichen und sicherheitstechnischen Bestimmungen realisiert. Mit dabei im Paket für die Kunden sind auch die optimale Visualisierung, die Steuerung und die Überwachung der Anlagen.

FERTIGUNGSAUTOMATISIERUNG

Optimieren Sie Ihre Prozesse mit den Lösungen der cts GmbH! Die modernen Industrieroboter aus dem Portfolio des Unternehmens können in nahezu allen Industriezweigen eingesetzt werden. Ganz nach Ihren individuellen Wünschen, Anforderungen und Anwendungsbereichen. Dabei reichen die Möglichkeiten von Palettierung und Depa-



Stefan Schmiedlechner (li.), Leiter Fertigungsautomatisierung der cts GmbH, und Werner Seidl, Leiter Verkauf bei Stäubli, bei der Übergabe des „Stäubli Preferred Partner“-Zertifikats.



lettierung über Handling und Bearbeitung bis zu komplexen Fertigungsschritten in Industrien wie Automotive, Elektro, Solar, Gießerei und Schmiede, Holzverarbeitung, Metallverarbeitung und Kunststoff. Die Profis von cts begleiten Sie dabei stets mit ihrer langjährigen Erfahrung als Systemintegrator durch den kompletten Prozess.

Auch mobile Roboter gehören zum Angebot – der Schlüssel zu mehr Flexibilität. Schließlich können die Kosten für den Transport und die Zustellung von Gütern bis zu zwei Drittel der gesamten Produktionskosten ausmachen, wenn menschliche Arbeitszeit dazu verwendet wird, Güter von A nach B zu bringen. So bleiben Produktivität und Effizienz häufig auf der Strecke. Mobile Roboter wie der omron LD sind autonome, intelligente Fahrzeuge, die in unterschiedlichen Aufbauvarianten verfügbar sind und eine deutliche Kostenoptimierung im Hinblick auf die typischen Verlusteffekte von fixer Fördertechnik ermöglichen. Sie bestechen unter anderem durch ihre schnelle Einsatzfähigkeit, da durch das Wegfallen von z.B. Induktionsschleifen autonome Fahrzeuge ohne Zwangsführung möglich sind.

PARTNER MIT HANDSCHLAGQUALITÄT

Mit diesem umfangreichen Komplettangebot ist cts bereits ein Solution-Partner von namhaften Systemherstellern wie Siemens, ABB, Honeywell, OMRON, B&R und HIMA und bringt u.a. für die Chemie- oder Life-Science zertifizierte Expertisen ein, wenn es beispielsweise darum geht, Leitsysteme oder Tankanlagen zu modernisieren oder auch die Leittechnik für die gesamte Produktion zu konzipieren und zu realisieren.

Das Vertrauen, das die Partner in cts setzen, wird auch immer wieder belegt. So wie jüngst, als das Unternehmen zum wiederholten Mal von Stäubli, dem Experten für mechatronische Lösungen für Connectors, Robotics und Textile, das „Stäubli Preferred Partner“-Zertifikat erhalten hat. „Das ist natürlich ein Aushängeschild, das unsere Marktposition und das Vertrauen der Kunden in uns stärkt. Wir haben das ganz klar der Leistung unserer Kollegen aus dem Softwarebereich zu verdanken, dass wir einen sehr guten Ruf im ‚Stäubli-Markt‘ haben“, so Hans Gehring, Geschäftsführer der cts GmbH nicht ohne – gerechtfertigten – Stolz. ■



cts GmbH

D-84508 Burgkirchen an der Alz
Fuhrmannstraße 10
Tel.: +49/8679/916 89-0
office@cts-gmbh.de
www.group-cts.de

AUTOMATISIERUNG BEFREIT FACHKRÄFTE

Wer sich gelegentlich auf IT-Konferenzen herumtreibt, wird neben den jeweils typischen „Buzzwords“ wie Edge, Container oder Cloud immer wieder einen Terminus vernehmen, der über alle Trends hinweg die Branche umzutreiben scheint: die Automatisierung.

Die Automatisierung wird in Österreich und ganz Europa immer öfter in Form von robotergesteuerter Prozessautomatisierung und maschinellem Lernen (ML) umgesetzt. Dadurch sollen Mitarbeiter ihre Arbeitszeit, die sie sonst für administrative Routineaufgaben benötigen, in innovative Aufgaben und die proaktive Reaktion auf neue Geschäftsanforderungen investieren können.

Das ist auch dringend nötig: Laut einer Studie des Marktforschungshauses Freeform Dynamics waren noch 2017 rund 70 Prozent der Fachkräfte in Datacenters mit der Wartung und dem Management der IT-Infrastruktur beschäftigt. Angesichts der akuten Personalknappheit in diesem Bereich eine Marke, die dringend nach unten korrigiert werden muss. Automatisierte Prozesse in autonom agierenden Rechenzentren versprechen Abhilfe. Sie treten vorrangig als Robotic Process Automation (RPA) und Machine-Learning (ML) in Erscheinung.

„Zukünftig ist zu erwarten, dass Robotik und KI-Technologien in unterschiedlicher Ausprägung in nahezu allen Lebensbereichen Einzug halten werden.“

**White Paper des Österreichischen Rats
für Robotik und künstliche Intelligenz**

ROBOTIC PROCESS AUTOMATION

Lassen Sie sich nicht täuschen: Die RPA hat gar nicht so viel mit Robotern im herkömmlichen Sinn zu tun. Sie umfasst vielmehr eine Reihe von Softwaretechnologien zur Automatisierung operativer Prozesse – und spart damit im Idealfall viel Geld, erhöht die Effizienz und entlastet die Mitarbeiter von monotonen Tätigkeiten.

„Die Softwareroboter der RPA-Plattformen werden oft wegen der Namensähnlichkeit mit Chatbots verwechselt, was durchaus nachvollziehbar ist. Technisch gesehen tut man ihnen damit aber ziemlich unrecht. Während Chatbots auch gern in Form von persönlichen Sprachassistenten wie Siri, Alexa oder Google Home per Chat versuchen, Befehle



Ressourcen wie Zeit und Arbeitskraft können durch die Automatisierung gespart und andernorts möglicherweise sinnvoller eingesetzt werden.

zu entlocken, können die Softwareroboter menschliche Aktionen auf einem Computer-Desktop nachahmen, also genau wie ein Mensch Maus- und Tastaturaktionen ausführen, die vorher entsprechend programmiert, oder besser: konfiguriert wurden“, erläutert Roland Judas, Senior Analyst beim IT-Research- und Beratungsunternehmen Crisp Research.

„Viele Tools verfügen über einen grafischen Prozess-Editor und erlauben, manuelle Prozesse relativ einfach abzubilden. Die Technologie unterstützt dabei unterschiedliche Oberflächen wie Windows und Web bis hin zu Host-Systemen und ist mittlerweile schon sehr ausgereift“, so Judas weiter.

Obwohl RPA wenig mit Robotern zu tun hat, spielen diese dennoch eine Rolle bei der Automatisierung. „Das größte Budget im Kontext der Automatisierung investieren Unternehmen derzeit auf dem Gebiet der Robotik“, berichtet Luisa Lemmermann, ebenfalls Research Manager bei Crisp. „Obwohl bisher nur acht Prozent der Unternehmen Roboter im Rahmen des Rechenzentrums- und IT-Infrastrukturmanagements im Einsatz haben, wird in diesem Zusammenhang zukünftig sehr viel Potenzial gesehen, da eine hohe Ausfallsicherheit und Sicherheitsaspekte in diesem Bereich einen hohen Stellenwert einnehmen und diese Anforderungen durch Automatisierung abgedeckt werden können.“

Foto: skeeze/Pixabay



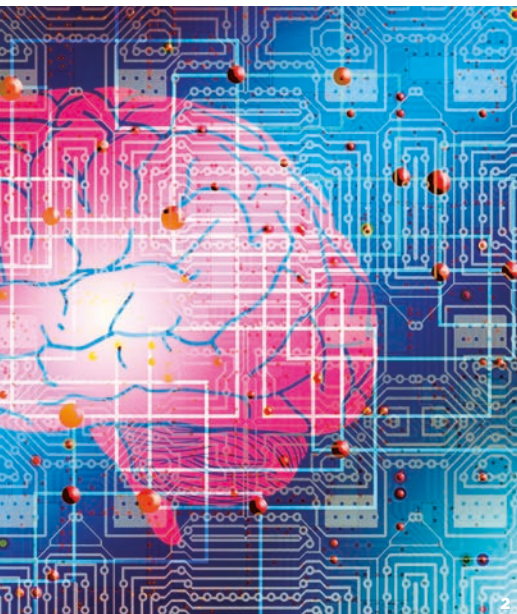
Rund 70 Prozent der Fachkräfte in Datacenters sind mit der Wartung und dem Management der IT-Infrastruktur beschäftigt. Eine Verschwendung, oder?

Das Analysehaus Forrester nennt ganz frisch in seiner Analyse „The Forrester Wave: Robotic Process Automation, Q4 2019“ Unternehmen wie Kofax, Pegasystems, Another Monday, AntWorks, Automation Anywhere, Blue Prism, EdgeVerve, Intellibot, Kryon, NICE, SAP, Servicetrace, Softomotive, UiPath und WorkFusion als Akteure einer sich neu entwickelnden Branche.

MACHINE-LEARNING

Künstliche Intelligenz (KI) findet sich heutzutage vorrangig in Form von Machine-Learning. Damit können IT-Systeme auf Basis vorhandener Datenbestände und Algorithmen Muster und Gesetzmäßigkeiten erkennen – und im Idealfall Lösungen vorschlagen, entwickeln und umsetzen. Ein bekanntes Beispiel ist das Training von Rechnern, eine Katze auf einem Bild ausfindig zu machen. Die so gewonnenen Erkenntnisse lassen sich verallgemeinern und für neue Problemlösungen oder für die Analyse von bisher unbekanntem Daten verwenden.

„Was vor einigen Jahren noch nach Zukunftsmusik klang, ist heute faktische Realität. Und damit ist noch lange nicht genug. Bis 2020 geht die Mehrheit der IT- und Digitalisierungsentscheider von einem steigenden Anteil von Machine-Learning am Wertschöpfungsprozess aus“, so Björn Böttcher, Senior Analyst bei Crisp Research. Er leitet als AI & Data Practice Lead die Research- und Beratungsaktivitäten zu den Themen Analytics, BI, datenbasierte Geschäftsmodelle und künstliche Intelligenz. Seine Kollegin Lemmermann bestätigt: „Mit dem zweithöchsten Investitionsbudget nehmen Machine-Learning und KI eine wichtige Rolle bei der Automatisierungsstrategie ein. 35 Prozent der Unternehmen gaben in einer unserer Studien an, dass Machine-Learning und Verfahren der künstlichen Intelligenz bis 2020 einen wichtigen Baustein bei der Umsetzung ihrer Automatisierungsstrategie darstellen werden. Insbesondere in den Bereichen der Fehlerdiagnose und Ursachenanalyse sowie der anschließenden Fehlerbehebung sehen Unternehmen



ein enormes Potenzial für den Einsatz.“ Aber auch der Bereich Monitoring und Systemüberwachung spielt eine entscheidende Rolle für die Fehlerprävention, damit Störungen möglichst vermieden werden könnten.

ML, das speziell für Automatisierungszwecke eingesetzt wird, wird von Forrester als „Automation-focused Machine Learning“ (AutoML) bezeichnet. In seiner Studie „The Forrester New Wave: Automation-Focused Machine Learning Solutions, Q2 2019“ identifiziert das Analysehaus nicht zuletzt die Anbieter Aible, Bell Integrator, Big Squid, DataRobot, DMway Analytics, dotData, EdgeVerve, H2O.ai und Squark als Vertreter eines neuen Industriezweigs.

AUTOMATISIERUNG IST EIN WICHTIGER ERFOLGSFAKTOR IN UNTERNEHMEN

Ob als AutoML, ML oder RPA – Automatisierung habe sich zu einem wichtigen Erfolgsfaktor für Unternehmen entwickelt, so Lemmermann weiter. Sie diene vorrangig dazu, drei Ziele zu erreichen:

- **Kostenreduzierung:** Insbesondere die Senkung von IT-Administrations- und Betriebskosten steht bei Unternehmen im Vordergrund und stellt mit 47 Prozent die wichtigste Anforderung an Automatisierungsmaßnahmen dar.
- **Produktivitätssteigerung:** Zudem wird eine Produktivitätssteigerung der IT-Mitarbeiter als eine weitere wichtige Anforderung gesehen. Hierbei sei es wichtig, anzumerken, dass für 65 Prozent der Unternehmen daraus kein Personalabbau resultiert.
- **Fehlerprävention:** Eine weitere wichtige Rolle bei der Umsetzung von Automatisierungsmaßnahmen spielen die geringeren Fehleraten in Bezug auf die Entwicklungs- und Deployment-Prozesse. Obwohl dadurch weniger Personal für das Testing benötigt wird, können Mitarbeiter in neuen Kompetenzbereichen und im Rahmen der Einführung von neuen Technologien (Machine-Learning, AI, Cloud-Computing) verstärkt zum Einsatz kommen.

DER STAND DER AUTOMATISIERUNG

Immer mehr Fachbereiche und IT-Abteilungen

INFO-BOX

Forschung zu Robotik und KI

„In Österreich gibt es eine Reihe von Forschungseinrichtungen, die sich von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung marktreifer Prototypen mit Robotik und KI beschäftigen. Die behandelten Themen sind breit gestreut und reichen von der Bewegungssteuerung von Manipulatoren und mobilen Systemen über die Wahrnehmung und das Verstehen von Umgebungen sowie die Interaktion zwischen Mensch und Maschine bis hin zu unterschiedlichen Themen des maschinellen Lernens und der KI.“
(Quelle: White Paper des Österreichischen Rats für Robotik und künstliche Intelligenz)



Roboter sind nicht immer aus Stahl und Plastik. Sie können auch aus Nullen und Einsen bestehen. Rechts: Cloud Native spielt im Rechenzentrum eine immer größere Rolle.

in Österreich setzen KI-Lösungen zur Optimierung und Automatisierung von Prozessen ein. Zwar bleibt KI für die breite Masse nach wie vor ein junges Thema, aber das Wissen über das Potenzial und die Grenzen sei deutlich gewachsen, so die Analytiker von IDC. Sie haben im April 2019 IT- und Fachentscheider aus 305 Organisationen mit mehr als 100 Mitarbeitern und Erfahrung mit KI befragt. Die Untersuchung hat ergeben, dass

- 88 Prozent der befragten Unternehmen die Umsetzung eines neuen KI-Projekts in den nächsten zwölf Monaten planen.
- ein Mangel an Experten die Entwicklung ausbremst. In mehr als 38 Prozent der von IDC

befragten Unternehmen fehlen aktuell KI-Fachkräfte.

- immer noch Zweifel an der Reife von KI bestehen, dennoch aber 88 Prozent der befragten Unternehmen ein KI-Projekt planen.

Die drei am häufigsten genannten KI-Businessziele beziehungsweise Use-Cases seien die Automatisierung von IT-Prozessen (34 Prozent), die Automatisierung von Sales- und Marketingprozessen (31 Prozent) sowie die Optimierung des Personaleinsatzes (30 Prozent).

„Unternehmen, die einmal mit KI begonnen haben, entscheiden sich für weitere Projekte. Das ist ein weiterer Beweis für die Attraktivität

Fotos: Jarmoluk_Pixabay (1), Jim Rakete (2)



„Autonome Systeme, die selbstständig ein ihnen vorgegebenes Ziel erreichen können, sind nur auf der Basis von Methoden und Werkzeugen der künstlichen Intelligenz (KI) realisierbar.“

Professor Wolfgang Wahlster, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz DFKI



intelligenter Lösungen“, so Matthias Zacher, Manager Research und Consulting bei IDC. „Allerdings ist noch Luft nach oben. Das gilt besonders für die Automatisierung im Datacenter und die Nutzung von Analytics und künstlicher Intelligenz im operativen IT-Betrieb.“

PRAKTISCHE AUTOMATISIERUNG IM RECHENZENTRUM

Wo aber setzt die Automatisierung im Unternehmen als Erstes an? Natürlich im Rechenzentrum (RZ), von wo aus der gesamte operative Betrieb der Firma ermöglicht und gesteuert wird. ML kann in vier Bereiche helfen, das RZ stabil zu betreiben: Bei Stromverbrauch und Kühlung, dem Infrastrukturmanagement und der Security, sowohl in der IT als auch der Gebäudetechnik. Denkbar wäre beispielsweise, dass ein RZ selbst erkennt, wenn Server oder Racks nicht benötigt werden – und daraufhin Kühlung und Stromversorgung dafür auf ein Minimum reduziert.

Das (halb) automatisierte, KI-basierte Rechenzentrum wird in naher Zukunft auf uns zukom-

men. Was schon heute existiert, ist eine Brücke zwischen ML-Verfahren und prinzipiell unlimitierter, kostengünstiger Rechenpower aus der Cloud. Das führt dazu, dass die KI dem Personal Vorschläge macht, wie Probleme präventiv vermieden, die Performance verbessert und Ressourcen optimal eingesetzt werden können. Im letzten Schritt wartet sich das Gebäude durch Predictive Maintenance praktisch selbst. Der primäre Wert der KI liegt damit in der Datenauswertung, der sekundäre in der Automatisierung.

„Die Optimierung der Wartungsprozesse rund um die Produktionsmaschinen auf Basis von analytischen Methoden steht auf der Tagesordnung vieler Maschinenhersteller“, berichtet Plamen Kiradjiev, Industrie-4.0-Architektur-Experte bei IBM, aus der Praxis. Mit künstlich intelligenten Services könnten Rechenzentren sich selbst überwachen und Anomalien erkennen. In einem zweiten Schritt müssten dann möglichst präventiv Fehler ausgemerzt werden, etwa indem eine Disk gewechselt wird, noch bevor sie ausfällt.

NEUESTER AUTOMATISIERUNGSTREND: CLOUD-NATIVE-VERFAHREN

In der IT und damit auch im Rechenzentrum spielen seit wenigen Jahren ganz neue Technologien die erste Geige, die Cloud Native genannt werden und zuallererst Techniken wie Container, Serverless und Microservices meinen. „Cloud Native ist gewissermaßen das Role-Model für agile Prozesskulturen und einen automatisierten Betrieb“, so Carlo Velten, Managing Director von Crisp Research. Alle Rechenzentren müssten in absehbarer Zeit in der einen oder anderen Form bereit für die Hybrid Cloud sein und zumindest eine Anbindung an die Public Cloud offerieren. Daher sollten auch die Organisation und das Betriebskonzept an die neuesten Cloud-Native-Trends angelehnt werden.



In der bunten Welt der Container-Orchestrierung tut sich auch abseits des Platzhirschs Kubernetes so einiges.

Cloud-Native-Technologien würden darüber hinaus vielerorts in Rechenzentren implementiert, „auch wenn darin die Hybrid Cloud gar keine Rolle spielt“, so Velten. Die Betreiber hofften auf einen „Innovations- und Agilitätsvorteil“ im Betrieb. „Die Zahl der Container und Microservices steigt tatsächlich sehr stark an – allerdings auch über das richtige Maß hinaus. Viele Unternehmen drängen auch in unpassenden Fällen auf diesen Umstieg oder setzen auf diese Standards“, bestätigt Veltens Kollege Maximilian Hille, Senior Analyst, Cloud Practice Lead bei Crisp Research.

Die beiden Analytiker beobachten, dass im Cloud-Native-Ökosystem neben Kubernetes, das sich als De-facto-Standard für Container-Orchestrierung durchgesetzt habe, hunderte neue Projekte und Technologien ans Licht drängen. Da sich das Marktumfeld und die

Technologien rasant verändern, haben es IT-Verantwortliche und Entwickler bei der Auswahl des richtigen Cloud-Native-Stacks nicht leicht. Zu den wichtigsten neuen Verfahren, die beim Aufbau autonomer Infrastrukturen hilfreich sein können, zählen die Analytiker von Crisp allen voran

- Apache Spark. Das modulare Framework dient zur Verarbeitung von großen Datenmengen und enthält u. a. die Funktionsbibliotheken <https://spark.apache.org/mllib/> (Mlib für Machine-Learning, ML).
- Mit Helm steht zudem eine weitere Cloud-Native-Komponente von Kubernetes bereit, die das Management von Anwendungen automatisiert. Es handelt sich um ein automatisiertes Softwarepaket als Anhängsel von Kubernetes für das einfache Management von Anwendungen.

■ Hilfreich im Hinblick auf ein autonomes Rechenzentrum ist auch das Serverless-Konzept, durch das sich IT-Teams nicht länger um die Provisionierung und den Betrieb von Servern kümmern müssen.

„Der Automationsgrad der IT- und insbesondere Cloud-Native-Architekturen wird dadurch massiv zunehmen“, kommentiert Veltén. In der Folge wird sich der Aufgabenbereich der Administratoren vom Support zur proaktiven Entwicklung und Implementierung neuer Tools und Managementwerkzeuge für den automatisierten IT-Betrieb wandeln.

FAZIT

Automatisierung ist ein gewaltiger Treiber der Digitalisierung. „Sie spiegelt die jahrelangen Entwicklungsvorhaben und Bemühungen der Menschen wider, Arbeits- und Herstellungsprozesse sowie Dienstleistungen und Services durch intelligente Technologien zu vereinfachen und eigenständig arbeitsfähig zu machen“, so der Crisp-Chef. „Die Vorteile liegen auf der Hand: Ressourcen wie Zeit und Arbeitskraft können gespart, damit Kosten gesenkt und in anderen Projekten gewinnbringend eingesetzt werden. Der Digitalisierungserfolg kann deshalb in einigen Branchen auch zum großen Teil vom gelungenen Implementieren von Automatisierungstechnologien abhängen.“

Der Reifegrad der Automatisierung sei allerdings noch nicht besonders weit fortgeschritten. Darüber hinaus gelte die Automatisierung oftmals als „Schreckgespenst“. Die Angst vor Personalabbau stehe oft im Raum – und ist nach Ansicht Velténs in bestimmten Branchen nicht unbegründet. Die Mehrheit der Befragten gehe allerdings nicht von signifikanten Reduzierungen der Personalstärke aus. Sehr viel wahrscheinlicher seien Verlagerungen der Aufgaben zugunsten der Bündelung und Fokussierung von Ressourcen auf investitionsbedürftige Projekte.

Unterm Strich bekräftigt die Analytikerin Luisa Lemmermann jedoch, dass ein Großteil der Unternehmen bereits mit konkreten Umsetzungsstrategien beschäftigt ist und Implementierungserfahrungen gesammelt hat. „Insbesondere Unternehmen aus den Bereichen IT-, Telco- und Medien, der Automobilbranche sowie der metallverarbeitenden Industrie sehen sich eigenen Angaben zufolge schon weiter fortgeschritten in ihrem Automatisierungsprozess.“

Es sei daher wichtig für Unternehmen, ein Budget für das Fortschreiten der Automatisierung im eigenen Unternehmen bereitzustellen. Sofern die eigenen Kompetenzen im Unternehmen noch nicht vorhanden sind, sollten möglichst schnell kompetente Partner evaluiert und hinzugezogen werden. ■

INFO-BOX

Einsatz von Robotik und KI

„Der Einsatz von Robotik und künstlicher Intelligenz (KI) in verschiedensten Bereichen unseres Lebens wird zu grundlegenden Veränderungen in unserer Gesellschaft führen. Diese neuen Technologien haben das Potenzial, zur Lösung der großen Herausforderungen unserer Zeit beizutragen, wobei ihre Anwendungsgebiete vielseitig sind: Gefährliche, monotone, ungesunde oder anstrengende Tätigkeiten können von Robotersystemen übernommen werden, KI kann zur besseren und frühzeitigen Diagnose und Behandlung von Krankheiten beitragen, und Roboter können die Autonomie und Lebensqualität von älteren und/oder pflegebedürftigen Menschen unterstützen. Robotik und KI können dazu beitragen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen zu sichern und somit langfristig Arbeitsplätze zu schaffen bzw. zu erhalten.“

(Quelle: White Paper des Österreichischen Rats für Robotik und künstliche Intelligenz)

WIR SETZEN NE

KOBOLD Holding Ges. m.b.H.

KOBOLD Holding ist die Dach- und Vertriebsgesellschaft der 1980 durch Dipl.-Ing. Klaus J. Kobold gegründeten KOBOLD Messring GmbH, die ein international führendes Unternehmen in der Mess- und Regeltechnik ist.



Stammwerk Deutschland in Hofheim bei Frankfurt

Patentfähige Technologien, qualitativ hochwertige Produkte und ein Kundendienst, der den Namen verdient, kennzeichnen die Marke KOBOLD. In den Büros und Produktionsstandorten in über 30 Ländern geht es um Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Instrumenten zur Überwachung, Messung und Regelung der physikalischen Größen Durchfluss, Druck, Füllstand und Temperatur.

Für den Einsatz in beinahe allen Industriebereichen erarbeiten erfahrene Ingenieure aus den verschiedensten Fachbereichen die geeigneten Lösungen, auch bei individuellen Wünschen und zusammen mit den Kunden. Auf die wechselnden Bedürfnisse der unterschiedlichen Industriezweige am Markt kann somit schnell reagiert werden.

Die weltweite Bekanntheit der KOBOLD Firmen-Gruppe und das breite Angebot hochwertiger Produkte begründen das jahrelange starke Wachstum.

KOBOLD Holding Gesellschaft m.b.H.

Hütteldorfer Straße 63-65 Top 8

A-1150 Wien

Tel.: +43 1 7865353

Fax: +43 1 786535310

office@kobold-holding.at

www.kobold.com



MIM

- getrennte Elektronik
- T_{max} : 140°C



DURCHFLUSS



DRUCK



FÜLLSTAND



TEMPERATUR

UE STANDARDS

Magnetisch - Induktive Durchflussmesser

- Edelstahl
- IO-Link-Technologie
- Drehbare Anzeige
- Bidirektionale Messung
- Umfangreiches Funktionspaket



MIM

- Durchfluss-/Temperaturmessung, Zähler, Dosierer
- Nennweite 1/2" - 1"
- 30 ml/min - 100 l/min
- 2 Ausgänge (Strom/Spannung/Puls/Alarm)



MIS

- Nennweite $\geq 3"$
- kundenspezifisch konfigurierbar
- T_{max} : 70 °C



MIM

- Nennweite 2"
- 1,5 - 750 l/min
- T_{max} : 70 °C



Schockresistent



Dosierfunktion



Bidirektional



Überwachung
mit Monitor



Platzwunder



Drehbares Display



Handschuh-
bedienbar



Summen- /
Temperatur



Summen- /
Teilmengenzähler



Konfigurierbare
Ausgänge

50 JAHRE SEW-EURODRIVE

Im August ging auf dem Firmengelände der SEW-EURODRIVE Österreich ein Familienfest für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie deren Angehörige über die Bühne. Über 240 Gäste blickten gemeinsam auf die erfolgreiche 50-jährige Unternehmensgeschichte zurück.

Oliver Beschkowitz, Managing Director bei SEW-EURODRIVE Österreich, bedankte sich in seiner Rede bei den Gesellschaftern, Jürgen und Rainer Blickle, den Geschäftsführern und zahlreichen Unterstützern aus Bruchsal sowie den 122 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die das kontinuierliche Wachstum der SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. erst ermöglichen. „Seit dem Jahr 1969 engagieren sich die Beschäftigten mit vollem Einsatz und überdurchschnittlich langer Zugehörigkeit“, betonte Beschkowitz und hob die Meilensteine der Unternehmensgeschichte hervor. Großes Lob sprach der Geschäftsführer gleichzeitig den Familienmitgliedern aus: „Die Angehörigen unterstützen unsere Mitarbeitenden und zeigen auch Verständnis, wenn ihre Partnerinnen und

Partner einmal länger arbeiten oder geschäftlich unterwegs sind.“ Beschkowitz betrachtete das 50-Jahr-Jubiläum daher als ein „Familienfest für ein Familienunternehmen“.

Im Mittelpunkt der Feier standen zudem vier Jubilare, die für ihren jahrzehntelangen Einsatz und ihre Loyalität geehrt wurden. Der Geschäftsführer machte letztendlich bewusst, wie wichtig Mitarbeitende sind, die in ihrer Verbundenheit zu SEW-EURODRIVE Österreich die umfangreichen Entwicklungen im Unternehmen mittragen und darüber hinaus den Überblick behalten.

NÄCHSTES KAPITEL

Oliver Bollian, Head of International Markets 1 bei SEW-EURODRIVE Deutschland, zeigte sich zum 50-Jahr-Jubiläum von SEW-EURODRIVE Österreich begeistert vom Zuspruch und der Empathie, die die zahlreich erschienenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie deren Angehörigen mitbrachten. Die Unterstützung und das Engagement spiegeln



Was wäre ein Geburtstagsfest ohne Torte?



Oliver Beschkwitz, Managing Director bei SEW-EURODRIVE Österreich

sich in den Unternehmenszahlen wider: „SEW-EURODRIVE Österreich – mit seinen Netzwerkpartnern – zählt mit einem Umsatz von rund 90 Millionen Euro zu den Big Playern in Sachen Antriebstechnik am österreichischen Markt“, betonte Bollian. Beide Manager nahmen darüber hinaus die Feier zum Anlass, um den Blick nach vorn zu richten. Für Beschkwitz bedeutet dies abschließend, „nicht stillzustehen, sondern mit Freude aktiv die Zukunft des Unternehmens weiterzugestalten.“

UNTERHALTUNGSPROGRAMM FÜR ALLE ALTERSKLASSEN

Highlights der Veranstaltung waren unter anderem das Kinderentertainment, wie eine Mitmach-Show, Kinderschminken, eine Luftburg und ein Getriebequiz, sowie zahlreiche Aktivitäten für Erwachsene. Dazu zählten spannende Challenges im SEW-Rennsimulator oder Führungen durchs Montagewerk. Musikalisch sorgte die Band Sunny Hills für sommerliche Partystimmung. Eine große Torte im Design des Wiener Drive-Technology-Center versüßte den Abschluss eines gelungenen Fests. ■

INFO-BOX

Über SEW-EURODRIVE

Die SEW-Firmengruppe mit dem Hauptsitz im badischen Bruchsal und weltweit über 17.000 Mitarbeitern ist einer der Weltmarktführer auf dem Gebiet der Antriebstechnik/Antriebsautomatisierung. In Österreich sind 122 Mitarbeiter an vier Standorten (Wien, Linz, Graz und Dornbirn) in Montage, Vertrieb, Service und Verwaltung beschäftigt. SEW-EURODRIVE Österreich ist in sieben Ländern aktiv: Bosnien-Herzegowina, Slowenien, Kroatien, Kosovo, Rumänien, Serbien und Montenegro. Die Hauptbranchen sind Transport und Logistik, Maschinenbau, Holzindustrie, Automobilindustrie sowie Baustoffe.

www.sew-eurodrive.at

MEHR MUT IST GUT!

Unternehmerischer Mut wird umso wichtiger, je unberechenbarer wirtschaftliche Rahmenbedingungen sind. Eine Absicherung in Form einer Kreditversicherung ist trotzdem – oder gerade deshalb – eine gute Idee.

Wir monitoren, analysieren, warnen, verhindern Folgeschäden und entschädigen bei Zahlungsausfällen“, bringt Ludwig Mertes, Acredia-Vorstand, die Kernkompetenzen von Österreichs führender Kreditversicherung auf den Punkt.

Oder anders gesagt: Die Dienstleistung einer Kreditversicherung ist in erster Linie, ihren Versicherungsnehmern Sicherheit zu bieten – die Sicherheit, unternehmerische Entscheidungen schneller, befreiter und mutiger treffen zu können.

Unternehmerischer Mut wird umso wichtiger, je unberechenbarer wirtschaftliche Rahmenbedingungen sind. Gerade weil die Entwicklung von Österreichs Exportwirtschaft eine Erfolgsstory ist, sind wirtschaftspolitische Unsicherheiten eine wachsende Bürde für Österreichs Industriekonjunktur (laut IV-Konjunkturbarometer 2019).

Aus Sicht der Acredia-Experten sind die Änderungen in der europäischen Bankenregulierung, die Digitalisierung sowie die Entwicklung globaler Handelsbeziehungen die wesentlichen Herausforderungen. Unwägbarkeiten wie diese sind nicht mit einfachen Kochrezepten zu bewältigen. Wichtig sind vielmehr unternehmerischer Weitblick und ein erfahrener Finanzierungspartner, der dabei begleitet.

Foto: Acredia Versicherung AG



„Unsere Kernkompetenz ist es, österreichische Unternehmer mithilfe unseres internationalen Netzwerks und auf Basis langjähriger Erfahrung auf potenzielle Risiken rechtzeitig aufmerksam zu machen.“

Gudrun Meerschitz, Vorständin von Acredia



Willibald Cernko, Vorstand Erste Bank und Sparkassen, mit Acredia-Vorstand Ludwig Mertes (v.li.)

MUT, GENAU HINZUSEHEN!

„Die Finalisierung von Basel III und die Umsetzung von Basel IV werden Finanzierungskosten in absehbarer Zeit verteuern und damit den Zugang von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) zu Bankkrediten erschweren. Vor allem für KMU mit unterdurchschnittlicher Kreditwürdigkeit“, betont Vorständin Gudrun Meierschitz.

Von wachsender Bedeutung ist daher für viele heimische Unternehmen eine funktionierende Bonitätskontrolle. Ohne ein Bewusstsein für potenzielle Risiken und ein entsprechendes internes Controlling haben kleine und mittel-

ständige Unternehmen weniger Chancen auf bankfinanzierte Betriebsmittel- oder Investitionskredite. Genau hier wird Acredia wirksam: in der unternehmerischen Bonitätsanalyse.

„Das können wir am besten! Wir sind Teil des weltweiten Euler-Hermes-Netzwerks und verfügen damit über die entsprechende Länder- und Analyseexpertise zur Markteinschätzung. Wir nennen es auch unser Frühwarnsystem! Dabei konzentrieren wir uns auf die Einschätzung möglicher Konsequenzen und Dominoeffekte, um so unsere Kunden vor diesen Schäden zu bewahren“, unterstreicht die Ökonomin. Für eine positive Bonitätsbewertung ist vor

Digitalisierungsindex 2019

Top 15
Ränge
gesamt



5 Kriterien – Ränge innerhalb der Top 15



Auftraggeber, Quelle: Acredia 2019 (nach: Euler Hermes Enabling Digitalization Index 2019)

APA-AUFTRAGSGRAFIK

Gemeinsam mit Euler Hermes untersucht Acredia im Rahmen des jährlichen Digitalisierungsindex die Digitalisierungskompetenz von 115 Ländern weltweit.

allein auch die Beurteilung der Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens entscheidend: Dabei rückt die Fähigkeit zur Implementierung einer tragfähigen Digitalisierungsstrategie immer stärker in den Mittelpunkt der Bewertung.

MUT ZUR DIGITALISIERUNG!

Gemeinsam mit Euler Hermes untersucht Acredia dazu im Rahmen des jährlichen Digitalisierungsindex die Digitalisierungskompetenz von 115 Ländern weltweit und analysiert förderliche Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Digitalisierung.

„Für uns als Kreditversicherer bietet der Enabling Digitalization Index (EDI) eine gute Orientierung, um die digitale Entwicklung in einem globalen Kontext zu sehen. Ich bin sicher, dass damit künftig auch Insolvenzhäufig-

keiten frühzeitig prognostiziert werden können“, so Meerschitz.

Österreich belegt im internationalen Vergleich Platz zwölf und punktet vor allem mit einer sehr guten Infrastruktur und einem guten „Ökosystem“ für Wissen und Bildung. Allerdings schneiden im europäischen Vergleich sechs Länder, darunter auch kleine Länder wie Dänemark und die Schweiz, deutlich besser ab: „Hier besteht sicher Aufholbedarf“, sagt Meerschitz. Die klare Empfehlung der Acredia-Experten lautet: Gas geben! Ludwig Mertes begründet das: „Insbesondere schwache Unternehmen sind gefährdet, die nicht genug in diesen Bereich investieren. Das könnte das Insolvenzrisiko bei diesen Firmen nach oben treiben, denn die Konkurrenz aus anderen europäischen Ländern, den USA oder auch zunehmend aus China schläft definitiv nicht.“

MUT ZU INNOVATION UND KOOPERATION!

„Zusammen ist man weniger allein“ ist nicht nur der Titel eines überaus erfolgreichen Romans, sondern passt auch als Motto für eine agile, immer stärker vernetzte, globale Wirtschaft.

Und hier geht Acredia selbst mit gutem Beispiel voran: „Unternehmerisches Handeln ermöglichen, das heißt, als Anbieter auch dort zu sein, wo Unternehmerinnen und Unternehmer ihre Geschäfte abwickeln. Angesichts fortschreitender Digitalisierung sind das immer öfter virtuelle Businessplattformen wie Telebanking Pro, das Geschäftskundenportal der Erste Bank, und Sparkassen. Mit Acredia Select, unserem Onlineprodukt, bieten wir hier ab sofort eine zusätzliche, einfache und schnelle Lösung an, um Geschäfte gegen Insolvenz und Zahlungsverzug abzusichern“, freut sich Acredia-Vorstand Ludwig Mertes über die Kooperation von Acredia mit der modernsten Business-Banking-Plattform des Landes.

Die Kooperation ermöglicht Telebanking-Pro-Kunden, Acredia-Select-Versicherungsleistungen für ein oder mehrere Geschäfte abzuschließen. „Darüber hinaus werden zusätzliche Dienstleistungen wie Bonitätsauskünfte, UID-Nummern-Check und Handelsregisterzugänge weltweit sowie maßgeschneiderte E-Commerce-Lösungen angeboten“, so Mertes.

Die eigene Zukunftsfähigkeit und damit auch jene des Industriestandorts Österreich zu sichern, zählt zu den Kernaufgaben heimischer Betriebe. „Unsere Kernkompetenz ist es, österreichische Unternehmer mithilfe unseres internationalen Netzwerks und auf Basis langjähriger Erfahrung auf potenzielle Risiken rechtzeitig aufmerksam zu machen. So schützen wir unsere Geschäftspartner vor Zahlungsausfällen und unterstützen damit ihren langfristigen unternehmerischen Erfolg beziehungsweise machen diesen überhaupt erst möglich“, betont Gudrun Meierschitz im Gespräch mit NEW BUSINESS. ■



Acredia-Vorständin Gudrun Meierschitz

INFO-BOX

Über die Acredia-Gruppe

Acredia ist mit einem Marktanteil von 55 Prozent und einem Gesamtobligo von 29,9 Milliarden Euro Österreichs führende Kreditversicherung und schützt als solche offene Forderungen im In- und Ausland. Acredia steht im Eigentum einer Managementholding – 49 Prozent hält die Euler Hermes AG, Hamburg und 51 Prozent die Oesterreichische Kontrollbank AG, Wien. Als zertifizierter österreichischer Leitbetrieb ist Acredia Mitglied der Exzellenzplattform „Leitbetriebe Austria“. Der Umsatz der Acredia-Gruppe beträgt insgesamt 89,1 Millionen Euro.

www.acredia.at

SO SPAREN SIE BARES GELD MIT DER RICHTIGEN GASEUSWAHL

Um im zunehmenden Preiskampf seine starke Position am Markt zu behaupten, muss jedes Unternehmen immer wieder sorgfältig über Möglichkeiten der Kostensenkung nachdenken. Dabei ist es wichtig, nicht nur die Einzelpositionen unter die Lupe zu nehmen, sondern vielmehr das „große Ganze“ nicht aus den Augen zu verlieren.

Ob neues oder bereits vorhandenes Schweißgerät, mit dem optimalen Schweißschutzgasgemisch können noch bessere Ergebnisse erreicht werden. Dies gilt für alle Schweißverfahren und jeden Werkstoff. Da der Qualitätszuwachs nicht nur eine höhere Schweißgeschwindigkeit zulässt, sondern vor allem die Nachbearbeitungszeit deutlich senkt, werden die Gesamtkosten spürbar reduziert.

Sie sparen:

- Zeit – durch bis zu 20 Prozent schnelleres Schweißen
- Arbeit – durch bis zu 90 Prozent weniger Nachbearbeitung, höhere Schweißqualität und schlackenärmere Nähte

- Geld – durch signifikante Senkung der Fertigungskosten

GUT GERECHNET – CLEVER GESPART

■ Beispiel 1:

Eine Steigerung der Schweißgeschwindigkeit, verbunden mit einer höheren Auslastung der Produktion, führt zu einer entsprechenden Senkung aller Fixkosten pro Produkt. Kosten für Schweißzusätze wie z. B. Schutzgase, deren Verbrauch pro Zeiteinheit gleich bleibt, werden ebenfalls verringert.

■ Beispiel 2:

Wenn die Schweißgeschwindigkeit von 32 cm/min auf 38 cm/min gesteigert werden kann, sinkt der Gasverbrauch bei 15 l/min für 1 m Schweißnaht von 46,9 l auf 39,5 l.

EIN VERGLEICH LOHNT SICH FÜR EINE SCHNELLERE & EFFIZIENTERE PRODUKTION

Da die Gaskosten durchschnittlich nur circa fünf Prozent der gesamten schweißtechni-



Luftzerlegungsanlage der Messer Austria GmbH am Standort Gumpoldskirchen

INFO-BOX

Beratungsgespräch anfordern

Für Preisfragen und nähere Auskünfte stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Fordern Sie schnell, einfach und bequem einen Rückruf von uns an!

www.messer.at/newbusiness-beratung



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

schen Fertigungskosten einnehmen, amortisieren sich die Schutzgaskosten bereits bei der ersten Anwendung. Lassen Sie sich Ihre konkreten Ersparnisse kostenlos von unserem Fachberater kalkulieren.

Die Kompetenz von Messer:

- Analyse der bestehenden Prozesse
- Aufzeigen von Optimierungsmöglichkeiten
- Prozessänderungen
- Wirtschaftlichkeitsvergleich vorher/
nachher ■

INFO-BOX

Gratis Download:

Kostenanalyse –Schweißschutzgas

Um im zunehmenden Preiskampf seine starke Position am Markt zu behaupten, muss jedes Unternehmen immer wieder sorgfältig über Möglichkeiten der Kostensenkung nachdenken.

Holen Sie sich jetzt den Kostenrechner und erfahren Sie, wie Sie mit dem richtigen Gas Kosten sparen können.

www.messer.at/newbusiness-kostenrechner



Messer Austria GmbH
2352 Gumpoldskirchen
Industriestraße 5
Tel.: +43/506 03-0
info.at@messergroup.com
www.messer.at

PARTNER GLOBALER WACHSTUMSBRANCHEN

Exyte ist weltweit führend in der Planung, Entwicklung und Konstruktion von Hightech-Fabriken und -Anlagen. Seit dem Jahr 2000 liefert auch die Österreich-Niederlassung in Wien einen nachhaltigen Beitrag zur erfolgreichen Unternehmensentwicklung.

Seit der Unternehmensgründung vor mehr als 100 Jahren hat Exyte eine einzigartige Expertise für kontrollierte und regulierte Fertigungsumgebungen entwickelt. Das Unternehmen arbeitet mit den technisch anspruchsvollsten Kunden aus Wachstumsbranchen wie der Halbleiterindustrie, Life Sciences & Chemicals und Datenzentren zusammen. Exyte bietet das gesamte Leistungsspektrum: von der Beratung über das Design bis hin zur Realisierung schlüsselfertiger Lösungen. Operativ tätig in mehr als 20 Ländern, ist Exyte hervorragend positioniert, um Kunden direkt vor Ort wie auch global zu unterstützen.



Peter Mussbacher,
Leiter der Niederlassung Österreich,
Exyte Central Europe GmbH

AUF STEILEM WACHSTUMSKURS

Im Jahr 2018 erwirtschaftete Exyte mit rund 5.600 erfahrenen und motivierten Mitarbeitern einen Umsatz von rund 3,5 Milliarden Euro im Vergleich zu 2,4 Milliarden Euro im Jahr 2017.

Durch eine Umstrukturierung der M+W Group entstand im Jahr 2018 die Exyte AG mit Hauptsitz in Stuttgart. Seitdem ist sie Teil der Stumpf-Gruppe, einem Unternehmen des österreichischen Bauunternehmers und Exyte-Aufsichtsratsvorsitzenden Georg Stumpf.

LOKALE PRÄSENZ UND INTERNATIONALE VERNETZUNG

Die Exyte in Österreich mit Sitz in Wien ist eine Niederlassung der Exyte Central Europe GmbH (Zentrale in Stuttgart) und hat ihren Fokus im Business-Segment „Life Sciences & Chemicals“. Mit zirka 40 qualifizierten Mitarbeitern profitieren namhafte Kunden aus der Pharma- und Biotechnologie-Branche im Raum Wien von der lokalen Präsenz, aber auch von der guten Vernetzung der internationalen Projektteams. Außerdem ist die Wiener Niederlassung in der Exyte Central Europe GmbH neben den Inlandsaktivitäten nach wie vor für Projekte

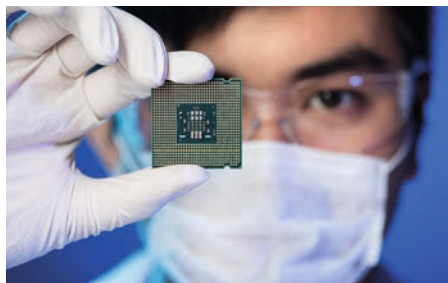
Beratung
& Planung

Engineering
& Design

Projektleitung
& Bauüberwachung

Equipment
& Services

Inbetriebnahme,
Qualifizierung
& Validierung



ADVANCED TECHNOLOGY FACILITIES

Semiconductor
Flat Panel Display
Photovoltaics
Batteries



LIFE SCIENCES & CHEMICALS

Pharmaceuticals and Biotechnology
Food and Nutrition
Consumer Care
Specialty Chemicals



DATA CENTER

Cloud Computing
Co-Location
High Performance Computing
Enterprise

in Osteuropa verantwortlich. Aktuell realisiert die Wiener Exyte-Niederlassung Life-Science-Projekte in Österreich, Ungarn sowie Griechenland.

LEITUNG MIT ERFAHRUNG UND EXPERTISE

Anfang März 2019 hat Peter Mussbacher die Leitung der Niederlassung Österreich der

Exyte Central Europe GmbH übernommen. Er bringt langjährige Erfahrung in allen Geschäftsbereichen mit und ist seit über 15 Jahren erfolgreich für eine Vielzahl an Hightech-Kunden im Life-Sciences-Bereich und branchenübergreifend tätig, sowohl im Prozessengineering als auch im EPC-Bereich. ■

Exyte Central Europe GmbH

Technologiestraße 5, Euro Plaza Bauteil 3, 4. OG
1120 Wien
Tel.: +43/1/803 72 28-0
info.at@exyte.net
www.exyte.net

ROBOTER-WAHSRAGER

Mit der Software AUTOMAPPPS hat die TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH – ein Spezialist für individuelle Lösungen im Bereich Robotic sowie Antriebs-, Transport- und Systemtechnik – ab sofort Prozesssimulationen als „Servicezuckerl“ für ihre Kunden im Angebot.

AUTOMAPPPS ist eine Programmiersoftware der österreichischen Convergent Information Technologies GmbH, die eine schnellere, einfachere oder sogar vollautomatische Offline-Programmierung bei komplexen Anwendungen ermöglicht und seit 2018 auch das TMflow-System der Cobots von TAT unterstützt. Vor allem ihre Simulationsfunktion ist es, die TAT-Kunden entscheidende Vorteile und mehr Sicherheit bringt. Denn sie erlaubt es – fast wie ein Wahrsager –, Dinge vor auszusehen.

DER BLICK IN DIE KRISTALLKUGEL

„Das neue Tool wird uns in Zukunft vor allem bei der Evaluierung der Prozesse bereits vor der Inbetriebnahme vor Ort dienen“, so TAT-Robotic-Leiter Raimund Temmel. Um tatsächliche Erkenntnisse aus einer Prozesssimulation zu ermöglichen, ist es nötig, die gesamte Peripherie des Roboters im Programm aufzubauen und seinen Bewegungsalgorithmus miteinzubeziehen. Nach Eingabe des End- und Anfangs-

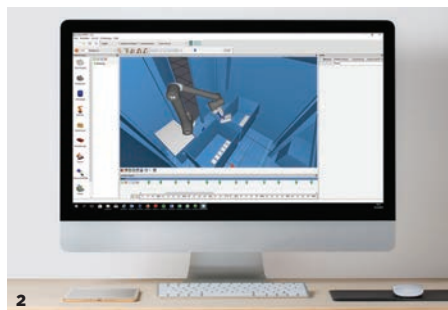


Prozesssimulationen bringen in der Anwendung entscheidende Vorteile.

punkts wird in der Simulation die benötigte Zeit für den Prozess berechnet, und mögliche Kollisionen, Fehler oder Verzögerungen im Ablauf werden ersichtlich.

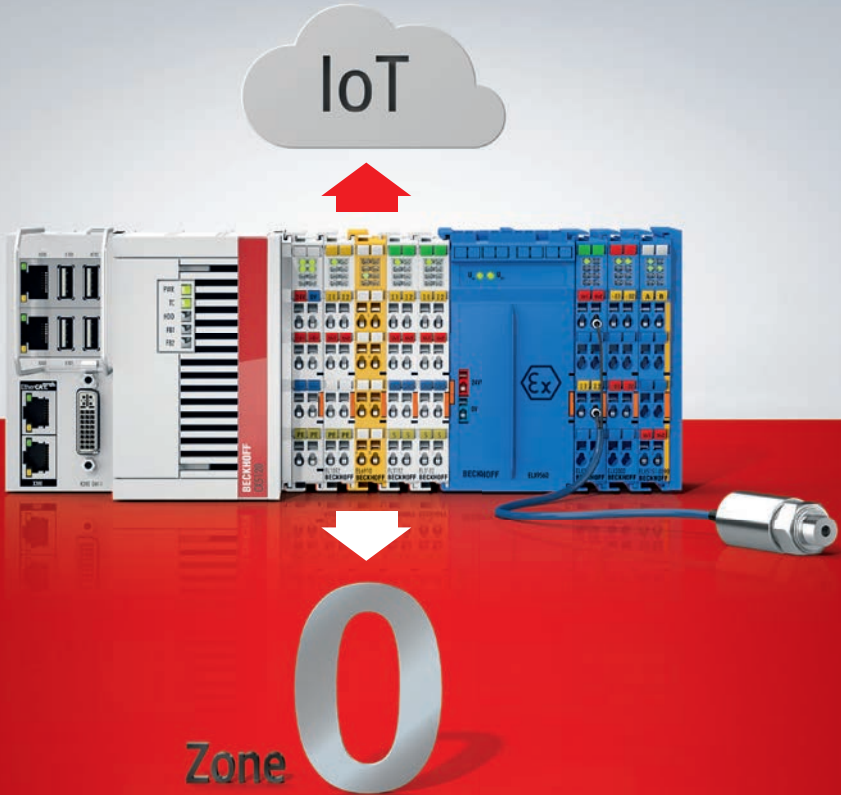
Mit den Prozesssimulationen ist es TAT nun möglich, den Bewegungsradius des Roboters bereits im Vorfeld einzuschränken und etwaige Mankos auszumerzen. Dadurch werden unnötige zeitliche Verzögerungen sowie Kosten vermieden.

„Bereits in der Planungsphase die Effizienz bzw. die Machbarkeit des gesamten Prozessablaufs zu überprüfen und anzupassen, ist ein echter Mehrwert. Wir freuen uns, mit diesem Tool ab sofort eine Optimierungsmöglichkeit für verschiedenste Anwendungen anbieten zu können und dadurch eine höhere Prozesssicherheit für unsere Kunden zu erreichen“, zeigt sich Temmel begeistert.



Barrierefrei von Zone 0 bis in die Cloud

PC-Control für die Prozessindustrie



www.beckhoff.at/prozessindustrie

Beckhoff bietet ein durchgängiges Automatisierungskonzept für unterschiedliche Märkte und Anwendungen in der Prozessindustrie. Automation und Prozesstechnik werden auf einer einzigen Hard- und Softwareplattform kombiniert. Ebenfalls integriert: die barrierefreie Kommunikation von Zone 0/20 bis in die Cloud über eigensichere EtherCAT-Klemmen sowie alle Module für die IoT-Anbindung und Datenanalyse. So bietet Beckhoff die Steuerungsalternative für zahlreiche Industrien: von der Öl- und Gasförderung über Petrochemie und Wasserwirtschaft bis hin zur Zellstoff- und Papierherstellung.

KI – WO STEHT EUROPA?

Wo steht Europa in Sachen künstlicher Intelligenz? Wie sieht der Status quo aus, und wie entwickelt sich die Lage weiter? Darüber sprachen Experten im Rahmen der neuen „Digitalisierungsakademie“ des FEEI.

Im Oktober fand der Auftakt zur neuen „Digitalisierungsakademie“ des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) zum Thema „Künstliche Intelligenz: Der Europäische Weg“ statt. Dabei sprachen Manfred Müllner, stellvertretender Geschäftsführer des FEEI, Andreas Kugi, Technische Universität Wien, sowie Kurt Hofstädter von Siemens Österreich über den Status quo von künstlicher Intelligenz in Europa in der Forschung und in der Industrie und gaben einen Ausblick auf die Entwicklung der wichtigen Zukunftstechnologie.

„Für Europa ist es möglich, eine führende Position bei KI-Anwendungen im Industrie-sektor und im B2B-Bereich einzunehmen. Europa wird dies jedoch auf einem eigenen Weg bewerkstelligen müssen...“

Manfred Müllner, stellvertretender Geschäftsführer des FEEI

INVESTITIONEN IN KI SIND INVESTITIONEN IN EUROPAS ZUKUNFT

Künstliche Intelligenz ist die Zukunftstechnologie für den Wirtschaftsstandort Österreich und für Europa. Das Wertschöpfungspotenzial in Österreich beläuft sich auf eine Wachstumsrate von drei Prozent des BIP bis 2035 durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) – im Vergleich: nur 1,4 Prozent, wenn man KI nicht einsetzen würde (Accenture (2019): „Mission mit Vision – Wie Österreich seine Zukunft mit

künstlicher Intelligenz gestaltet“). Durch die richtige Anwendung kann die Technologie bei der Bewältigung vieler gesellschaftlicher Herausforderungen wie etwa des globalen Klimawandels behilflich sein.

Vorreiter im Bereich der künstlichen Intelligenz scheinen dabei China und die USA zu sein, die aber in erster Linie im Bereich B2C aktiv sind. „Die USA und China sammeln bereits große Datenmengen und investieren sehr viel Geld, um Fortschritte zu erzielen. Um im globalen Wettbewerb den Anschluss nicht zu verlieren, fordert der FEEI seit



Künstliche Intelligenz ist dem FEEL zufolge „die Zukunftstechnologie für den Wirtschaftsstandort Österreich und Europa“.

Längerem die Entwicklung einer österreichischen und europäischen KI-Strategie. Für Europa ist es möglich, eine führende Position bei KI-Anwendungen im Industriesektor und im B2B-Bereich einzunehmen. Europa wird dies jedoch auf einem eigenen Weg bewerkstelligen müssen, der sich in Bezug auf die Datensammlung und -verarbeitung von jenem der USA und jenem Chinas unterscheidet“, so Manfred Müller, stellvertretender Geschäftsführer des FEEL. Der treibende Enabler für die Entwicklung und Implementierung von KI-Technologien ist dabei die österreichische Elektro- und Elektronikindustrie, denn ohne elektronische Komponenten ist Digitalisierung nicht möglich.

RAHMENBEDINGUNGEN ENTSCHEIDEND

Der Wirtschaftsstandort Österreich muss auch in neuen Zukunftsfeldern wie der künstlichen Intelligenz Stärke beweisen, um für Industrie-

investitionen attraktiv zu sein und traditionelle Stärkefelder zu halten. Immer größere Datenmengen, steigende Rechenleistungen und intelligente Algorithmen bergen enorme Fortschritte, während damit aber auch Sicherheits- und Privacy-Aspekte in den Fokus rücken. Für einen attraktiven KI-Sektor sind ambitionierte Förderungen im Bereich F&E notwendig. Es braucht dringend direkte Forschungsförderung angewandter F&E durch nationale Mittel sowie die Nutzung europäischer Finanzierungsmöglichkeiten wie zum Beispiel Horizon 2020/Horizon Europe. Anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen wie Silicon Austria Labs spielen hier ebenso eine große Rolle, um Unternehmen bei der Marktüberleitung von in Österreich entwickelten Technologien zu unterstützen.

Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen benötigen zudem rasch und unbürokratisch Zugang zu modernen, öffentlichen Forschungs-



V.l.n.r.: Prof. Andreas Kugi (TU Wien), Dr. Kurt Hofstädter (Siemens Österreich), Dr. Manfred Müllner (FEEI)

infrastrukturen – von Teststrecken für autonomes Fahren bis hin zu Pilotfabriken von modernen, vernetzten Fabriken. Die digitale Transformation benötigt darüber hinaus noch stärker gut ausgebildete Fachkräfte. Mittelfristig sollte die Zahl der MINT-Absolventen in Österreich um 20 Prozent steigen (das heißt +5.000 Graduierte zu aktuell 25.000 jährlich). Dazu muss die „Zukunftsoffensive MINT-Fachkräfte“ der Bundesregierung zügig umgesetzt werden, Bildungsplätze müssen ausgebaut werden.

VERKNÜPFUNG VON WISSEN UM ANWENDUNGEN

Bei der Frage, wo nun die Stärke Europas hinsichtlich künstlicher Intelligenz liegt bzw. liegen wird, müsse man sich jene Felder vor Augen führen, in denen Europa traditionell eine führende Position innehat. „In Europa haben wir heute die große Chance, eine Führungsposition

in Sachen künstlicher Intelligenz zu entwickeln, indem wir spezifisches Wissen, also sogenanntes Domänenwissen, mit künstlicher Intelligenz verknüpfen“, so Andreas Kugi von der TU Wien. Denn es reiche nicht nur, große Datenmengen zu sammeln, entscheidend ist die Einordnung und Interpretation dieser Daten. Nur so erhalten diese Daten auch einen Wert, den man sich für industrielle Anwendungen zunutze machen kann.

Dazu muss sich aber nicht nur die Datenqualität, sondern auch die Zuverlässigkeit und die Robustheit der Systeme verbessern. Die Grundlage dessen sind jedoch gut ausgebildete Menschen, die mit KI-Anwendungen umgehen können. Laut Kugi muss sich in Zukunft vor allem eines ändern: „Wir benötigen viel mehr gut ausgebildetes Fachpersonal in den Unternehmen, aber auch im Hochschulbereich. Wir haben aktuell in Sachen KI erheblich mehr



Kurt Hofstädter gab den Rat, dass sich Klein- und Mittelbetriebe heute damit auseinandersetzen müssten, wie sie mit KI umgehen und wo sie diese einsetzen.

Forschungsanfragen, als wir Personal dafür zur Verfügung stellen können. Hier geht sehr viel Potenzial für anwendungsbasierte Spitzenforschung verloren“, warnt Kugi. Denn überall dort, wo Daten zur Verfügung stehen, kann KI potenziell eingesetzt werden. Und täglich kommen neue Bereiche hinzu.

Geschwindigkeit der Datensammlung und -verarbeitung und die Vielfalt der Daten, die wir heute zur Verfügung haben, haben sich geändert. Ein Instrument, um in diesem Wettbewerb zu bestehen, ist der Einsatz von KI, um Fehler in industriellen Anwendungen zu erkennen oder jene zu beschleunigen.

DIE QUALITÄT DER DIGITALISIERUNG

MACHT ES AUS

Laut Kurt Hofstädter, Leiter Digital Strategy bei Siemens Österreich, beginnt die Digitalisierung nicht erst jetzt, hinter uns liegen bereits mindestens 40 Jahre Digitalisierung in den unterschiedlichsten Lebensbereichen. Aber jetzt geht es darum, dass wir uns durch die Digitalisierung bestimmter Bereiche einen entscheidenden Vorteil erarbeiten können. Die Digitalisierung ist heute ein essenzieller Bestandteil im Wettbewerb um die technisch besten Lösungen. Die



Fotos: FEEL/Philipp



Die gute Nachricht: Europa hat weiterhin große Chancen, auf dem Feld der KI vorn mit dabei zu sein.

Wichtig ist auch, dass das Wissen um KI, das es schon gibt, österreichweit miteinander verknüpft wird. „Im Gegensatz zu beispielsweise Amerika, das ein Dienstleistungsland ist, sind wir seit jeher in Europa auf den Bereich der Fertigung von Produkten spezialisiert und haben uns über die Jahrzehnte im Vergleich zu Amerika und Teilen Asiens große Vorteile erarbeitet. Diesen Bereich müssen wir nun mit qualitativer Digitalisierung sozusagen ‚aufpeppen‘. Dem zugrunde liegt eine Datenstrategie, denn als Unternehmen muss ich wissen, welche Daten ich brauche und wie ich sie interpretiere“, erklärt Hofstädter weiter. Er appelliert zudem, dass sich Klein- und Mittelbetriebe heute damit auseinandersetzen müssen, wie sie mit KI umgehen und wo sie diese einsetzen. Österreichs Unternehmen brauchen heute eine KI-Strategie damit sie in zehn Jahren wettbewerbsfähig sein werden und keine Nachteile für sie entstehen. ■

Foto: FEEI/Philipp

INFO-BOX

Über den FEEI

Der Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie vertritt in Österreich die Interessen des zweitgrößten Industriezweigs mit rund 300 Unternehmen, rund 67.000 Beschäftigten und einem Produktionswert von 18,83 Milliarden Euro (Stand 2018). Gemeinsam mit seinen Netzwerkpartnern – dazu gehören u.a. die Fachhochschule Technikum Wien, UFH, die Plattform Industrie 4.0, das Forum Mobilkommunikation (FMK), der Verband Alternativer Telekom-Netzbetreiber (VAT) und der Verband der Bahnindustrie – ist es das oberste Ziel des FEEI, die Position der österreichischen Elektro- und Elektronikindustrie im weltweit geführten Standortwettbewerb zu stärken.

www.feei.at



FH OÖ FORSCHT

Wir entwickeln Ihre Lösungen nach Maß

- » Topaktuelles Know-how in 17 F&E-Themenswerpunkten
- » 497 laufende (inter)nationale F&E-Projekte
- » 630 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft
- » 20,43 Mio. Euro F&E-Umsatz 2018
- » 449 Publikationen 2018
- » Mehr als 400 ForscherInnen
- » Top ausgestattete Labors an 4 Fakultäten



forschung.fh-ooe.at



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA

HÖCHSTE VERPACKUNGSQUALITÄT

VSL bietet seit 25 Jahren Mehrwegverpackungssysteme für die produzierende Industrie. Dabei gelingt dem niederösterreichischen Unternehmen der Spagat zwischen hohen Qualitätsstandards und ökologischer Produktion.

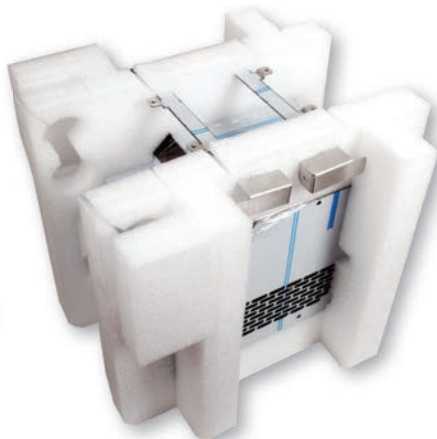
Was 1994 als Einmannbetrieb begann, ist heute ein 60 Mitarbeiter starkes Unternehmen, das in zwei Werken, in Biedermannsdorf und in Traiskirchen, Mehrwegverpackungen für die produzierende Industrie anfertigt. Auch Behältersysteme für den mobilen Einsatz sowie der Kofferbau gehören zum Portfolio, das bei VSL stets den wachsenden und komplexer werdenden Kundenanforderungen angepasst wird.

Mittels CAD-Verarbeitung ist es dem niederösterreichischen Unternehmen möglich, den Qualitätsanforderungen des Kundenstamms, der sich aus namhaften nationalen sowie internationalen Firmen zusammensetzt, nicht nur zu entsprechen, sondern auch das hohe Niveau immer weiter zu optimieren.

KEINE KOMPROMISSE

Auf Kriterien wie Stoßfestigkeit, Wiederverwertbarkeit, Feuchtigkeitsbeständigkeit legt VSL ein besonderes Augenmerk. Für die Realisierung der Produkte werden neben hochwertigen Polyethylen-Schaumstoffen Wellpappe, Holz und eine Vielfalt anderer Materialien verwendet. „Ob Einzelstück oder Serienprodukt – wir entwickeln und produzieren die Verpackungen nach Kundenwunsch, just in time“, verspricht Geschäftsführer Michael Lorenz. „Bei uns kommt nichts von der Stange, da gibt es keine Kompromisse.“

Als moderner Betrieb wird nicht nur der höchste Qualitätsstandard, sondern auch das Wort Umweltschutz großgeschrieben. Bereits 30 Prozent des aktuellen Energiebedarfs sind durch die hauseigene Solar-



Bei VSL ist man stolz auf nach Kundenwunsch stets individuell konzipierte Verpackungslösungen.



Die VSL-Zentrale in Biedermannsdorf, in der das Unternehmen seit 2002 die Geschäfte leitet

anlage gedeckt. Kürzlich kam auch noch eine Recyclingmaschine für PE-Schaumstoff hinzu. Somit wird mehr als die Hälfte des Abfalls wieder dem Verarbeitungszyklus zugeführt.

AMBITIONIERTE EXPANSIONSPOLITIK

Ebenfalls ohne Lippenbekenntnisse, sondern stattdessen mit tatkräftigem Umsetzungswillen betreibt die VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH ihre ambitionierte Expansionspolitik. Das neue Werk in Kot-

tingbrunn, das gerade errichtet wird, sichert in Zukunft eine höhere Produktionsrate, damit der steigenden Nachfrage seitens der Kundschaft Rechnung getragen werden kann. Ab Anfang 2021 wird der neue Standort in Betrieb genommen.

Eine ökologisch sinnvolle Firmenpolitik gepaart mit einem hohen Qualitätsanspruch an sich selbst und nicht zuletzt die, dank eines erweiterten Maschinenparks, erhöhte Produktionsstärke lassen VSL zurecht optimistisch in die Zukunft blicken. ■



VSL Mehrwegverpackungssysteme GmbH

2362 Biedermannsdorf
Josef-Madersperger-Straße 5
Tel.: +43/2236/615 72-0
office@vsl.at
www.vsl.at





SECURITY FÜR DAS IOT

IoT-Netzwerke sind für die Industrie 4.0 von zentraler Bedeutung. Sie sind die Personifikation der digitalen Transformation sowie technischer und betriebswirtschaftlicher Dreh- und Angelpunkt datenbasierter Geschäftsmodelle. Für die Zukunft der österreichischen Wirtschaft sind sie elementar – allerdings müssen die Plattformen vor aktuellen und künftigen Gefahren abgesichert werden. Aufgrund ihrer IP-basierten Konnektivität stellt dies alle Beteiligten vor große Herausforderungen.

Cyberkriminelle haben es auf die Daten österreichischer Unternehmen abgesehen. Wie die Studie „Cybersecurity in Österreich“ des Beratungsunternehmens KPMG gerade erst ergeben hat, waren zwei Drittel (66 Prozent) der hiesigen Unternehmen in den vergangenen zwölf Monaten Opfer eines Cyberangriffs, fünf Prozent mehr als im Vorjahr. Dabei sind Phishing und Malware die „beliebtesten“ Angriffsarten.

„Dieser Trend zeigt nicht nur, dass Cyberkriminalität immer noch auf dem Vormarsch ist und bewährte Angriffsarten weiterhin wirksam sind. Wir sehen dadurch auch, dass Unternehmen immer öfter tatsächlich erkennen, dass sie angegriffen werden“, erklärt KPMG-Partner Andreas Tomek. „Wichtig wäre aber, dass Cyberattacken von den Unternehmen so rasch wie möglich gemeldet werden. Auftauchen und darüber reden lautet die Devise.“



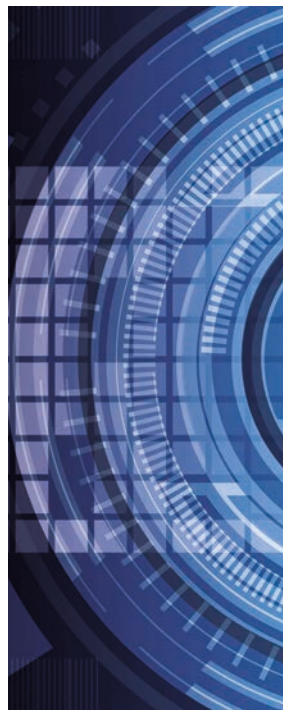
Für jedes zweite Unternehmen in Österreich (53 Prozent) ist Security jedoch überraschenderweise kein fixer Bestandteil des Themas Digitalisierung.

„Bei digitalen Initiativen muss Cybersicherheit immer von Beginn an eine Rolle spielen“, so der KPMG-Analytiker Gert Weidinger. „Cyber-Security ist nicht weniger als die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung. Nur so können Unternehmen wachsen.“ Hier bestehe laut den Cyberexperten von KPMG akuter Handlungsbedarf, damit österreichische Unternehmen nicht ins Hintertreffen geraten.

Handlungsbedarf besteht auch bei den gerade neu entstehenden Internet-of-Things-Netzwerken (IoT-Netzwerken). IoT-Plattformen ermöglichen die Vernetzung und Interaktion von Maschinen, Geräten und Anwendungen und sind daher für die Industrie 4.0 von zentraler Bedeutung. IoT-Plattformen – egal ob als Plattform-as-a-Service (PaaS) oder als selbst programmierte IoT-Plattform bereitgestellt – sind damit die technische und betriebswirtschaftliche Basis fast jeden datenbasierten Geschäftsmodells.

IOT BESONDERS GEFÄHRDET

Wenn IoT-Plattformen für ein Unternehmen kein Thema sind, liegt das meist an Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit und -integrität. Die Unternehmen fürchten zu Recht, dass jemand ihre Daten über die Plattform stehlen beziehungsweise unbemerkt verändern kann. „Bei den immer komplexeren Wertschöpfungsketten der Unternehmen zählt jedes Glied. Es reicht ein Angriff auf das schwächste, um das gesamte System aus dem Gleichgewicht zu bringen“, so Robert Lamprecht, KPMG Director im Bereich Cyber-Security. „Die österreichischen Unternehmen gehen derzeit noch mit dem Risiko durch Zulieferunternehmen sehr wagemutig um.“ Dabei wäre es essenziell, dass die Betriebe über die Cybersicherheit der Geschäftspartner, Technologie-Provider oder Kunden Bescheid wissen und abschätzen können, welche Auswirkungen ein Angriff auf das Unternehmen hätte, gerade wenn sie am IoT des eigenen Unternehmens in der einen oder anderen Form partizipieren. Denn das IoT gerät zunehmend in das Visier der Cyberkriminellen. Dominierten bei den Angriffszielen



Auf Ebene der IoT-Devices gibt es eine Vielzahl an Werkzeugen und Methoden für die Infiltration.

in den vergangenen zwei Jahren noch die IT (Administration oder Service), gefolgt vom Lager- und Logistikbereich, der Produktion und Fertigung sowie der Geschäftsführung, so ist im Hinblick auf die zunehmende Vernetzung der Produktion und Fertigung im Rahmen von Industrie 4.0 zu erwarten, dass die Angriffe auf das IoT zukünftig deutlich zunehmen werden. Die zunehmende Vernetzung vermehrt zudem die Angriffsfläche für Kriminelle.

Daher muss es das erklärte Ziel für Österreichs Unternehmen sein, durch und durch widerstandsfähiger gegen Cyberattacken zu werden. KPMG fordert, dass sie sich zum einen vor Angriffen schützen, zum anderen auch betriebs- und funktionsfähig bleiben, um auch weiterhin ihre Geschäftsziele zu erreichen. Doch die Klärung der Frage, wie ganzheitliche IoT-Security gewährleistet werden kann – also eine End-to-End-Security – steckt derzeit noch in den Kinderschuhen.

SENSORIK UND VERNETZUNG

ÖFFNET TÜREN

Das klassische IoT-Konzept beginnt auf physischer Ebene mit den Endgeräten, die mit spezifischen Sensoren und/oder Aktoren ausgestattet sind. Diese Sensoren ermöglichen das Ausmessen bestimmter Messpunkte oder Frequenzen und sammeln Daten.

Angriffsvektoren zielen auf die drei Schichten der IoT-Topologie, bestehend aus IoT-Geräten, der Kommunikation und dem IoT-Backend. Alle drei Schichten müssen gesondert geschützt werden.

Auf Ebene der IoT-Devices gibt es eine Vielzahl an Werkzeugen und Methoden für die Infiltration. Cyberkriminelle können sich über Tools wie Shodan einen Überblick verschaffen, welche physischen Geräte mit dem Internet verbunden sind. Filterabfragen für bestimmte Gerätetypen liefern ihnen anschließend die Schwachstellen,



2

danach kommen die verschiedenen Angriffsarten zum Einsatz, allen voran Mirai-Botnetze, mit denen gezielt DDoS-Attacken gefahren werden können. Das Schlimme an dieser Bedrohung ist, dass der Quellcode frei für die Öffentlichkeit verfügbar ist.

Andere Angriffsarten sind weitaus komplexer, etwa das sogenannte Reverse-Engineering von Firmware und Betriebssystemen, wobei maßgeblich der Quellcode zurückgesetzt wird. Ziele sind Industrieanlagen, bei denen ganze Produktionslinien mit IoT-Geräten bestückt sind.

Darüber hinaus ist der niedrige Reifegrad heutiger IoT-Konzepte ein weiterer Grund für die Anfälligkeit für Cyberangriffe. Produkthanbieter versuchen ihre Lösungen so schnell wie möglich auf den Markt zu bringen, auch wenn diese Software noch lange nicht ausgereift ist. Geschuldet ist dies – wie in der gesamten Softwarebranche – den schnellen Innovationszyklen beziehungsweise

dem hohen Innovationsdruck gerade im IoT-Umfeld. Nur in seltenen Fällen sind diese mit einem Security-Gedanken versehen.

WIE KÖNNEN ÖSTERREICHISCHE UNTERNEHMEN IHR IOT SCHÜTZEN?

Security ist ja seit Anbeginn der IT ein großes Thema für die IT. Bei der End-to-End-Security für das IoT scheiden sich – wie bei der IT-Security generell – die Geister: Viele Experten plädieren für den Perimeter-Ansatz, genauso viele für den des Zero Trust. Der klassische Perimeter-Ansatz bezeichnet die Sicherheit am Übergang zwischen einem Unternehmensnetz, DMZ und dem Public Internet und umfasst sämtliche Security-Maßnahmen, die diesen Übergang absichern. Beim Zero-Trust-Ansatz hingegen geht es darum, dass sich sogar im eigenen Unternehmensnetzwerk nicht einmal die Server gegenseitig vertrauen dürfen und jede Aktion verschlüsselt und sicher authentifiziert werden muss. In der Regel wird immer noch der Perimeter-Ansatz verfolgt, obwohl Zero Trust sinnvoller wäre.

„Die IoT-Plattformen der Hyperscaler sind zwar inzwischen sehr sensibel und verbieten beispielsweise unverschlüsselte Kommunikation zu IoT-Devices. Viele Plattformen von Ende-zu-

„Cyber-Security ist nicht weniger als die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung. Nur so können Unternehmen wachsen.“

Gert Weidinger,
Analytiker bei KPMG

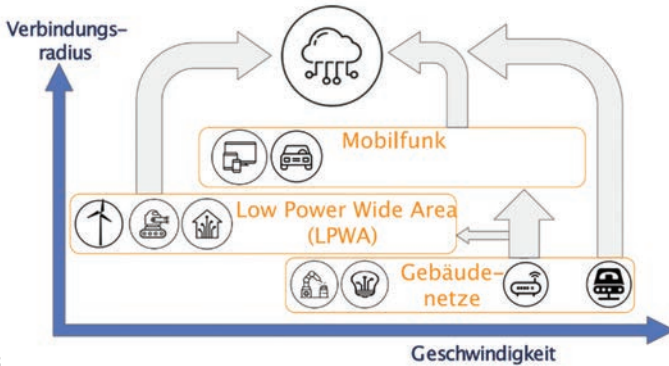
Ende-Produkthanbietern basieren aber noch auf selbst gebauten Backends“, berichtet Crisp-Analytiker Jan Mentel. „Diese Plattformen werden typischerweise vom Public Internet isoliert geschrieben und kommen zu schnell zum

Vereinfachte IoT Topologie und Sicherheits-Lücken



1 Crisp Research

Der Weg in die IoT Cloud



2



Die Klärung der Frage, wie ganzheitliche IoT-Security gewährleistet werden kann – also eine End-to-End-Security –, steckt derzeit noch in den Kinderschuhen.

Einsatz neben industriellen Kontrollsystemen. Wird das Unternehmensnetz durch nur einen infizierten Laptop gehackt, stehen IoT-Devices ohne Schutz da, und ein Erpresser kann schnell die Industrieproduktion lahmlegen.“

Deshalb sind laut Crisp Research folgende Sicherheitsmaßnahmen zu berücksichtigen, um IoT-Devices abzusichern:

- Mutual Authentication (Zwei-Faktor-Authentifizierung) für den Zugriff von Menschen
- Eindeutige IDs und Zertifikate für alle Geräte
- Betrieb eines zentralen Device-/Zertifikat-Managements
- Verschlüsselungsmechanismen bei Device, Gateway und Backend (z. B. Mutual TLS)
- Cloud-Infrastrukturen mit vorgeschalteten API-Gateways

- Physischer Schutz für Geräte im Feld
 - Einsatz von Scanning-Tools wie Shodan durch die eigenen Security-Experten
- Sicherheitsexperten in Unternehmen sollten darüber hinaus folgende Sicherheitsmaßnahmen als Standard einführen:
- Abschalten alter, unsicherer Protokolle wie Telnet, FTP und HTTP
 - Einsatz von TLS (Transport Layer Security)/SSL (Secure Socket Layers)/HTTPS
 - Absicherung von Remote-Procedure-Call-Schnittstellen (RPC-Schnittstellen)
 - Absicherung der Kommunikation zwischen den Servern
 - Absicherung der Nachrichtenkommunikation
 - Public Key-/Certificate-Infrastruktur und ein zentrales Device-Management, das Fake-



Devices verhindert und jeweils aktuelle Firmware distribuiert

Gerade der Kommunikationssicherheit kommt vor dem Hintergrund der steigenden Zahl an vernetzten Geräten immer mehr an Bedeutung zu. „Während heute jede sichere Website auf unsicheres HTTP verzichtet und HTTPS verwendet, werden etablierte IoT-Protokolle wie das weitverbreitete MQTT erst dadurch sicher, dass man sie sozusagen in einen HTTPS-Tunnel einpackt“, berichtet Mentel. Der dafür gängige Standard ist TLS 1.2.

Grundsätzlich geht es unabhängig von der Topologieform – seien es Stern-, Peer-to-Peer-, Cluster-Tree- oder Mesh-Netzwerke – in allen Fällen darum, dass die Übertragung und somit die transferierten Daten geschützt werden und

die Kommunikationsteilnehmer sicher authentifiziert und autorisiert sind. „Darüber hinaus sollten Applikationsentwickler sich auch immer die Frage stellen, wie proaktives Handeln die Angriffsfläche verringert und welche Modellierungsmöglichkeiten es gibt, um Angriffssimulationen aufzuzeigen“, rät Mentel. Übliche Angriffsszenarien wie das Man-In-The-Middle-Szenario, bei dem ein „legales“ Zwischenstück der Kommunikationskette durch einen illegalen „Nachbau“ simuliert wird, müssten bereits von der Sicherheitsarchitektur ausgeschlossen werden.

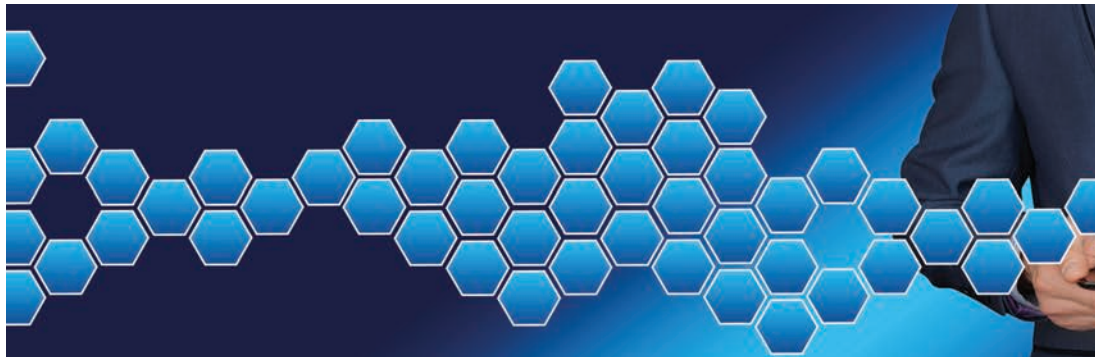
Neben den Devices und der Kommunikationsebene ist bei der Sicherheitsarchitektur eine weitere Ebene in Betracht zu ziehen – das Backend. Üblicherweise werden dafür Public-Cloud-basierte IaaS-Dienste in Anspruch genommen, die die Rechenleistung und Speicherkapazitäten für IoT-Deployments bereitstellen.

„Die österreichischen Unternehmen sind 2019 schon viel besser gerüstet als noch vor vier Jahren. Das Bewusstsein der Unternehmen steigt, und die CEOs befassen sich mit Cybersicherheit.“

Michael Schirbrand, Partner bei KPMG Österreich

Sichere IoT-Cloud-Backends können laut Mentel mit folgenden Maßnahmen erreicht werden:

- **Security by Design:** Dieser Security-Ansatz ist bei der Entwicklung der Backend-Umgebung unerlässlich, weil er sich an alle neuen Anforderungen und Bedingungen anpasst, dynamisch aufgebaut ist und alle Schichten von Anfang an durchdringt.
- **Certifications & Best Practices:** Das STAR-Zertifikat (Security, Trust & Assurance Registry) der Cloud Security Alliance (CSA) bietet Cloud-Anbietern ein strenges und unabhängi-



ges Zertifikat, basierend auf Anforderungen des ISO/IEC-27001-Standards. Dabei wird maßgeblich untersucht, wie ausgereift die unternehmenseigenen Prozesse sind und welche Anforderungen noch in Betracht gezogen werden müssen, damit ein optimaler Reifegrad erreicht werden kann.

- Weitere Standards wie zum Beispiel das ISM3, der ISF-Standard oder Cobit5 geben Anleitung für Best Practices.
- Um den Reifegrad eines IoT zu identifizieren, bietet sich die sogenannte Software-Assurance-Maturity-Model-Methodik (SAMM-Methodik) an. Dabei werden vier Kategorien gebildet – Governance, Construction, Verification und Deployment –, die die Kernbereiche einer Anwendung abdecken. „Das Scoring setzt sich aus einer Excel-basierten Metrik zusammen, die aufzeigt, in welchen Handlungsfeldern noch Nachholbedarf ist oder wo schon ein guter Fortschritt zu erkennen ist“, so der erfahrene Analytiker.
- API-Gateways als weitere Schutzschicht für die APIs der IoT-Cloud. DDoS-Attacken werden so durch Throttling bestimmter Anfragen abgewehrt.
- Die Methodik des Threats-Modelling mit Dread und Stride kann Sicherheitsrisiken identifiziert, klassifizieren, vergleichen und priorisieren und gibt Auskunft darüber, welcher Schaden bei einem Cyberangriff zu erwarten ist.

- Eine Kombination aus API-Gateway, Firewalls, Intrusion Detection Systems (IDS), Intrusion Prevention Systems (IDP) und Web Application Firewalls (WAF) offeriert ein effektives Schutzschild.

- Physischer Diebstahlschutz von IoT-Devices

FAZIT UND AUSBLICK

„Die österreichischen Unternehmen sind 2019 schon viel besser gerüstet als noch vor vier Jahren. Das Bewusstsein der Unternehmen steigt, und die CEOs befassen sich mit Cybersicherheit. Jetzt ist es an der Zeit, dass ein offener Austausch gepflegt wird“, sagt KPMG-Partner Michael Schirmbrand. „Denn die Rahmenbedingungen werden durch die rasanten technologischen Entwicklungen immer schwieriger.“ Tatsächlich ist auf allen Ebenen innerhalb der IoT-Security noch einiges zu tun. Schon heute gibt es einige Möglichkeiten, Geräte und Systeme sicher zu gestalten. Wichtig ist, dass die End-to-End-Security vom IoT-Gerät bis hin zu den IoT-Plattformen garantiert werden kann. Dafür wäre der Zero-Trust-Ansatz dem Perimeter-Ansatz vorzuziehen, Letzterer ist aber durch seine hohen Anforderungen nur schwer umzusetzen.

Prinzipiell wäre auch ein Blockchain-Ansatz denkbar, um Quellen im IoT abzusichern. Der Crisp-Analytiker Stefan Ried kann beispielsweise von „geblockchainten“ Ersatzteilen aus einem 3D-Drucker von Atos berichten. So kann deren



Originalität sichergestellt werden, zusätzlich wird so verhindert, dass sich kritische CAD-Daten im Lieferumfang befinden. Davon abgesehen sei die Blockchain aber noch eher wenig im IoT angekommen, so Ried.

„Zusammenfassend möchten wir alle Akteure auffordern, IoT-Security von Anfang an mitzubedenken, sei es bei Geräten, den Backends

oder den Kommunikationswegen. Die Sicherheitstechnologien sind vorhanden, jetzt müssen sie auch genutzt werden“, gibt der Crisp-Resercher Jan Mentel den österreichischen Unternehmen mit auf den Weg.

Um ein IoT wasserdicht abzusichern, bietet neben jeder Menge einschlägiger Security-Anbieter auch das TÜV TRUST IT des TÜV Austria seine Hilfe an. Im „IoTestlab“ wird die zugrunde liegende Soft- und Hardware-Architektur des jeweiligen IoT-Devices untersucht und dieses gegebenenfalls als „Trusted IoT-Device“ zertifiziert. Nach einer sicherheitstechnischen Prüfung und Zertifizierung des gesamten IoT-Netzwerks erhalten Unternehmen einen detaillierten Bericht, in dem alle möglicherweise vorhandenen Schwachstellen inklusive Maßnahmen und Verbesserungspotenziale aufgeführt sind. ■

Industrie 4.0 ist jetzt!

Ihre Schritte auf dem Weg zum/r zertifizierten Spezialist/in für Cyber Physische Arbeitssysteme:

Level 1

- Cyber Physische Arbeitssysteme

Level 2

- IT-Security in Cyber Physischen Systemen
- Mensch-Roboter-Kollaboration
- Digitale Assistenzsysteme

Level 3

- Planung von Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)
- Simulation & Implementierung
- Planung Digitaler Assistenzsysteme
- Implementierung Digitaler Assistenzsysteme

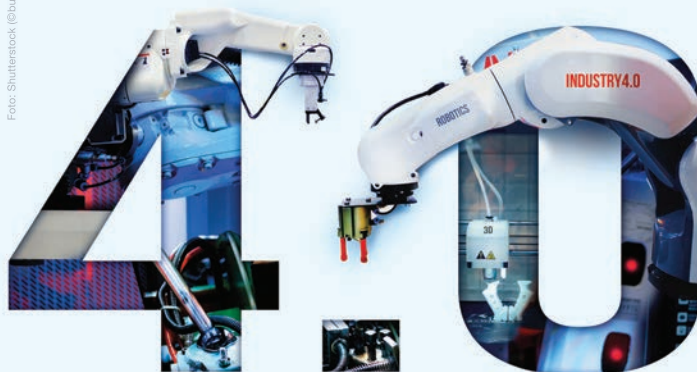
Alle Kurse sind auch einzeln buchbar.

akademie@tuv.at

Fit für 4.0

TÜV
AUSTRIA

Foto: Shutterstock (@shutterstock)



**Jetzt
anmelden**



tuv-akademie.at/industrie-4-0

RAUMAUTOMATION

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

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

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

INTUITIVE RAUMBEDIENUNG VIA SMARTPHONE, PC, TABLET ODER L-STAT

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

ANFORDERUNGEN AN DIE MODERNE RAUMAUTOMATION

■ Energieeffizienz – Kosten reduzieren und die Umwelt schonen

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

■ Nutzerkomfort

Aufgabe der Raumautomation ist es, zu jedem Zeitpunkt automatisch den Raum optimal zu konditionieren. Ob Komforttemperatur von 22°C, ideale Beleuchtungsverhältnisse, automatischer Blendschutz oder die perfekte Luftqualität – alles geschieht vollautomatisch. Gleichzei-



Foto: LOYTEC

Intuitive Jalousiesteuerung mit Smartphone und LVIS-Touchpanel



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

tig darf aber natürlich die Möglichkeit des Nutzers nicht fehlen, Einstellungen individuell anzupassen. Damit Kunden sich auf das Wesentliche konzentrieren können, bietet LOYTEC zahlreiche Möglichkeiten, wie der Nutzer selbst jederzeit Anpassungen am Raumklima vornehmen kann. Entweder per LSTAT-Raumbediengerät, LVIS-Touchpanel oder auf jedem beliebigen Endgerät wie Smartphone oder Tablet. Letztere Variante sorgt wegen des außergewöhnlich hohen Bedienkomforts bei der Nachhaltigkeitszertifizierung für hohe Punktezahlen. Darüber hinaus lassen sich natürlich auch Fremdgeräte integrieren, da das LROC-System Schnittstellen zu allen relevanten Protokollen bietet – BACnet, KNX, LON, DALI, SMI, Modbus, EnOcean, um nur einige zu nennen.

■ Flexibilität

Vor allem in Büro- und Verwaltungsgebäuden spielt das Thema Flexibilität schon in der frü-

hesten Planungsphase eine große Rolle. Oftmals werden große Bürohäuser gebaut, bei denen bis zur Fertigstellung noch nicht alle Etagen vermietet sind. Um möglichst flexibel die Bedürfnisse potenzieller Mieter erfüllen zu können, steht der Wunsch nach einer freien Raumaufteilung im Vordergrund.

SCHNELLE ANPASSUNG AN SICH ÄNDERENDE BEDÜRFNISSE

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

Dipl.-Ing. Hans-Jörg Schweinzer,
Geschäftsführer LOYTEC electronics GmbH
Nähere Informationen finden Sie unter www.loytec.com.



Fotos: SFIO CRACHO/Shutterstock (1), LOYTEC

L-ROC Raumautomation

Energieeffizienz. Komfort. Flexibilität.

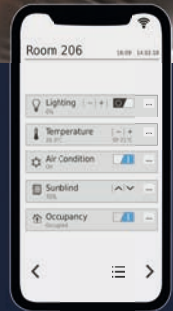


L-ROC Raumautomation
im Video auf Youtube

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



www.loytec.com



Controller, Aktoren,
Sensoren und Zubehör

DALI-2
SUPPORTED

INDUSTRIELLE SICHERHEIT

Sowohl im Privat- als auch im Berufsleben ist es nahezu unmöglich, ohne Internet auszukommen. Dessen sind sich auch Cyberangreifer bewusst, die mit schädlicher Software Systeme komplett lahmlegen. Die industrielle Sicherheit stellt daher das Fundament für das Internet der Dinge (IoT) und die smarte Produktion dar.

2015 war die ukrainische Stromversorgung im Visier der Angreifer, die „Black Energy 3“ lancierten, um SCADA-Systeme (Supervisory-Control-And-Data-Acquisition-Systeme zur Steuerung) in 30 Umspannstationen zu stören. Dadurch blieben fast eine Viertelmillion Menschen mehrere Stunden ohne Strom. 2017 unterbrach die Ransomware „WannaCry“ die LKW-Produktion von Renault, beim Logistikunternehmen Maersk richtet die Malware

Schäden in Höhe von rund 300 Millionen US-Dollar an.

Während „Black Energy“ auf operative Anlagen zielt, greift „WannaCry“ die klassische IT-Infrastruktur an – die Effekte sind jedoch ähnlich: Die Kernprozesse in der Produktion stehen still – mit negativen Folgen für Unternehmen, Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter. Angriffe auf SCADA-Systeme erfordern Spezialwissen, „WannaCry“ hingegen nutzt Schwachstellen der Windows-Systeme und dringt in IT-Systeme ein – keiner ist zu klein oder unbedeutend, um nicht Opfer eines Cyberangriffs zu werden.

Die Angriffsgründe sind divers: Bei dem Computerwurm „Stuxnet“ ist ein politischer Hintergrund erkennbar, bei Ransomware (wie „WannaCry“) wird Geldbeschaffung vermutet, und durch die Digitalisierung von Unternehmen und Industrie 4.0 kommen neue Gründe hinzu. Es geht dabei nicht nur um die Störung von Produktionsprozessen, sondern oft auch um geistiges Eigentum, das es zu schützen gilt. Bekommt ein Eindringling Einblicke in Produktionsprozesse, kann er großen Schaden anrichten.

Sicherheit muss von Anbeginn mitgedacht werden, bezieht sich aber auch auf bestehende Anlagen, die ursprünglich nicht für den Einsatz einer vernetzten Produktion geplant waren. Oftmals haben jene, die für IT, und jene, die für OT (Operational Technology) zuständig sind, einen unterschiedlichen Ansatz, was Sicherheit betrifft. Um diese Kluft zu überbrücken und die



Foto: Eduin Escobar/Pixabay

Wird Sicherheit als Qualitätsmerkmal verstanden, findet sie auch den Weg in die Köpfe der Mitarbeiter.

Wichtigkeit von sicheren Prozessen zu betonen, muss der Begriff „Qualität“ ausgeweitet werden. Wird Sicherheit als Qualitätsmerkmal verstanden, findet sie auch den Weg in die Köpfe der Mitarbeiter. Dabei kann Sicherheit im Detail verschiedene bedeuten: Datensicherheit in der IT (ISO 2700), Schutz von personenbezogenen Daten (DSGVO) oder Safety (Unversehrtheit von Menschen) sowie die Zuverlässigkeit und Robustheit von Produktionsprozessen (IEC 62443, NIS) aus der Produktionssicht.

Neben einer adäquaten Governance muss auch die technische Architektur Sicherheit einschließen. Ein erster Schritt in der Umsetzung ist die konsequente Trennung der Netzwerke – sowohl zwischen IT und Produktion als auch innerhalb der Produktion, um potenziell unsichere Anlagen abzuschotten.

Zu Beginn geht es primär um die Geschäftsprozesse. Das Wissen, welche Prozesse kritisch sind, führt zu abgestuften Investitionen, um das Geschäftsrisiko zu minimieren. Auf die initiale Umsetzung der sicheren Architektur folgt die kontinuierliche Überwachung und Aufrechterhaltung der Sicherheit. Dabei müssen IT und OT eng zusammenarbeiten, um im Ernstfall die richtigen Schritte zu setzen – wichtig ist es, die Zusammenarbeit in Stresssituationen systematisch zu üben.

Die Anforderungen an Unternehmen sind groß, aber glücklicherweise ist Unterstützung verfügbar. Anbieter wie Fujitsu bieten spezielle Consulting-Services, Edge-Produkte und Security-

„Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass es sich lohnt, mit der Digitalisierung bei der Produktion anzufangen. Aber bitte auf einer sicheren Basis!“

Wilhelm Petersmann, Vice President und Managing Director Austria & Switzerland bei Fujitsu

Dienstleistungen, um dabei zu helfen, die Möglichkeiten der Digitalisierung sicher auszuschnüpfen und Angreifer zuverlässig fernzuhalten. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass es sich lohnt, mit der Digitalisierung bei der Produktion anzufangen. Aber bitte auf einer sicheren Basis! ■

INFO-BOX

Über Fujitsu Central Europe (CE)

Fujitsu Central Europe (Deutschland, Österreich und die Schweiz) ist ein europäischer Informations- und Telekommunikationskomplettanbieter. Das Unternehmen bietet ein umfassendes Portfolio von Technologieprodukten, Lösungen und Dienstleistungen, das von Endgeräten über Rechenzentrumslösungen, Managed und Maintenance-Services und Cloud-Lösungen bis hin zum Outsourcing reicht. In der Region Central Europe erzielte Fujitsu im Geschäftsjahr 2017 (zum 31. März 2018) mit circa 2.800 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 1,8 Milliarden Euro. Mit über 10.000 Channel-Partnern in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügt Fujitsu zudem über ein leistungsfähiges Partnernetzwerk.

www.fujitsu.com/de/

Wilhelm Petersmann
ist Vice President und Managing Director Austria & Switzerland bei Fujitsu.
Nähere Informationen finden Sie unter www.fujitsu.com.



Foto: Fujitsu

AGRE FEIERT 100-JAHR-JUBILÄUM

Tradition, Technologie und Leistung – dafür steht AGRE seit inzwischen 100 Jahren. Der auf Kolbenkompressoren spezialisierte Hersteller feiert dieses Jahr voller Stolz sein 100-Jahr-Jubiläum.



Das Serviceteam von AGRE steht schon in den Startlöchern für weitere 100 Jahre Qualität, Service und Leistung.

Dabei blickt AGRE auf eine bewegte Geschichte, spannende Technologiewechsel und zahlreiche Erfolge zurück. Im Spannungsfeld zwischen Tradition und Entwicklung bahnte sich die namhafte Marke ihren Weg an die Spitze.

Die Firma, die 1919 von Arthur Greiner in Wien gegründet wurde, gilt heute als einer der führenden Druckluftexperten auf dem österreichischen Markt und in den angrenzenden Ländern. Im Jahr 1948 zog das traditionsreiche Unternehmen von Wien nach Steyr, wo AGRE derzeit mit 35 Mitarbeitern

vertreten ist. In den 100 Jahren verzeichnete AGRE mehr als 450.000 verkaufte Kompressoren.

Um am Puls der Zeit zu bleiben, setzt AGRE auf eine Kombination aus dem langjährigen Know-how seiner erfahrenen Mitarbeiter und innovativer Kompressortechnik. Innerhalb der Atlas-Copco-Gruppe, zu der AGRE seit 2007 gehört, ist der Kolbenspezialist ein wichtiger Erfolgsgarant. Das aktuelle Produktsortiment umfasst verschiedenste Kompressoren, Werkzeuge und Zubehör.

VERGANGENHEIT, GEGENWART UND ZUKUNFT IM MITTELPUNKT

Um ein ganzes Jahrhundert AGRE-Geschichte gebührend zu feiern, lädt das Unternehmen diesen Herbst seine Mitarbeiter, Partner und Kunden zu einem besonderen Event ein. Dort soll jedoch nicht nur die Vergangenheit, sondern auch die Gegenwart und die Zukunft AGREs im Mittelpunkt stehen: „Tradition und Innovation werden auch die Zukunft der AGRE bestimmen“, sagt Geschäftsführer Michael Linß. „AGRE ist DIE Kompressorenmarke in Österreich und steht für hohe Qualität und starke Kundenorientierung“, ergänzt Christian Rath, Business Line Manager bei AGRE. ■

DIE DRUCKLUFT
FÜR IMMER.
SEIT 1919.

Ein Unternehmen der Atlas Copco Gruppe.



kompressoren

SEIT 1919
DIE ERSTE ADRESSE FÜR
HOCHWERTIGE KOLBENKOMPRESSOREN
UND ZUBEHÖR

100
JAHRE AGRE
KOMPRESSOREN



www.agre.at

SAUGEN, PACKEN, DECKEL DRAUF!

Der größte unabhängige Dienstleister für Elektronikfertigung in Österreich entwickelt seine Automatisierungsstrategie weiter: Melecs EWS hat gemeinsam mit Fraunhofer Austria Research eine kollaborative Roboterapplikation zur Verpackung kleiner Platinen entwickelt. Mit dem Cobot von Universal Robots steigert das Unternehmen die Produktivität in diesem Anwendungsbereich um 25 Prozent und setzt den Grundstein dafür, in Zukunft kostengünstiger und einfacher zu automatisieren.

Unser Welt steht unter Strom: Der Bedarf an leistungsfähiger Elektronik steigt rund um den Globus konstant an. Einer der maßgeblichen Treiber dieser Entwicklung sind – insbesondere im deutschsprachigen Raum – die Automobilindustrie und der Trend zum immer intelligenter werdenden Auto.

Kein Wunder also, dass ein Unternehmen wie Melecs so rasant wächst. Von dort kommt ein Teil der Elektronik, die in den unterschiedlichsten Modellen von VW, BMW,

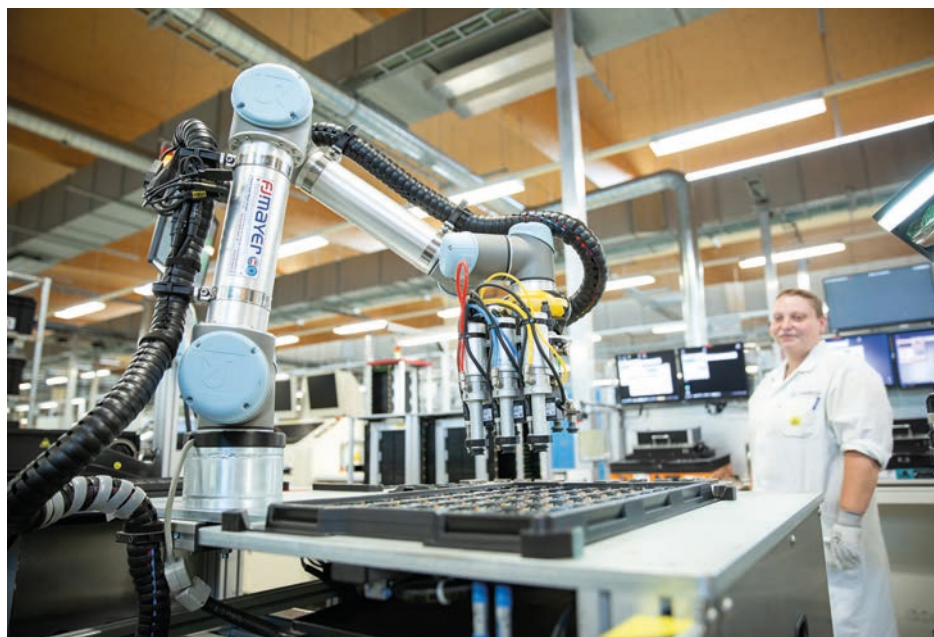
Mercedes und Co steckt. Dabei starteten die Österreicher vor zehn Jahren bei ihrer Gründung, einem Management-Buy-out aus der Siemens AG, noch als Newcomer im Automotive-Bereich. Doch heute ist das zur Melecs-Gruppe gehörende Elektronikwerk Siegendorf (Melecs EWS) nicht nur der größte österreichische Elektronikfertigungsdienstleister mit einem Umsatz von 260 Millionen Euro pro Jahr, sondern auch ein Global Player in der Automobilindustrie und unter anderem marktführend im Bereich Allradgetriebesteuerungen. Der Grund dafür: innovative Produkte, wettbewerbsfähige Preise, hohe Qualitätsstandards und hundertprozentige Liefertreue. Melecs ist einer der größten privaten Arbeitgeber im österreichischen Burgenland und verfügt neben dem Elektronikwerk in Siegendorf über weitere Werke in Ungarn, China und Mexiko. Besonders stolz ist man in Siegendorf auch auf die in der Eingangshalle hängende Auszeichnung zur österreichischen „Fabrik des Jahres 2018“.



Georg Loisel, VP Quality Management & Production System bei der Melecs-Gruppe

INNOVATIONSPROJEKT MIT STRATEGISCHER BEDEUTUNG

Diese Wettbewerbsposition zu halten und auszubauen, ist eine zentrale Aufgabe von Georg Loisel, VP Quality Management and Production System bei der Melecs-Gruppe.



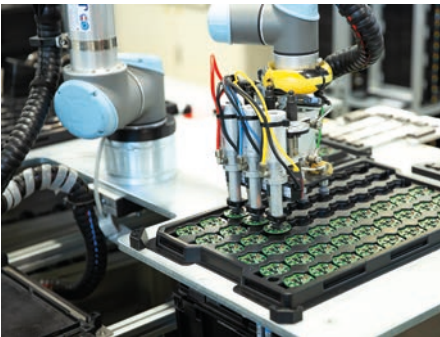
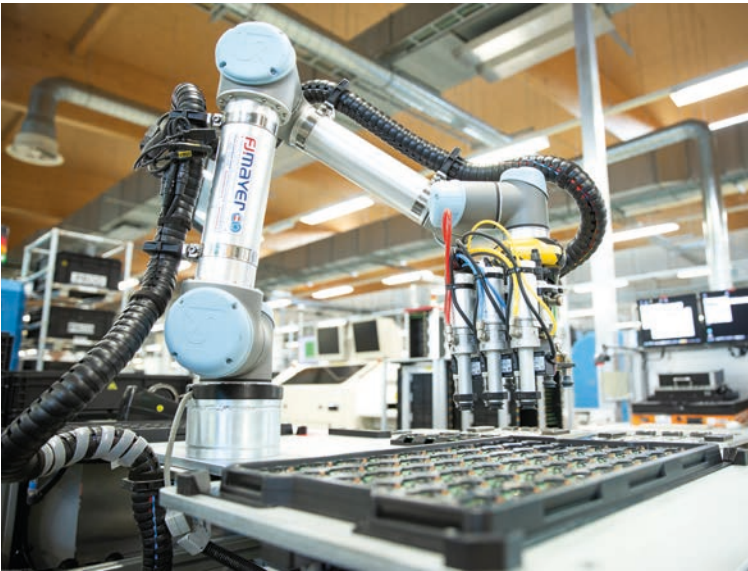
Der automatisierte Prozess entlastet die Mitarbeiter und setzt wichtige Ressourcen frei.

Stets hält er die Augen offen nach neuen interessanten Fertigungstechnologien. „Unsere Branche ist sehr kostengetrieben“, sagt er. „Zu automatisieren ist für uns deshalb ohnehin bereits Alltag – doch das Wie müssen wir konstant hinterfragen, um auch weiterhin mitzuhalten. Neben der höheren Kosteneffizienz bietet uns die Automatisierung auch eine bessere Qualitätsabsicherung – deshalb setzen wir sogar in Low-Cost-Ländern wie Ungarn oder China stark darauf.“

Für den Standort in Siegendorf hat Georg Loisel 2018 ein Innovationsprojekt initiiert, das sich mit dem Einsatz kollaborierender Roboter, sogenannter Cobots, in der Melecs-Fertigung beschäftigt. Es ist der Startschuss für eine konsequente Weiterentwicklung der globalen Automatisierungsstrategie: Loisel

wollte evaluieren, inwieweit sich die Cobots als Ergänzung zum Einsatz herkömmlicher Industrieroboter und Anlagen eignen. „Cobots können uns in vielerlei Hinsicht unterstützen. Einer der maßgeblichsten Vorteile ist, dass wir damit kosteneffizienter und schneller automatisieren können als mit herkömmlichen Lösungen. Das unterstützt uns bei der Realisierung eines raschen Wachstums.“

Entstanden ist die Cobot-Pilotanwendung in Kooperation mit der Fraunhofer Austria Research GmbH. „Gemeinsam haben wir erst einmal Vorstudien durchgeführt und die verschiedenen Arbeitsplätze in unserer Fabrikhalle analysiert: Wo macht eine Automatisierung mit Cobots am meisten Sinn, wo können wir möglichst viele Erkenntnisse daraus ziehen?“, erklärt Georg Loisel. „Wir



Die Greiferkonstruktion kann drei Platinen gleichzeitig handhaben.

wollten einen passenden Prozess identifizieren, von dem der Cobot unsere Mitarbeiter dann entlasten soll.“

Gefunden wurde dieser in der Verpackung von Elektronikbauteilen für Wasserpumpen in Fahrzeugen. Das Handling der kleinen, runden Leiterplatten mit einem Durchmesser von rund 4cm wurde zuvor im Dreischicht-Betrieb manuell durchgeführt. Georg Loisel erklärt: „Der Verpackungsprozess ist in sich geschlossen, monoton und standardisiert. Das war für uns der ausschlaggebende Punkt, genau hier mit dem Innovationsprojekt anzusetzen. Dabei haben wir auch die Mitarbeiterinnen eng einbezogen.“ Und was bedeutet der Roboter für diese? „Wir können sie nun an anderen Arbeitsplätzen viel zielgerichteter einsetzen. Bei unserem Wachstum können wir jede freie Hand in der Produktion gut gebrauchen.“



KOLLABORATIVE ANWENDUNG MIT KURZEN TAKTZEITEN

Mit der Umsetzung der ersten Cobot-Anlage von Melecs wurde Titanilla Komenda betraut. Die junge Wienerin ist studierte Robotikingenieurin. Bei Fraunhofer Austria Research berät und begleitet sie Unternehmen wie Melecs auf dem Weg in die Mensch-Roboter-Kollaboration.

Die Anforderungen, die sich Titanilla Komenda bei der Automatisierung der Anwendung stellten, waren durchaus anspruchsvoll: „Die größte Herausforderung war es, die sehr kurzen Taktzeiten von fünf bis sechs Sekunden Verpackungszeit pro Baugruppe einzuhalten. Um das stabil umsetzen zu können, haben wir uns gemeinsam mit Melecs für das Modell UR5 von Universal Robots entschieden. Bei den UR-Robotern haben wir das beste Preis-Leistungs-Verhältnis gesehen. Außerdem ist

Universal Robots bereits erprobt am Markt und kann Serviceleistungen für Melecs mit einem Partner in direkter Umgebung erbringen.“

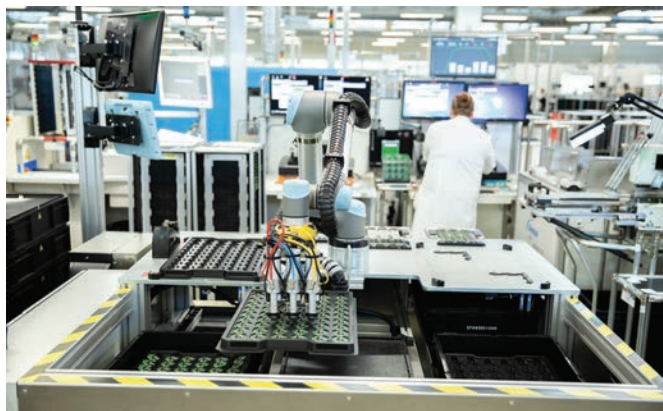
Um den hohen Anforderungen der Gesamtanwendung gerecht zu werden, muss der UR-Cobot eine ganze Bandbreite von Einzelaufgaben erledigen. Dazu wurde er mit einem speziell angefertigten Greifinstrument ausgestattet, das drei Laser-scanner, drei Strömungsgreifer und einen Vakuumgreifer in einer einzigen Konstruktion vereinigt.

INFO-BOX

Über Melecs EWS GmbH

Das zur Melecs-Gruppe gehörende Elektronikwerk Siegendorf (Melecs EWS) ist mit einem Umsatz von 260 Millionen Euro der größte Elektronikfertigungsdienstleister (EMS) mit österreichischen Wurzeln und verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung. Nach einem MBO aus Siemens im Jahr 2009 entwickelte sich Melecs innerhalb weniger Jahre zu einem internationalen Konzern. Neben den österreichischen Standorten in Wien, Siegendorf und Lenzing verfügt Melecs über Elektronikwerke in Győr/Ungarn, Wuxi/China und seit Ende 2018 auch in Queretaro/Mexiko. Über 90 Prozent des Umsatzes werden mit Kunden außerhalb Österreichs erzielt. Der Fokus liegt auf der Entwicklung und Produktion von Hightech-Produkten der Segmente Automotive, weiße Ware, Industrie und Automotive Lighting & Sensoren. Melecs setzt auf innovative, für seine Kunden maßgeschneiderte Lösungen, wie etwa in den Bereichen Allradgetriebesteuerungen oder LED-Beleuchtung an Fahrzeugen: In beiden Bereichen wurden durch innovative Lösungen – wie z. B. die Integration der Anschlussstecker direkt im Gehäuse – wesentliche Kostenvorteile erreicht.

www.melecs.com



Ist ein Tray voll bepackt, wird es in eine Kiste zur Auslieferung geladen. Per Laserscanner werden die zu verpackenden Platinen erfasst.

Und so läuft der Prozess ab: Nachdem eine Mitarbeiterin die Nutzen getrennt hat, legt sie eine Gruppe von Leiterplatten in den Arbeitsbereich des Cobots. Der Cobot erfasst dann zunächst drei Platinen mit den Laserscannern. Anschließend saugen die drei Strömungsgreifer je eine Platine an und platzieren dann alle drei Platinen gleichzeitig in einem Tray. Dieses bietet Platz für insgesamt 54 Platinen. Sobald ein Tray voll beladen ist, packt der Cobot es mit dem Vakuumgreifer in eine Kiste – und wenn eine Kiste voll mit Trays ist, macht er ebenfalls mit seinem Vakuumgreifer den Deckel zu. Die Kisten sind damit fertig zur Auslieferung an den Kunden.

„Der UR-Roboter verpackt fehlerfrei etwa zwei Millionen Bauteile pro Jahr“, resümiert

Komenda stolz. „Für mich beweist dieses Projekt, dass man mit Cobots auch wirklich kurze Taktzeiten erreichen kann.“ Und wie sieht es mit der Sicherheit aus? Schließlich arbeitet der UR-Cobot bei Melecs ohne Schutzhäusung in direkter Nähe zu den Mitarbeiterinnen. „Im kollaborativen Bereich, also da, wo sich Mensch und Roboter den Arbeitsraum teilen, fährt der Roboter mit reduzierter Geschwindigkeit. Verletzungen beim Platzieren der Platinen sind also ausgeschlossen, sollte es einmal zu einer Kollision mit dem Roboterarm kommen. Zusätzlich haben wir die Greiferkonstruktion noch mit einer Federung versehen, um die Sicherheit der gesamten Applikation zu gewährleisten.“

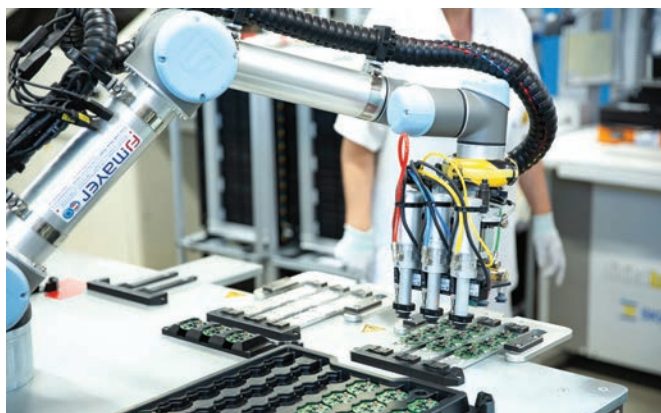
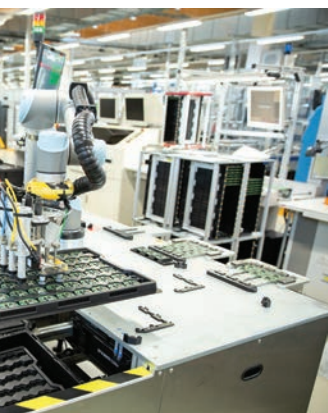


„Der UR-Roboter verpackt fehlerfrei etwa zwei Millionen Bauteile pro Jahr.“

Titanilla Komenda, Robotikingenieurin bei Fraunhofer Austria Research

ENTLASTUNG FÜR DIE MITARBEITER

Die Belegschaft bei Melecs hat ihren neuen Kollegen rundum positiv aufgenommen. „Der Roboter ist so einfach zu handhaben, dass unsere Werker pro-



blemlos damit umgehen können. Sie schalten ihn ein und aus und können auch kleinere Störungen selbstständig beheben“, so Georg Loisel. „Die direkte Zusammenarbeit mit einem Roboter war neu für unser Fertigungspersonal, doch es kommen damit hervorragend zurecht und freut sich über die Entlastung.“

So zieht Georg Loisel ein rundum positives Fazit aus dem Projekt: „Wir konnten durch Universal Robots eine 25-prozentige Produktivitätssteigerung im Anwendungsbereich erzielen. Der Roboter läuft im Dreischicht-Betrieb absolut stabil, und wir gehen aktuell davon aus, dass er sich innerhalb von anderthalb Jahren amortisiert hat. Die UR-Cobots sind eine hervorragende Ergänzung für unsere Automatisierungsstrategie, und wir werden sie definitiv auch in zukünftige Projekte einbeziehen.“ ■

INFO-BOX

Über Universal Robots

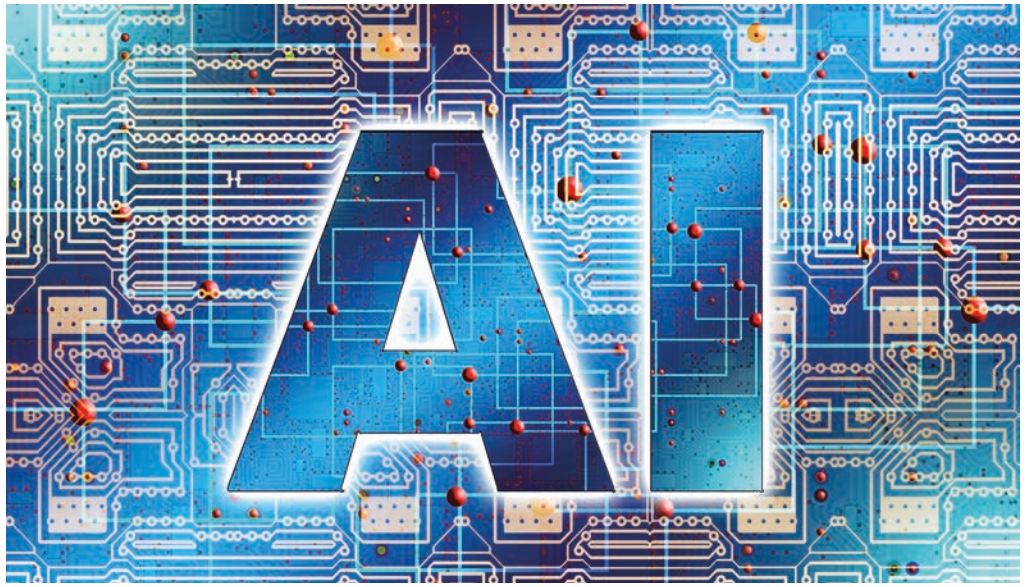
Universal Robots wurde 2005 gegründet, um Robotertechnologie durch die Entwicklung leichter, benutzerfreundlicher sowie preisgünstiger und flexibler Industrieroboter, die ein sicheres Arbeiten ermöglichen, allen zugänglich zu machen. Seit der erste Roboter 2008 auf den Markt kam, hat das Unternehmen ein beträchtliches Wachstum erfahren und verkauft seine benutzerfreundlichen Roboterarme mittlerweile weltweit. Universal Robots, dem Unternehmen Teradyne Inc. zugehörig, hat seinen Unternehmenssitz im dänischen Odense und verfügt zudem über regionale Niederlassungen in den USA, Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, der Tschechischen Republik, in Polen, der Türkei, in China, Indien, Singapur, Japan, Südkorea, Taiwan und Mexiko. Universal Robots erzielte 2018 einen Umsatz von rund 234 Millionen US-Dollar.

www.universal-robots.com/de

**UNIVERSAL
ROBOTS**

Universal Robots (Germany) GmbH

D-81379 München
 Baierbrunner Straße 15
 Tel.: +49/89/12 18 97 20
 ur.we@universal-robots.com
www.universal-robots.com/de



ROLLENFINDUNG DER KI

Auch wenn die nächste Stufe der Digitalisierung eine hohe Investitionsbereitschaft seitens der Fertigungsbranche voraussetzt, ist dies doch ein notwendiger Schritt, um die Entwicklung hin zur intelligenten Fertigungshalle fortzusetzen.

Die möglichst vollständige Digitalisierung der Wertschöpfungskette steht für die produzierende Industrie schon seit Längerem ganz oben auf der Agenda. Eine selbst organisierte und selbstständig lernende Produktionshalle ist die erklärte Zielvorstellung für die Industrie 4.0 – und immer neue Technologieinnovationen rücken sie in greifbare Nähe. Eine Studie des Berliner Instituts für Innovation und Technik (iit) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zeigt, dass künstliche Intelligenz (KI) ein enormes Potenzial für die künftige Wertschöpfung in der produzierenden Industrie aufweist. So soll der Einsatz von KI der Branche in Deutschland innerhalb der

nächsten fünf Jahre eine zusätzliche Bruttowertschöpfung von rund 31,8 Milliarden Euro bescheren. Damit wäre KI für gut ein Drittel des erwarteten Gesamtwachstums verantwortlich. Als besonders vielversprechend gelten laut Studie die KI-Anwendungen Predictive Analytics, Robotik sowie intelligente Assistenzsysteme, Automatisierung und Sensorik.

KI SCHRITTWEISE AUSBAUEN

Predictive Maintenance war für viele Industrieunternehmen der Einstieg in die smarte Produktion, doch mittlerweile überwiegt hier das Bedürfnis nach Automation und Effizienz. Das zeigt eine Umfrage des Datenmanagement-

spezialisten NetApp unter 120 deutschen IT-Experten. Aus ihr geht hervor, dass KI in der produzierenden Industrie aktuell vor allem für die Automatisierung repetitiver Fertigungsprozesse (Robotic Process Automation, RPA) und für das Supply-Chain- und Lagermanagement eingesetzt wird. Das gaben 66,7 Prozent beziehungsweise 60 Prozent der Befragten aus der Branche an. Dabei stehen viele Unternehmen allerdings gerade erst am Anfang ihrer KI-Strategie: 46,7 Prozent der Entscheider befanden sich zum Zeitpunkt der Umfrage im ersten Jahr des aktiven Einsatzes von KI. Andere Branchen wie der Finanzsektor sind hier (noch) einen Schritt voraus. Allerdings kann die Fertigungsindustrie eine besonders hohe Erfolgsquote bei KI-Projekten vorweisen – die Bedeutung von KI für die Zukunft hat sie also erkannt.

EINIGE VORBEHALTE BESTEHEN

Zwischen der Wirtschaft und dem nächsten Schritt in der digitalen Transformation stehen allerdings noch einige hartnäckige Vorbehalte: Zum einen befürchten Unternehmen bei einer ganzheitlichen Digitalisierung aller Produktionsprozesse hohe Kosten – gerade weil damit auch eine Modernisierung veralteter IT-Infrastrukturen verbunden wäre. Kosten würden dabei also auf Software- und Hardwareseite entstehen. Die Dauer einer solchen Umsetzung trägt auch zum zögerlichen Verhalten bei. Und wie bei allen datengetriebenen Prozessen steht auch hier natürlich die Frage des Datenschutzes im Raum, die nach Inkrafttreten der DSGVO eine noch höhere Bedeutung als bisher einnimmt. Viele dieser Bedenken lassen sich jedoch mit dem entsprechenden Know-how eliminie-

ren oder zumindest abschwächen. Um das entsprechende Fachwissen in das eigene Unternehmen zu bringen, verfolgen die Hersteller mehrere Strategien.

Beispielsweise setzen sie sich den Aufbau einer internen KI-Abteilung, die gezielte Einstellung einzelner KI-Experten sowie eine Zusammenarbeit mit externen Beratern und Unternehmen ausdrücklich zum Ziel. Denn gerade zu Beginn der eigenen KI-Strategie ist der Austausch mit Parteien außerhalb des eigenen Ökosystems wichtig, um grundlegende Fehler und Versäumnisse zu vermeiden, die etwaige Folgeprojekte in Mitleidenschaft ziehen würden. Mittel- bis langfristig ist der Aufbau eines eigenen KI-Teams aber durchaus empfehlenswert, gerade um den internen Wissensaustausch anzuregen und die Integration neuer Mitarbeiter zu erleichtern.

KEINE INDUSTRIE 4.0 OHNE INNOVATION

Auch wenn die nächste Stufe der Digitalisierung eine hohe Investitionsbereitschaft seitens der Fertigungsbranche voraussetzt, ist dies doch ein notwendiger Schritt, um die Entwicklung hin zur intelligenten Fertigungshalle fortzusetzen. Das ehemalige Vorzeigeprojekt Predictive Maintenance ist mittlerweile zum Standard geworden, und nun gilt es, neue technologische Innovationen in die Prozesse zu integrieren. Durch eine methodische Herangehensweise konnte sich die Herstellungsindustrie bisher als Testchampion etablieren und Machine-Learning erfolgreich in Produktion, Kundenbetreuung und Qualitätssicherung integrieren. Es gibt also keinen Grund, warum sie jetzt vor der künstlichen Intelligenz halmachen sollte. ■

Peter Hanke
ist Senior Director Germany, Austria & Switzerland bei NetApp.
Nähere Informationen finden Sie unter www.netapp.com.



Foto: NetApp



Die PCS-Gründer Roberto Fiorot (li.) und Mauro Piai (re.) gemeinsam mit RECOM-CEO Karsten Bier (Mitte)

keit des Projekts. Am Markt tut sich zunehmend eine Lücke auf, wenn es um kundenspezifische Stromversorgungen mit einem Auftragswert von 500.000 bis 2,5 Millionen Euro geht. Dieses Auftragsvolumen ist zu groß für viele mittelständisch geprägte Stromversorgungsspezialisten, aber zu klein für die ganz Großen der Branche, die heute vorwiegend aus Asien kommen. Diese Lücke wird RECOM mit erstklassigem, lokalem Support als Schlüssel zum Erfolg bedienen.

BAHNTECHNIK IM FOKUS

RECOM ist vor drei Jahren mit einem umfangreichen Wandler-Modul-Programm in diesen Markt eingestiegen. Inzwischen zählt jeder Tier-1-Kunde in der Bahntechnik zu RECOMs Kundenkreis – das gilt sowohl für Europa, die USA wie für China. Mit dem Know-how und den Geschäftsbeziehungen von PCS wird dieses Geschäft in den nächs-

ten Jahren weiter vorangetrieben, denn systemrelevante Lösungen werden für die Kunden immer wichtiger.

UMSATZVOLUMEN WANDERT VON DC/DC ZU AC/DC

RECOM hat in den letzten Jahren massiv in den Ausbau verschiedener Standorte investiert. Bei der neuen Fertigung in China bedarf es jetzt doch erst einmal ein paar Monate der Evaluierung der Produktionsprozesse und Kapazitäten. Wenn der Aufbau steht und die Fertigungsprozesse eingefahren sind, sieht man die Möglichkeit, das Umsatzvolumen der RECOM-Gruppe in den nächsten Jahren verdoppeln zu können. Bisher stammt der Löwenanteil des Umsatzes aus dem Low-Power-Bereich. In zwei bis drei Jahren ist es aber vorstellbar, dass Produkte mit größerer Leistung bis zu zwei Drittel zum Gruppenumsatz beitragen.

ZUKUNFTSSICHER DURCH PRODUKTINNOVATION IN ALLEN LEISTUNGSKLASSEN

RECOM bringt als Innovationstreiber der Branche stetig neue Produkte auf den Markt. Mit der oben genannten Entwicklung wird diese Dynamik auf höhere Leistungsklassen und kundenspezifische Lösungen ausgeweitet.

Weitere hochleistungsfähige (230–1000 Watt) AC/DC-Produkte für Industrie und Medizin mit Fokus auf Lüfterlose Anwendungen sowie einige Produkterweiterungen werden derzeit vorgestellt. Besonders die RACM1000-V-Serie setzt neue Maßstäbe für kompakte Bauformen in der Klasse bis 1-kW-AC-Stromversorgungen für zuverlässigen Betrieb ohne Lüfter und sichert langfristige Systemverfügbarkeit. Neu im RECOM Portfolio der DC/DC-Wandler ist eines der kleinsten Module seiner Klasse (4,5mm x 4mm x 2mm) – ein flaches Stromversorgungsmodul mit Buck-Regler im QFN-Package. Die im RPX-2.5 verwendete Flip-Chip-Technologie erhöht die Leistungsdichte und verbessert das Wärmemanagement.

POWER-STANDORT EUROPA BLEIBT STARK

Die Power-Branche ist ein essenzieller Bestandteil der Technologieentwicklung in Europa. Die enge Zusammenarbeit mit den Kunden in Europa ist der Schlüssel zum Erfolg vieler mittelständischer Unternehmen in dieser Branche. Dieses Asset gilt es zu fördern und für fairen, globalen Wettbewerb auszubauen. Der Weltmarkt ist es, der über den Erfolg und das Wachstum eines



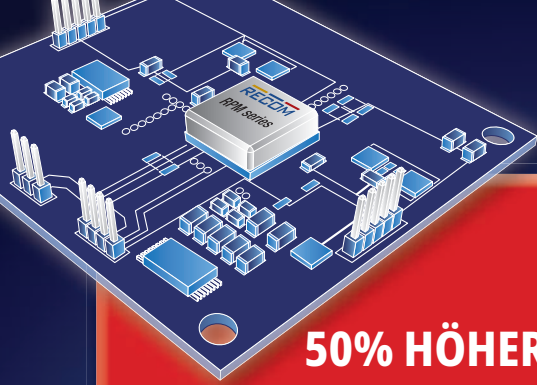
Power Control Systems Srl (PCS) wird als eigenständige High-End-Brand innerhalb der RECOM-Gruppe weitergeführt.

Unternehmens entscheidet. Die kritische Masse, um auch in Zukunft die Kraft zu haben, technische Neuerungen voranzutreiben und auf Marktveränderungen rasch reagieren zu können, ist der Schlüssel zum Erfolg. Technische Leistungsfähigkeit hat für sich betrachtet wenig Wert, wenn sie nicht dazu beiträgt, dass der jeweilige Stromversorgungsspezialist für seine Kunden schlicht unersetzbar ist.

MITARBEITERZUFRIEDENHEIT ALS ERFOLGSGARANT

Bei RECOM ist man besonders stolz auf die herausragenden kununu-Bewertungen. Mit einem Bewertungsdurchschnitt von 4,3 von fünf möglichen Sternen liegt RECOM unter den besten vier Prozent der Firmen des Landes. CEO Karsten Bier sieht diese Auszeichnung (TOP COMPANY) als Resultat des langjährigen firmeninternen Zusammenhalts und der stetigen Verbesserung der HR-Maßnahmen. Im Headquarter in Gmunden sucht man stetig nach neuen Talenten, die sich in die bestehenden Teams integrieren wollen. Durch das schnelle Firmenwachstum gibt es immerhin genug zu tun. ■

RECOM Power GmbH
4810 Gmunden
Münzfeld 35
Tel.: +43/7612/88 32 57-00
info@recom-power.com
www.recom-power.com

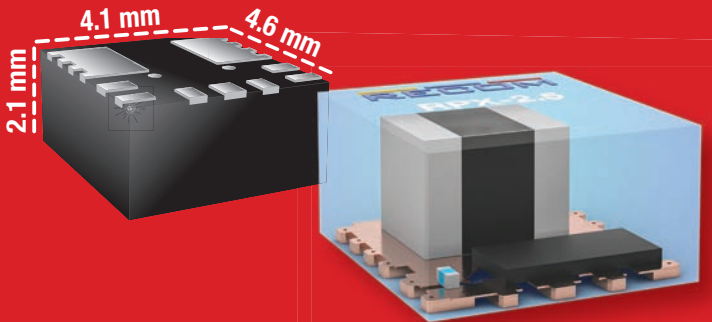


**Evaluation
Board
Available**

50% HÖHERE LEISTUNGSDICHTE DURCH EXTRA FLACHES PROFIL

RECOM Power Modules und Power Regulators für platzsensitive Anwendungen

- 1-6 Ampere Ausgangsstrom
- Hohe Leistungsdichte im flachen SMD-Gehäuse
- Kompakte LGA (DOSA-kompatible) oder QFN-pinouts
- Betriebstemperaturbereich: -40°C bis zu $+85^{\circ}\text{C}$ oder mehr bei Vollast
- Wirkungsgrad bis zu 99% - keine Kühlkörper notwendig
- Vollständig geschützte Ausgänge (SCP, OCP, OTP, UVLO)
- Einfache Filterung der Klasse A oder Klasse B (Ferritperlen)



WE POWER YOUR PRODUCTS
recom-power.com/rpm

RECOM

LÖSUNGEN AUS EINER HAND

Als Komplettanbieter bietet TAT in den Bereichen Antriebs-, Transport- und Systemtechnik sowie für Robotiksysteme stets die wirtschaftlich und technologisch richtige Lösung.

Mit einem umfangreichen Produktsortiment, langjährigem Engineering-Know-how und fundierter Servicekompetenz hat sich das Unternehmen TAT-Technom-Antriebstechnik in der Branche einen Namen gemacht. Ausgehend von ihrer Kernkompetenz Antriebstechnik hat sich TAT seit 1988 durch kontinuierliche Weiterentwicklung und das Knüpfen von Partnerschaften mit namhaften Produzenten zum Anbieter für Antriebs-, Transport- und Systemtechnik sowie Robotic-Lösungen entwickelt. Eines ist jedoch gleich geblieben: die Leidenschaft, ihren Kunden zum Erfolg zu verhelfen. Das gilt für individuelle Systemlösungen ebenso wie für qualitativ hochwertige Handelsprodukte.

ANTRIEBSTECHNIK – OPTIMALE AUSLEGUNG

Durch bestmögliche Auslegung und durchdachtes Engineering erhalten TAT-Kunden bewährte Produkte von höchster Praxistauglichkeit oder auf Wunsch auch nach Kundenzeichnung. Das Antriebstechniksortiment reicht dabei von Antriebselementen, Präzisionsgetrieben über Kupplungen, Linear-technik und Führungsbahnschutz bis hin zum Powertrain_Complete – ein ganzheitliches Antriebsstrangkonzept.



Die Antriebstechnikprodukte von TAT bestechen durch Variantenreichtum und hohe Qualität.

TRANSPORT- UND SYSTEMTECHNIK – EFFIZIENTE UMSETZUNG

Mit der Kombination aus einem breiten Angebot in der Fördertechnik sowie bei Profil- und Schutzsystemen und persönlicher Betreuung wird sichergestellt, dass der Kunde eine ausgereifte und maßgeschneiderte Systemlösung erhält – von der Konzeptentwicklung bis hin zur Inbetriebnahme.

ROBOTIC – SMARTE LÖSUNGEN

Seit 2018 bietet TAT die weltweit ersten kollaborierenden Roboter mit integriertem Kammersystem an. Vor allem die einfache Bedienung und die umfangreichen Einsatzgebiete zeichnen diese Cobots aus. Um eine einfache und kosteneffiziente Automatisierung zu ermöglichen, integriert TAT ganzheitliche Systeme in bestehende Prozesse und bringt so ihren Kunden entscheidende Vorteile. ■



MOTION Driven by Engineers

TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH

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

MOTION

Driven by Engineers

Wir sind **DIE** Experten, wenn es um **ANTRIEBS-, TRANSPORT- UND SYSTEMTECHNIK** geht – vom speziell geprüften Handelsprodukt bis hin zur **INDIVIDUELLEN KOMPLETTLÖSUNG**. **KOLLABORATIVE ROBOTER** ergänzen unser Programm optimal und ermöglichen Ihnen eine einfache sowie intuitive Automatisierung aller gewünschten Arbeitsschritte.

Unser **ENGINEERING KNOW-HOW** basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in den unterschiedlichsten Industriebereichen. Alles aus einer Hand lautet unsere Devise – von der Konzeptionierung bis hin zur Fertigung, Montage und Inbetriebnahme. Das ist Ihr klarer Wettbewerbsvorteil.



MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

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, in Deutschland, England, Frankreich, Irland, Italien, Österreich, Polen, Portugal, der Schweiz, in Skandinavien, Spanien, der Tschechischen Republik sowie in Ungarn. Die Panasonic Electric

Works Austria betreut die Kunden in Österreich und Südosteuropa. Die restlichen europäischen Länder sowie Südafrika werden über Distributoren bedient.

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

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

KOMPONENTEN

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

Panasonic Electric Works Austria GmbH

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

Panasonic INDUSTRY



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

ONE WORLD, ONE COMPANY, ONE NETWORK

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

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

DACHSER – DIE WELT DER INTELLIGENTEN LOGISTIK

DACHSER European Logistics greift auf eines der stärksten und leistungsfähigsten Transportnetze Europas zurück. Ob Distributionslogistik, Industrielogistik, Beschaffungslogistik oder individuelle Lösungen im Rahmen der Kontraktlogistik: Ein homogenes Netzwerk aus DACHSER Niederlassungen, zahlreichen Tochterunternehmen und bewährten Partnern vor Ort sichert durch schnelle, flexible Verbindungen die flächendeckende Bedienung Europas, Nordafrikas und von Teilen des Nahen Ostens. Dabei kommen die Kunden aus verschiedenen Branchen in Industrie

und Handel. In ihrem Auftrag transportiert DACHSER Stückgut (z.B. Paletten, Kisten, ganze Maschinen oder Anlagenteile) und Sammelgut bis zu Teilladung und Komplettladung.

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

DACHSER – ÜBERALL AUF DER WELT ZU HAUSE

Mit 196 Standorten – entweder mit eigenen Landesgesellschaften, Niederlassungen oder Partnern in allen großen Wirtschaftszentren der Welt – ist DACHSER global im Luft- und Seefrachtgeschäft präsent. Das Leistungsspektrum umfasst neben der reibungslos funktionierenden, integrierten

Wertschöpfungskette auch vielfältige Dienstleistungen, die dem interkontinentalen Warenverkehr vor- oder nachgelagert sind und dabei die Logistikbilanz der Kunden nachhaltig optimieren.



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

Günter Hirschbeck, Geschäftsführer Österreich, DACHSER-Austria European Logistics



399 Niederlassungen umfasst das weltweite DACHSER Netzwerk.

Die Voraussetzung für die weltweite Transportoptimierung hat DACHSER dabei auf allen Ebenen geschaffen: So sichern im Bereich Luftfracht eine hohe Abflugdichte mit festen Kapazitäten und die strenge Qualitätsauswahl der Dienstleister die verlässliche Qualität der weltweiten Verbindungen. Gleiches gilt für die interkontinentalen Seefrachten. Auch hier sichern die Seefracht-Carrier das konstant hohe Qualitätsniveau aller globalen Logistikleistungen.

AUSBILDUNG UND INTEGRATION

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

Geschäftsfeldübergreifende Dienstleistungen wie DACHSER Contract Logistics und Beratung sowie branchenspezifische Lösungen für die chemische Industrie und die DIY-Branche ergänzen das Angebot. Mit

DACHSER DIY-Logistics und DACHSER Chem-Logistics konnten zwei weitere Bereiche erfolgreich auf den Logistikmärkten etabliert werden.

Damit dieser Service weiterhin garantiert ist, setzt das Familienunternehmen auf Wachstum, Innovation und ein harmonisches Miteinander. Feste Werte, Menschlichkeit, Toleranz und eine nachhaltige Unternehmensführung sorgen für ein positives Klima am Arbeitsplatz.

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

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



Interesse an fremden Kulturen und der respektvolle gegenseitige Umgang sind Leitmotive, für die der Name DACHSER steht. Das DACHSER Career Management sorgt dafür, dass auch die Mitarbeiter zahlreiche



DACHSER bietet nicht nur ein vielseitiges Jobangebot, sondern auch zahlreiche Fortbildungsmöglichkeiten.

Fortbildungsmöglichkeiten erhalten. Das vielseitige Jobangebot eröffnet hervorragende Entwicklungschancen.

Immer häufiger lassen Unternehmen nicht nur ihre Transporte, sondern sämtliche interne Logistikprozesse von einem externen Dienstleister abwickeln. DACHSER analysiert die Anforderungen seiner Kunden genau und entwickelt daraus maßgeschneiderte logistische Lösungen über die gesamte Supply-Chain hinweg.

Nach Bedarf können Kunden flexibel entscheiden, welche Prozesse sie outsourcen möchten: Aus den Bausteinen Transport, Warehousing und Value Added Services schnürt der Logistikdienstleister individuelle Logistikpakete.

MULTIDIMENSIONALES NETZWERK

In Österreich tragen 526 Mitarbeiter dazu bei, Warenströme, Informationen und Verkehrsträger jederzeit zu einem homogenen miteinander zu vernetzen. Das Zusammenspiel aller neun Niederlassungen, die direkt an das weltweite Dachser-Netz mit 399 Niederlassungen angebunden sind, sorgt für eine intelligente Kombination logistischer Netzkompetenz.

Mit seinen beiden Business Lines European Logistics und Air & Sea Logistics zählt DACHSER zu den starken Playern am österreichischen Logistikmarkt. Als Bestandteil dieses flächendeckenden Verbunds bieten die Standorte das volle Spektrum an logistischen Dienstleistungen. ■

DACHSER
Intelligent Logistics

DACHSER-Austria GmbH
4063 Hörsching
Thomas-Dachser-Straße 7
Tel.: +43/7221/709-0
dachser.linz@dachser.com
www.dachser.at

UNSERE LIEBLINGSDISZIPLINEN: LOGISTIK ZU LAND, ZU WASSER UND IN DER LUFT. SIND SIE BEREIT FÜR DEN TRIATHLON?

DACHSER Interlocking

Unsere DACHSER Triathleten haben ein ganzheitliches Netzwerk geknüpft, mit dem wir Ihre Sendungen überall hin transportieren können.

Mit unseren integrierten Logistikhösungen managen wir die gesamte Supply Chain, um Ihren Güter- und Informationsfluss auf globaler Ebene sicher zu bewegen.

Zu Land, zu Wasser und in der Luft: Willkommen in unserem globalen Netzwerk.



REMOVING LIMITS.

Die ehemalige österreichische Rieder-Gruppe ist seit 2016 Teil der internationalen DEUFOL-Familie. Gemeinsam liefern sie innovative End-to-End-Lösungen für Verpackungs- und Logistikdienstleistungen. Ein Interview mit dem Österreich-Geschäftsführer Hannes Rieder.

DEUFOL ist ein globaler Premium-Dienstleister für Verpackungen und angrenzende Services. Seit 2016 gehört auch das 1998 gegründete Verpackungsunternehmen Rieder mit seinen Standorten in der Ramsau, in Graz, Krems und St. Pölten zum Konzern. NEW BUSINESS hat mit Hannes Rieder, dem Geschäftsführer der österreichischen DEUFOL-Einheit, über die Vorteile dieser Fusion und künftige Entwicklungen gesprochen.

SEIT CIRCA DREI JAHREN IST DIE EHEMALIGE RIEDER-GRUPPE EIN WICHTIGER BESTANDTEIL VON DEUFOL. WAS WAR AUSSCHLAGEBEND FÜR DIE FUSION?

Als Marktführer am österreichischen Markt war der Zusammenschluss mit der DEUFOL-Gruppe ein nächster, logischer Schritt. Dadurch können wir als kompetenter Premium-Industriedienstleister unser Motto „Removing Limits.“ noch eindrucksvoller für unsere Kunden erlebbar machen. Unser unvergleichliches Konzept für unsere Kunden – „Alles aus einer Hand!“ – können wir in der DEUFOL-Gruppe noch besser umsetzen.

WELCHE LÄNDER UMFASST DAS DEUFOL-NETZWERK, UND WIE WIRKT SICH DAS AUF IHR UNTERNEHMEN AUS?

Das DEUFOL-Netzwerk erstreckt sich über die ganze Welt, wobei die Kontinente Amerika, Asien und Europa in unserem Hauptfokus liegen. Für unsere Kunden ergeben sich dadurch in der Zusammenarbeit mit uns zahlreiche und grenzenlose Möglichkeiten.

WELCHE VORTEILE UND MÖGLICHKEITEN WÄREN DAS ZUM BEISPIEL?

Mit unserem HUB-Konzept, eigenen Standorten an allen wichtigen Knotenpunkten, bieten wir ein One-Stop-Shop-Konzept. Ein wesentlicher Vorteil für unsere Kunden: Die Ware muss das Haus DEUFOL nie verlassen. Mit der Supply-Chain-Solution decken wir Produktion, Inhouse-Packaging, Logistic, Tracking und Dokumentation, Warehousing und IT-Lösungen ab.

INDUSTRIE 4.0 IST IN ALLER MUNDE. WIE KANN DEUFOL DIESE ENTWICKLUNGEN FÜR SICH NUTZEN?

Einer unserer wesentlichen USPs ist die IT-Supply-Chain-Solution, die Transparenz in allen Prozessschritten ermöglicht. Ob Warenwirtschaftssysteme, IT-Software und -Programmierung oder innovative Ansätze bei der Industriegüterverpackung, die Digitalisierung gehört bei uns zum Arbeitsalltag.



Hannes Rieder ist Österreich-Chef beim Verpackungs- und Logistikexperten DEUFOL.

WELCHES LEISTUNGSSPEKTRUM UMFASST IHRE FIRMA? IST IHR PORTFOLIO AUSGEZEICHNET, ODER GIBT ES NOCH PLATZ?

Wir sind Premium-Dienstleister, mit den Kernkompetenzen Industriegüterverpackung, IT-Solutions, Logistik und Supply-Chain-Solutions. Durch unsere Möglichkeiten bieten wir Lösungen für alle kundenspezifischen Bedürfnisse. In der Zusammenarbeit mit unseren Kunden ergeben sich daraus kontinuierliche Verbesserungspotenziale, die in unsere Produktentwicklung einfließen.

WIE HABEN SICH IHRE GESCHÄFTE SEIT DER FUSION ENTWICKELT?

In den letzten drei Jahren blicken wir auf eine sehr beeindruckende und positive Geschäftsentwicklung zurück. Wir gewinnen potenzielle Neukunden durch unser breites Portfolio und bauen unsere bestehende Kundenbasis durch

integrierte und outgesourcte Dienstleistungen aus.

WAS DÜRFEN SICH IHRE KUNDEN 2019 VON IHNEN ERWARTEN? WARUM BLEIBT IHRE FIRMA AUF JEDEN FALL DIE RICHTIGE WAHL? GIBT ES SPEZIELLE NEUERUNGEN, DIE SIE UNS SCHON VERRATEN KÖNNEN?

Wir haben am Anfang des Jahres unsere Kunden befragt, in welchen Bereichen wir uns noch verbessern können. Die Ergebnisse haben uns wirklich überrascht: Unser NPS (*Anm.: Net-Promoter-Score, die Kennzahl für den Unternehmenserfolg basierend auf Kundenempfehlungen*) liegt bei 75! Ein großartiges Ergebnis, das zeigt, wie kundenorientierte Zusammenarbeit, Zuverlässigkeit und hohe Qualität zum Erfolg führen. Dennoch werden wir uns weiterentwickeln und vor allem an neuen Ansätzen und Lösungen für unsere Kunden arbeiten. ■

Foto: Deufol Austria

SMART ASSEMBLY CENTER – SCHALT-SCHRANKFERTIGUNG NEU GEDACHT

Obwohl die Digitalisierung in vielen Fertigungsbereichen bereits erfolgreich Einzug gehalten hat, sind in der Schaltschrankfertigung nach wie vor vorwiegend Fertigungsunterlagen in Papierform zu finden. Genau aus dieser Erkenntnis heraus ist das neue SMART ASSEMBLY CENTER (SAC) von CAE in Kooperation mit einem österreichischen Schaltschrankfertiger entstanden.

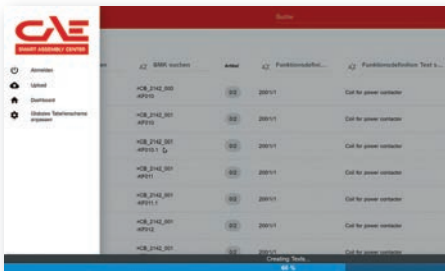
Das SAC digitalisiert den gesamten Schaltschrankfertigungsprozess und ist somit die zentrale Plattform in der Schaltschrankfertigung. Mit dem SAC werden Sie durch die komplette Schaltschrankfertigung, d. h. vom Montageaufbau bis zur Verdrahtung, 100 Prozent digital und smart, Schritt für Schritt geführt. Wie bei der CAE Expert Group üblich, stehen dabei die Praxistauglichkeit und Usability für den Anwender an oberster Stelle. Sowohl für den geführten Montageaufbau als auch für die unterstützte Schaltschrankverdrahtung werden die Daten aus vorgelager-

ten Systemen, wie z. B. EPLAN Pro Panel, über eine automatisierte Schnittstelle aufbereitet und verwendet. Danach können sich die Anwender vollends auf den SAC verlassen: Schritt für Schritt wird der Anwender sowohl visuell mittels 3D-Darstellung als auch in Listenform unterstützt. Moderne Sortier- und Filtermöglichkeiten gehören genauso zum Standard, wie z. B. die tragschienenorientierte Darstellung inklusive Summenstücklisten etc. Im 3D-Modell werden alle notwendigen Informationen entsprechend hervorgehoben, sodass die Bauteilplatzierung keine Fragen mehr offenlässt... Ist der Schaltschrank erfolgreich bestückt, kann mit dem SAC nahtlos in die Verdrahtungsansicht gewechselt werden. Nach bewährtem Prinzip – smarte Listen kombiniert mit 3D-Layout – wird der Verdrahter auch hier Schritt für Schritt geführt und begleitet. Jeder erfolgreiche Arbeitsschritt kann entsprechend bestätigt werden, und der Fertigungsstatus des Schaltschranks bzw. des Projekts wird sofort und automatisch entsprechend aktualisiert. Danach wird im SAC automatisiert der nächste Arbeitsschritt angezeigt.

Bei Projektänderungen spielt der SAC erst so richtig seine Stärken aus: Der Anwender wird exakt Schritt für Schritt durch den „Änderungsdschungel“ geführt. Unter Berücksichtigung aller bereits abgeschlos-



100 Prozent digital: Das SMART ASSEMBLY CENTER (SAC) von CAE macht Schluss mit Fertigungsunterlagen in Papierform.



Schritt für Schritt wird der Anwender sowohl visuell mittels übersichtlicher 3D-Darstellung als auch in Listenform unterstützt.

senen Vorgänge (Bauteile platziert, verdrahtet, Brücke gesetzt usw.) führt der SAC den Anwender mühelos und konsequent durch alle Änderungen! Mit dem SAC ist also ein neues Zeitalter in der Bearbeitung der Schaltschränke erwacht – einfach, schnell und komfortabel! ■

INFO-BOX

Highlights des SMART ASSEMBLY CENTER:

- Hohe Usability durch moderne, durchdachte (Touch-orientierte) Benutzeroberfläche
- Browser-basierend, keine Installationen
- Sowohl für Schaltschränkaufbau (Bauteilplatzierung) als auch für Verdrahtung: 100 % digitale, smarte, step by step geführte Bedienung und Fertigung
- Automatisierte Schnittstelle für Eplan Pro Panel
- „Nur“ Listenimport ebenso möglich (3D-Visualisierung entfällt)
- Visuelle, bauteilorientierte Unterstützung mittels 3D-Darstellung kombiniert mit übersichtlicher, frei konfigurierbarer Listendarstellung
- Arbeitsschritte werden sowohl in Listenform als auch im 3D-Modell angezeigt
- Moderne, vollständige Sortier- und Filtermöglichkeiten der Stückliste
- Konfigurierbare Spalten & Eigenschaften
- Smarter, visueller Klemmenaufreihplan
- Tragschienenorientierte Darstellung und Summierungsmöglichkeiten
- Exakte visuelle Darstellung von Quelle, Ziel und Verdrahtungsweg
- Per „Abhaken in der Checkliste“ sofort zum nächsten Bauteil/zur nächsten Verdrahtung
- Stetige Fortschrittsinformation je Projekt und Schaltschrank
- 100 % digitaler, smarter Änderungsprozess – geführte Anleitung – Schritt für Schritt
- Versionsvergleich mit klarer Darstellung der Veränderungen
- Effizienzsteigerung und nachhaltige Reduzierung der Kosten
- Praxisorientiert & getestet unter realen Bedingungen durch gemeinsame Entwicklung mit Profis aus der Schaltschrankfertigung



CAE Expert Group GmbH

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

DYSON: UMWELTSCHONEND, KOSTENEFFIZIENT UND HYGIENISCH

Immer mehr Unternehmen erkennen die Vorteile der Dyson Airblade™ Händetrockner gegenüber Papierhandtüchern und Warmlufthändetrocknern: Sie sind nicht nur umweltfreundlicher, sondern verursachen auch deutlich weniger Betriebskosten!

Im Jahr 1907 begann die Ausstattung von Waschräumen mit Papierhandtüchern. Der erste elektrische Händetrockner kam 1948 auf den Markt. Bis heute können beide Varianten teuer und umweltschädlich sein. Mit der Erfindung der Airblade™ Technologie hat Dyson dem Jahrhundert der schlechten Performance von Händetrocknungsmethoden im Jahr 2006 ein Ende gesetzt.

UMWELTSCHUTZ ZAHLT SICH AUS

Nach Auskunft der Stadt ordert allein Wien jährlich für die Dienststellen und öffentlichen Einrichtungen rund 337 Millionen Papierhandtücher. Rechnet man den Verbrauch in Restaurants und Unternehmen hinzu, summiert sich das zu einem Müllberg von 2.263 Tonnen, das dem Gewicht von etwa 1.600 Mittelklasseautos entspricht. Hinzu kommt, dass Papierhandtücher nur zu einem geringen Teil recycelt werden und damit dem Papierkreislauf für immer verloren gehen. Im Gegensatz dazu verzichten Dyson Airblade™ Hän-



Der neue Dyson Airblade™ kJ9 Händetrockner

detrockner auf die wertvolle Ressource Holz, da allein bis zu 624 km/h schnelle Luftströme das Wasser von den Händen abstreifen. Eine schnelle und hygienische Trocknung in nur 10–14 Sekunden ist somit möglich. Außerdem erzeugen sie bis zu 85 Prozent weniger CO₂ als Papierhandtücher. Durch die schnelle Trocknungszeit und den Verzicht auf energieintensive Heizelemente verursachen sie bis zu 86 Prozent weniger Stromkosten als Warmlufthändetrockner.

Eine Studie des deutschen Umweltbundesamts aus dem Jahr 2014, in der Händetrocknungssysteme unter ökologischen Aspekten betrachtet wurden (UBA-Texte 33/2014), belegt, dass Hochgeschwindigkeitshändetrockner in der Wirkungskategorie Treibhausgaspotenzial die geringste Belastung aufweisen. Nicht umsonst sind Dyson Airblade™ Händetrockner von Carbon Trust zertifiziert worden.

REDUKTION DER BETRIEBSKOSTEN

Papierhandtücher haben durch ihre Produktion (Holz fällen und unter Einsatz von viel Chemie und Wasser zu Papier verarbeiten) sowie ihren Transport einen erheblichen Einfluss auf die Umwelt. All das kann durch einen Umstieg auf Dyson Airblade™ Händetrockner vermieden werden, und bei jährlichen Kosten, die zwischen 20 und 35 Euro liegen, ist eine Einsparung von bis zu 98 Prozent der Betriebskosten im Vergleich zu anderen Trocknungsarten möglich.

AIRBLADE™ KJ9 – LEISE, ENERGIEEFFIZIENT UND HYGIENISCH

Die neueste Erfindung der Dyson Ingenieure ist der Dyson Airblade™ kJ9 Händetrockner. Der bisher leiseste Dyson Airblade™ Händetrockner ermöglicht eine schnelle, hygienische Händetrocknung in nur 10–12 Sekunden. Mittels neuartiger Dämpfer und neu gestalteter Strömungswege der Luft wird die Geräuschausgabe reduziert. Dabei verbraucht er nur 9,1 Kilojoule Energie und bietet so eine Alternative zu Einweg-Papierhandtüchern. Der Dyson Airblade™ 9kJ Händetrockner verfügt über zwei Leistungsstufen: Der Max-Modus ist für stark frequentierte Waschräume konzipiert, wie sie zum Beispiel in Flughäfen oder Stadien zu finden sind, wo Hände rasch getrocknet werden müssen. Der Eco-Modus ist für vergleichsweise geringer frequentierte Waschräume geeignet, zum Beispiel für Büros oder Restaurants.

AIRBLADE™ WASH+DRY – WASSERHAHN UND HÄNDETROCKNER IN EINEM

Die sensorgesteuerte und somit berührungsfreie Einheit kombiniert eine Armatur mit einem Händetrockner, der die Hände in 14 Sekunden mit hygienischer, HEPA-gefilterter Luft trocknet. Das Multifunktionsdesign spart Platz im Waschraum und vermeidet, dass Wasser auf den Boden tropft, wenn Besucher vom Wasch- in den Händetrocknungsbereich gehen.

Auch der Wasserverbrauch des Dyson Airblade™ Wash+Dry Händetrockners liegt bei niedrigen 1,9 Litern pro Minute. Das Wasser strömt nur aus, wenn die Hände an



den Sensor gehalten werden, was somit für einen effizienten Wasserverbrauch sorgt.

NAMHAFTE UNTERNEHMEN VERTRAUEN AUF DIE AIRBLADE™ TECHNOLOGIE

Dyson Airblade™ Produkte erfreuen sich in Österreich bereits großer Beliebtheit. Viele namhafte Unternehmen wie die Zotter Schokoladen Manufaktur sowie zahlreiche Ikea- und McDonald's-Franchisenehmer ließen sich durch die Vorteile gegenüber Papier überzeugen. ■

www.dyson.at/umwelt

dyson

Dyson Austria GmbH
1020 Wien
Engerthstraße 151
Tel.: +43/1/280 73 50-14
info-austria@dyson.com
www.dyson.at

SYSTEME DER ZUKUNFT

WAGO setzt auf innovative und gleichzeitig kundenfreundliche Automatisierungssysteme. Mit dem TSN-Konzept gilt eine noch bessere Vernetzung als garantiert.

Konnektivität und Geschwindigkeit sind die Basis moderner Produktionsanlagen. WAGO entwickelt mit dem WAGO I/O System Advanced eine Lösung, mit der sich alle Anforderungen an ein zukunftssicheres Automatisierungssystem meistern lassen. „Mit dem neuen, schnellen IP20-I/O-System geben wir Themen wie OPC UA und TSN ein Gesicht“, freut sich der für das I/O System Advanced verantwortliche Produktmanager Jürgen Gorka.

KURZE REAKTIONSZEIT, HOHE SYNCHRONITÄT

Das I/O System Advanced bietet durch das Gateway zum universellen WAGO I/O System der Serie 750 die bewährten Vorteile und Funktionalitäten der Serie 750 und kombiniert diese mit frischem Design, einer komfortablen, fehlervermeidenden Mechanik und einer hervorragenden Performance. Kurze Reaktionszeiten, eine hohe Synchronität der Signalübertragung und die Möglichkeit, schnelle ETHERNET-Feldbusse wie PROFINET, EtherCAT® und Ethernet/IP zu nutzen, machen das I/O System Advanced zu einer State-of-the-Art-Lösung in der Industrieautomatisierung.



„Wir positionieren uns klar Richtung TSN, denn die Technologie wird für eine durchgängige, flexible, leistungsfähige und sichere Vernetzung entscheidend sein.“

Jürgen Gorka, Produktmanager bei WAGO

MADE FOR TSN

Das System ist darüber hinaus in der Lage noch zuzulegen. Mit TSN (Time-Sensitive Networking) werden sich Kommunikationsprotokolle in Zukunft mit noch höherer Performance mit dem I/O System Advanced verbinden

lassen. „Wir positionieren uns klar in Richtung TSN, denn die Technologie wird für eine durchgängige, flexible, leistungsfähige und sichere Vernetzung entscheidend sein“, gibt Gorka die Richtung vor.

INNOVATION AUF EINER SOLIDEN BASIS

Mit dem I/O System Advanced führt WAGO auch den Controller PFC200 in passender Bauform neu ein, der auf der bewährten PFC-Technologie fußt. „Mit dieser Weiterent-



WAGO vertraut auf TSN (Time-Sensitive Networking) und plant jetzt schon die Automatisierungssysteme der Zukunft.

wicklung wollen wir unseren Kunden einen möglichst einfachen Einstieg in das neue System ermöglichen“, sagt der zuständige Produktmanager Christian Bartelheimer. Der neue Controller bildet durch das Linux®-Betriebssystem und Docker-Virtualisierung die Brücke zu vielfältigen IT- und dank IEC-61131-Laufzeitsystem auch zu OT-Technologien. Daten in die Cloud zu senden und alle Vorteile des Cloud-Computing zu nutzen, das ist aufgrund einer Vielzahl an Schnittstellen und höchster Cyber-Security-Standards für WAGO eine Selbstverständlichkeit.

750ER-SYSTEM WEITERGEDACHT

Die Anwender kommen ohne große Umgewöhnung oder kostspielige Neuinvestitionen aus. Die bekannten PFC-Funktionalitäten und die auf CODESYS basierte Programmierung mit

der Engineeringsoftware e!COCKPIT können mit dem I/O System Advanced weiter genutzt werden. Außerdem lassen sich durch das Gateway zum universellen 750er-System alle rund 500 verfügbaren Module direkt anbinden.

FAZIT:

- Offenes, innovatives und zukunftssicheres Automatisierungssystem für den Maschinen- und Anlagenbau
- Das WAGO I/O System Advanced bietet die Vorteile der 750er-Serie bei einer hervorragenden Performance und einer komfortablen sowie fehlervermeidenden Mechanik.
- WAGO Controller PFC200 ADV 2ETH verbindet die Möglichkeiten der PFC-Technologie mit dem I/O System Advanced. ■

Fotos: WAGO

DAS ENGINEERING DER DINGE

Das Thema Industrie 4.0 ist mittlerweile weltweit etabliert: von der deutschen „Plattform Industrie 4.0“ über das chinesische „Made in China 2025“ bis zum „Industrial Internet Consortium“ in den USA. In den Unternehmen angekommen ist es aber nur punktuell. Zwar erkennen immer mehr von ihnen die Chancen digitaler, vernetzter Produktionsprozesse, doch viele haben noch reichlich Klärungsbedarf. Welche Konsequenzen sich daraus für das Engineering ergeben und wie diese effizient für den gesamten Lebenszyklus von Maschinen, Anlagen und mobilen Systemen gelöst werden können, beantwortet Aucotec GmbH mit seiner kooperativen Plattform Engineering Base (EB).

Das Internet der Dinge (IoT) sorgt für einen Rollenwandel bei Anlagenplanern und -betreibern. In der künftigen Industrie-4.0-Realität haben sie es mit autonomen, lernenden Geräten und Komponenten zu tun. Übergeordnete, anweisende Instanzen? Zentrale Steuerungen, die Informationen abfragen, verarbeiten und weitergeben? Das wird zumindest teilweise Geschichte sein, wenn Maschinen und Produkte selbstständig miteinander agieren. Damit geben Anlagenbetreiber Verantwortung aus der Hand. Und Entwickler bekommen sie dazu. Sie müssen autarke Systeme entwerfen, die flexibel auf sich ändernde Situationen reagieren und eigenständig kommunizieren.

Das erfordert Mechanismen, die das „Handeln“ einer Fertigungsstation sicher und verlässlich machen, aber ohne zu starke Reglementierung. Denn es ist unmöglich, alle künftigen Situationen aller beteiligten (selbst autarken) Komponenten vorherzusehen. Leitsysteme werden zu Analysetools. Ihre Effektivität hängt davon ab, wie gut sie eingehende Informationen in Beziehung zu den richtigen Geräten und Funktionen setzen und interpretieren.

ANFORDERUNGEN AUS ZWEI WELTEN

Zum einen müssen sich also Anlage und Analysesystem verstehen, zum Beispiel für vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance, PdM). Zum anderen sind die Anforderungen an das Engineering von Geräten enorm erhöht, vor allem von frei beweglichen: Die Planung intelligenterer Teilkomponenten mit immer mehr Sensorik und Aktorik stellt höchste Ansprüche an das Daten- und Änderungsmanagement. Da Komponenten sich hierarchisch zu kommunizierenden „Organismen“ zusammensetzen, ist es zudem unerlässlich, sie funktionsorientiert in größeren Zusammenhängen engineeringen zu können.

DURCHGÄNGIG VERNETZT

„Grundsätzlich gilt: ur wirklich durchgängiges, vernetztes Engineering mit möglichst wenig Systembrüchen kann den kommenden Anforderungen gerecht werden. Ganzheitliche, digitale Maschinen- und Anlagenmodelle, die über den gesamten Lebenszyklus hinweg System- und disziplinübergreifend Daten zur Verfügung stellen, sind unerlässlich“, sagt Heinz Rechberger, Geschäftsführer der Aucotec GmbH in



Intelligent und simultan designen mit der Plattform Engineering Base

Österreich. Das deutsche Unternehmen entwickelt seit über 30 Jahren CAE-Software und hat mit digitalen Anlagenmodellen mehr Erfahrung als die meisten Anbieter. Bereits vor gut zwölf Jahren begann dort die Geschichte eines der ersten datenbankbasierten, funktionsorientierten und disziplinübergreifenden Systeme, der Plattform Engineering Base (EB). Sie ist heute in den verschiedensten Industrien zu Hause und verknüpft Planungsprozesse in der Bordnetzentwicklung von Serienfahrzeugen ebenso wie beim Bau von Satelliten, Sondermaschinen, Energieversorgungsnetzen oder Chemie- und anderen Großanlagen. Rechberger weiß: Über eine zentrale Datenhaltung hinaus muss das Engineering sehr spezielle Aufgaben lösen, die die Industrie 4.0 stellt. Zum Beispiel die Individualisierung der Produkte und Produktion (Losgröße 1)

unter Bedingungen der Serienfertigung, vernetzte Produktionsprozesse mit zentraler Überwachung sowie den Umgang mit manuell nicht zu bewältigenden Datenmengen (Big Data), etwa aus der Kommunikation zwischen Maschinen und Produkten oder IT-Anwendungen wie PdM.

LOSGRÖSSE 1

Für das Engineering ist Losgröße 1 schon lange ein Thema. „Im Anlagenbau gleicht kaum eine Anlage der anderen. Und natürlich haben ihre Planer den Anspruch, diese Individualität so effizient wie möglich, also zu Serienfertigungsbedingungen, zu erreichen“, erklärt der Manager. Maschinenbauern geht es genauso. Sie wollen und müssen individuelle Kundenwünsche mit höchstmöglicher Standardisierung erfüllen. „Je mehr Industrie 4.0 in den Anlagen steckt, desto notwen-

diger wird Standardisierung, denn die Komplexität erhöht sich enorm. Die lässt sich nur mit durchdachter Modularität und praxisgerechten, effizient handhabbaren Baukästen bewältigen“, so Heinz Rechberger.

Mit den Lösungen in EB, das als einziges CAE-System auf jahrzehntelangen Erfahrungen sowohl im Anlagen- als auch Maschinenbau basiert, lässt sich die nach oben quasi unbegrenzte Komponentenvielfalt von Anlagen ebenso einfach zusammenstellen wie sämtliche Varianten einer Maschinenmaximalausstattung (150-Prozent-Ansatz). Konsistent und schnell entstehen maßgeschneiderte Produkte mit Losgröße 1. Wiederverwendbare, funktionsorientierte Vorlagen („Typicals“) machen dabei den effizienzbringenden Standardisierungsaspekt aus. Ihre Menge bleibt dank eines einzigartigen, zentral verwalteten Varianten- und Optionen-Managements selbst für Industrie-4.0-Verhältnisse übersichtlich.

VERNETZT ARBEITEN, ZENTRAL ÄNDERN

Jeder Engineering-Schritt jedes Bearbeiters wird in der zentralen Datenbank der Engineering-Plattform hinterlegt und ist sofort in allen Dokumentationsansichten wie Explorer, Grafik oder Tabelle präsent. Nachtragen, Mehrfacheingaben und damit vielfache Fehlerquellen entfallen. Vor allem bei Änderungen bietet das Datenmodell einen entscheidenden Vorteil: Sie werden zentral an einer Stelle erarbeitet, erscheinen aber unmittelbar in jeder der oft vielfachen Repräsentationen eines Objekts. „So entfällt die langwierige Suche nach Objektduplikaten. Das beschleunigt Änderungsvorgänge immens“, erklärt Rechberger. Außerdem sorgt ein ausgeklügeltes Änderungsmanagement für eine einfache Verfolgbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Änderungen durch die gesamte Dokumentationskette. „Das allge-

genwärtige Risiko, Folgeänderungen zu vergessen, Revisionsstände zu verwechseln oder einen neuen Status ungeprüft zu lassen, kann man damit getrost vergessen“, sagt der Engineering-Spezialist.

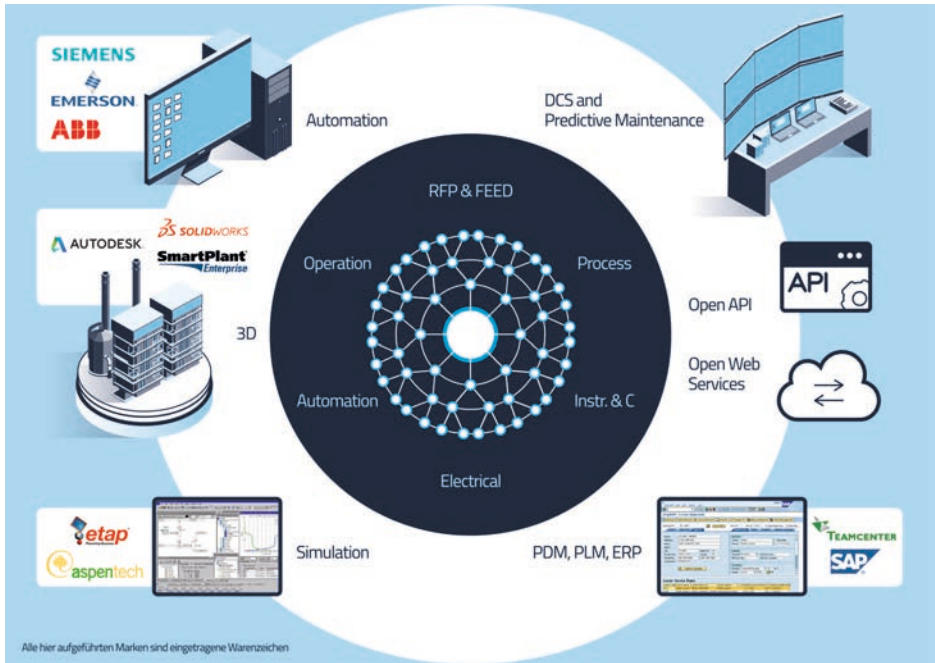
So bleibt IoT-gerechtes, vernetztes Arbeiten konsistent und übersichtlich. Alle Beteiligten haben stets den aktuellen Stand einer Anlage vor Augen, und bei Nutzung von EBs Web Communication Server gilt dies, egal wo und wie ein Nutzer zugreift.

KEINE GRENZEN FÜR BIG DATA

Als weiteres „Markenzeichen“ von Industrie 4.0 gelten gigantische Datenmengen, die nicht nur aus der Anlagenkomplexität erwachsen, sondern auch aus kommunizierenden Maschinen und Produkten oder aus Zustandsanalysen für die Wartung. EBs Antwort darauf ist zum einen eine Architektur mit einer im Prinzip unendlich erweiterbaren Datenbank, zum anderen eine Offenheit, die nicht nur die eigenen Engineering-Daten, sondern auch heterogene, ans Engineering angeschlossene Informationen einbetten oder per Hyperlink zur Verfügung stellen kann. Schlichtes Archivieren von Daten war gestern. Hier wird Big Data keine Grenzen gesetzt – und Big-Data-Applikationen müssen nicht mehr händisch „gefüttert“ werden.

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG – KEIN HEXENWERK

Aucotec zeigte bereits 2016 als erster Anbieter, wie bei der Konfiguration von PdM-Lösungen die Anbindung des Engineering-systems viel Zeit spart und Fehler verhindert. Dazu versorgt EB als zentrale Quelle sowohl PdM als auch das Leitsystem mit allen relevanten Daten. Die enge Anbindung ist nur möglich, weil EB abstrakte Objekte abbilden kann, z.B. untergeordnete Messgrößen, die in Stromlaufplänen oder P&IDs



Das universelle Modell in EB ist die Basis für alle Kerndisziplinen des Anlagen-Engineerings und die Kommunikation mit ergänzenden Systemen.

gar nicht auftauchen. Um aus Anlagen-Livedaten optimierte Wartungsintervalle zu errechnen und drohende Ausfälle melden zu können, muss das PdM zunächst verstehen, dass der Wert x zu Signal y z. B. einen bestimmten Druck an einem bestimmten Sensor bedeutet und nicht etwa eine Temperatur. „Mit der Aucotec-Lösung erhält das PdM sein Engineeringwissen direkt aus EB. Bislang mussten diese Informationen über mühselig zu füllende Listen und diverse Interfaces eingelesen werden – für häufig 50.000 und mehr Leitsystemsignale ein

erheblicher Aufwand!“, erklärt Geschäftsführer Rechberger.

DATENQUALITÄT ZAHLT SICH AUS

Damit bietet die Plattform eine übergreifende Effizienz, die deutlich mehr Aspekte des Lebenszyklus von Maschinen und Anlagen berücksichtigt als herkömmliche CAE-Systeme. Als Ursprung aller Anlagendaten und als Quelle auch für nachgelagerte Prozesse wie PdM zahlt sich das Investieren in Datenqualität gleich mehrfach aus – im Zeitalter von Industrie 4.0 notwendiger denn je! ■



AUCOTEC GmbH
 1210 Wien
 Ignaz-Köck-Straße 10
 Tel.: +43/1/270 85 77-0
 sales.at@aucotec.com
 www.aucotec.at

ALLES AUS EINER HAND

GW St. Pölten verbindet die Produktivität eines Industriebetriebs mit „All-rounder-Flexibilität“. Ein moderner Maschinenpark, führende Zertifizierungen und softwaregestützte Logistikleistungen erfüllen höchste Ansprüche.



Produkte und Leistungen made in Austria

Die GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH ist ein zukunftsorientierter Industriebetrieb. Rund 520 Mitarbeiter entwickeln, entsprechend den aktuellen Anforderungen, gemeinsam mit den Kunden individuelle Lösungen.

U.a. zählen Automobilzulieferer, Maschinen-, Apparate-, Anlagen-, Medizin-, Elektrotechnik- sowie Elektronik- und Alternativenenergiefirmen zum Kundenstamm. Produkte und Leistungen werden in den Geschäftsfeldern Metall, Elektro, Textil, Schilder/Druck/Werbetechnik und GW Services angeboten.

HOHE METALLKOMPETENZ

Das Leistungsspektrum des Geschäftsfelds Metall umfasst u.a. die Fertigung qualitativ hochwertiger Blechgehäuse, Kühlkörper und Komponenten, die Zerspanung von Metallwerkstoffen sowie die Herstellung von Crash-Elementen, welche zum Schutz von Anlagen und Maschinen eingesetzt werden. Die Stärken liegen in der Serien- und Einzelfertigung sowie der Kompetenz für eine Vielzahl an Materialien und Verfahren.

UMFASSENDES ELEKTRO-KNOW-HOW

In der Sparte Elektro reicht das Know-how von der Konfektionierung von Kabel- und Drahtsätzen über die Montage von Steckern, den Zusammenbau von Leuchten, die Produktion von Kleinverteilern, die wertstromoptimierte Einzel- und Serienfertigung kompletter Steuer- und Schaltanlagen bis hin zur Abwicklung von Projekten für den nordamerikanischen Markt.

Der Kunde ist dabei stets Teil der Wertschöpfungskette. Die Rolle als Komplettanbieter vereinfacht zudem jegliche Koordination. Mit der GW St. Pölten gibt es einen Lieferanten und somit genau einen kompetenten Ansprechpartner. ■



GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH

3151 St. Pölten-Hart
Ghegastraße 9-11
Tel.: +43/2742/867-0
gw@gw-stpoelten.com
www.gw-stpoelten.com

METALL & ELEKTRO



PRODUKTE / LEISTUNGEN

Blechgehäuse & Komponenten
Kühlprofile & Komponenten
Crashelemente
Verteiler- und Schaltschrankbau
Elektrobaugruppen & E-Montage
Kabelkonfektion, Kabel- & Drahtsätze
Engineering
Verpackungs- und Montagetätigkeiten

IHRE VORTEILE:

- **„Alles aus einer Hand“**
ein Lieferant - ein Ansprechpartner
- **Hohe Sicherheit, Zuverlässigkeit & Qualität**
mit einem zertifizierten, erfahrenen und
verlässlichen Partner
- **Hohe Flexibilität** durch rasche Umsetzung
individueller Kundenanforderungen
- **Optimale Zusammenarbeit**
durch Integration in die Wertschöpfungskette
(JIT-Lieferungen, Anbindung an Fremdsysteme, ...)
- **Starkes Partnernetzwerk**
zur individuellen Problemlösung



www.gw-stpoelten.com

Ein Partner im Netzwerk

LEITBETRIEBE AUSTRIA
www.leitbetriebe.at

qualityaustria
SYSTEMZERTIFIZIERT
ISO 9001:2015 NR. 00484/0
ISO 50001:2018 NR. 00198/0
ISO 45001:2018 NR. 00266/0
ISO 14001:2015 NR. 03901/0



DIE SYSTEME LAUFEN RUND

Eine hochverfügbare, performante und flexible IT-Infrastruktur wollte die österreichische Industrie- und Handelsgruppe ALCAR haben. Die IT-Profis von Timewarp lieferten – in nur drei Monaten. Die Investitionskosten wurden dabei auf ein Minimum gedrückt.

ALCAR ist eine international tätige Industrie- und Handelsgruppe mit strategischer Ausrichtung auf Stahl- und Aluminiumräder. Die ALCAR-Gruppe ist Marktführer auf dem europäischen Nachrüstmarkt für PKW-Räder. Das Kerngeschäft bilden der internationale und nationale Großhandel, die Produktion von Stahl- und Leichtmetallrädern sowie der Vertrieb von Reifendruckkontrollsystemen, Reifen und Komplettträgern. Die internationale Präsenz der österreichischen Unternehmensgruppe erstreckt sich auf 29 Gesellschaften in 16 europäischen Ländern, in denen rund 780 Mitarbeiter aus Entwicklung, Produktion und Vertrieb mit sechs Eigenmarken erfolgreich agieren. Ein wichtiger Eckpfeiler des Geschäfts ist das europaweite Distributionsnetzwerk, das lokale Händler jederzeit mit aktuellen, verkaufsrelevanten Informationen versorgt. Durch die ALCAR-IT-Services können Vertriebspartner bessere Verkaufserfolge erzielen und Prozesse im eigenen Unternehmen effizienter organisieren.

WIE ERREICHT MAN HOCHVERFÜGBARKEIT, OHNE ZU INVESTIEREN?



Der wirtschaftliche Erfolg von ALCAR und seinen internationalen Vertriebspartnern hängt in hohem Maße von einem hochverfügbaren Warenwirtschaftssystem ab. Ausfälle würden die Produktivität des Konzerns empfindlich schwächen. Daher stand die ALCAR-IT-Abteilung vor der Herausforderung, die hohe Verfügbarkeit der Services langfristig zu sichern und somit Ausfälle zu verhindern. Gleichzeitig war der Wunsch nach einer flexiblen IT-Lösung groß: Auf Spitzen sollte so dynamisch reagiert werden können und Engpässe verhindert werden.



Das Kerngeschäft der ALCAR-Gruppe bilden der Großhandel, die Produktion von Stahl- und Leichtmetallrädern sowie der Vertrieb von Reifendruckkontrollsystemen, Reifen und Komplettträgern.

Eine Kernfrage für ALCAR war, ob in neue Hardware investiert werden sollte. Denn so wie sehr viele Unternehmen verfügte ALCAR über ein IT-System, das sich aus neuer und bereits abgeschriebener Hardware zusammensetzte. Der Wunsch, die State-of-the-Art-Hardware zu erhalten und so die Investition zu schützen, war groß. Damit schien aber eine kostengünstige Lösung wie das Auslagern in die Cloud nicht realisierbar zu sein.

DIE LÖSUNG: HYBRID-CLOUD-DIENSTE UND SERVER-HOUSING

Deshalb entschloss sich IT-Infrastruktur-Leiter Markus Gruber für die von Timewarp entwickelte Hybrid-Cloud-Lösung. Den Kern der

Lösung bilden zwei redundante AS400-Systeme, die in zwei sicheren Rechenzentren von Timewarp untergebracht sind. Sie sind das Herzstück und sorgen für die zuverlässige Bereitstellung der Warenwirtschaft. Fällt ein System aus, kann das andere nahtlos übernehmen. Die zwei IT-Systeme in den zwei Rechenzentren bestehen aus eigener ALCAR-Hardware und Managed-Hyper-V-Clustern. Diese stellt Timewarp als Dedicated Private Cloud zur Verfügung. Weitere Shared VMs (Virtual Machines) wurden ebenfalls in das Kundennetz eingebunden.

„Die Kombination von Private Cloud und Housing bringt uns die nötige Flexibilität und Sicherheit, die wir angestrebt haben. Wir



1

arbeiten in einem dynamischen Umfeld und können nun schnell und einfach weitere Ressourcen aufbauen, wenn wir diese brauchen“, sagt Markus Gruber. Rainer Schneemayer, Geschäftsführer von Timewarp und Koordinator des Projekts, ergänzt: „Nachdem Verfügbarkeit ein wichtiger Treiber in diesem Projekt war,

haben wir ein Bündel an Maßnahmen, bestehend aus zwei Standorten mit 10-Gbit-Verbindung, einem Clustersystem mit redundantem Storage und der Möglichkeit, virtuelle Maschinen auf unsere virtuelle Plattform zu verschieben, geschnürt.“

Die Flexibilität, die Unternehmen wie ALCAR brauchen, stellt Timewarp durch virtuelle Ressourcen (Infrastructure-as-a-Service) bereit. Timewarp verwendet dabei ausschließlich Markenhardware, die in hochsicheren Rechenzentren untergebracht ist und über ausgezeichnete Connectivity verfügt. Durch das Mieten von virtuellen Servern kann sich ALCAR Kosten sparen, denn damit entfallen Investitionen in eine neue Hardware.

Ebenso übernimmt Timewarp den Betrieb von Services (Managed Services) und entlastet damit IT-Verantwortliche im Alltag enorm. Im Fall von ALCAR sind das der Betrieb des IP-Netzwerks, des Storage Area Network (SAN) und des Hyper-V-Clusters inklusive zentralen Storages.

Fotos: QuinceMedia/Pixabay (1), ALCAR (2), Elias Sch./Pixabay (3)



2



3

In drei Monaten von 0 auf 100 – im Sinne des Umstiegs auf Cloud und der Auslagerung der Server in ein Datacenter.

DAS ERGEBNIS: TROUBLEFREIE IT

Der Umstieg ALCARs von hauseigener IT auf Hybrid-Cloud-Services und das Auslagern der Server in ein externes Rechenzentrum wurde innerhalb von drei Monaten – ausfallfrei – umgesetzt. Das ist das Ergebnis einer sorgfältigen Analyse der Daten und der sorgfältigen Ausarbeitung des technischen Konzepts. Nach einer erfolgreichen Testphase wurde das neue System nach einem Migrationsplan in Betrieb genommen.

Die wichtigsten Verbesserungen daraus sind:

- Die Verfügbarkeit der IT-Systeme wurde maximal erhöht.
- Die Flexibilität von ALCARs IT-Abteilung wurde durch Cloud-Dienste und das Auslagern von Teilen des Betriebs zu Timewarp verbessert.
- Bevorstehende Investitionskosten wurden deutlich reduziert.

Eine ausgesprochen runde Sache also, die durch die Zusammenarbeit von ALCAR und den Profis von Timewarp entstanden ist. ■

INFO-BOX

Die Lösung im Detail:

- Housing der bestehenden State-of-the-Art-Hardware von ALCAR in zwei Standorten (Interxion und e-Shelter) in Österreich. Die Rechenzentren haben den höchsten hier möglichen Standard TIER III+.
- Die Systeme sind mit mehreren Links bis 10 Gbit verbunden.
- Weitere Ressourcen kommen aus der Dedicated Private Cloud von Timewarp. Die Basis dafür bildet ein Hyper-V-Cluster mit einem zentralen Storage-Area-Network.
- Weitere Shared VMs wurden in das Kundennetz eingebunden.
- Timewarp betreibt das IP-Netzwerk und die SAN-Umgebung.
- ALCAR konnte sich Kosten ersparen, da keine Hardware erneuert werden musste.

MEHR KONTROLLE – EINFACH UND UNKOMPLIZIERT

Viele Unternehmen lassen sich durch die komplexe Thematik des Zolls und Außenhandels oftmals abschrecken und beauftragen externe Dienstleister. Dabei kann die Kontrolle der Kosten, Abläufe und Daten mit der richtigen Software so einfach sein.

Die prodata GmbH bietet solide und komfortable Lösungen für den Zoll- und Außenhandelsbereich, auf die seit Jahren viele Unternehmen mit eigenem SAP®-System vertrauen. Alle Anwendungen sind auch als Cloudlösung über das eigene Rechenzentrum online verfügbar und werden von immer mehr Kunden ohne eigenes SAP®-System auch mit geringerem Außenhandelsvolumen genutzt.

EINIGE UNSERER SOFTWARELÖSUNGEN

- pZoll – Die bewährte Zollsoftware für Österreich, die Schweiz und für Deutschland
- e-zollConnector für GTS-Kommunikationslösung für den österreichischen Zoll
- pControl – Sanktionslistenprüfung von Geschäftspartnern im SAP ERP
- pCalc4ERP – Präferenzabwicklung im SAP-ERP-System (powered by ZOB GmbH)
- pTaric – Die Software für Zolltarifrecherche und Pflege in Ihrem SAP-System

Alle Produkte von prodata wurden im SAP®-Umfeld entwickelt und lassen sich nahtlos in Abläufe und Geschäftsprozesse integrieren. So kann z.B. mit pZoll das Erstellen eines österreichischen Exportbelegs über e-zoll

und eines Schweizer Importbelegs via e-dec in einem Ablauf, nach Erstellung der Ausgangsrechnung, ausgelöst werden.

HILFE UND INFORMATION AUS ERSTER HAND

Die prodata GmbH hilft Ihnen bei der Implementierung, kümmert sich um die laufende Anpassung an die jeweils aktuellen Vorgaben der Behörde, an die aktuellste SAP®-Version (z.B. SAP® S/4HANA) und unterstützt Ihr IT-Team und Ihre Anwender auf direktem Weg. Unsere Lösungen sind flexibel und können an die speziellen Bedürfnisse unserer Kunden angepasst und optimal integriert werden. Bezahlt wird nur das, was auch benötigt wird. prodata informiert sich laufend über Neuerungen im Außenhandel und hält ständig Kontakt mit Behörden und seinen Kunden. Das Feedback und neue Ideen fließen in die Weiterentwicklung ein, um die tägliche Arbeit unserer Kunden so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Aktuellste Erweiterungen: Unterstützung des deutschen Zollsystems ATLAS AES/XML. Die Implementierung von ATLAS-Einfuhr/XML und ATLAS-NCTS/XML ist für Ende des Jahres 2019 geplant. ■

prodata

prodata Rechenzentrum und Informationstechnologie GmbH

1160 Wien, Neulerchenfelder Straße 12
Tel.: +43/1/406 59 94
office@prodata-rz.com
www.prodata-rz.com

Der AUSSENHANDEL wird immer schneller... SIE auch?

Ihr SAP[®]-Spezialist für Zoll- und
Außenhandelslösungen für die
D-A-CH-Region.



prodata

Neulerchenfelder Straße 12 | 1160 Wien
T: +43 (0)1 4065994 | F: +43 (0)1 4065994-28
office@prodata-rz.com | www.prodata-rz.com

GRÜN UND EFFIZIENT

Europlast bietet instinktiv schnelles Contract-Manufacturing für außergewöhnliche, große Kunststoffteile und verweist bei aller Produktivität auf die klimaneutrale Bilanz des Unternehmens.

Der Kunststoffspritzgusspezialist Europlast, ein österreichischer Leitbetrieb mit 135 Mitarbeitern, produziert robuste Kunststoffteile, davon bis zu 50 Kilogramm in einem Schuss. Dabei unterscheidet sich der Herstellungsprozess aufgrund der ungewöhnlichen Dimensionen der Teile sehr oft vom Lehrbuch.

Hier zählen 20 Jahre Training in der Praxis, auf die das Europlast Team verweisen kann. Doch besonders bei den Lieferzeiten hebt sich das Unternehmen von der Konkurrenz ab, hat man doch den Rüstprozess der Maschinen in den letzten Jahren optimiert und setzt auf kleine Losgrößen.

HOHE FERTIGUNGSKOMPETENZ

Seit einigen Jahren bietet Europlast die vorhandene Fertigungskompetenz auch als Auftragsfertiger für alle gängigen Kunststoffarten erfolgreich an. „Den Kunden in allen Phasen der Produktentwicklung und Produktion in der gewünschten Intensität zu unterstützen, ist unsere Philosophie“, erklärt COO Michael Seiffter. In der hauseigenen Produktentwicklung können Teile spritzgussgerecht konstruiert werden, dann kann auch der anschließende Prozess des Werkzeugbaus geleitet werden.



SEIT BEGINN 2019 CO₂-NEUTRAL

Besonders stolz ist man bei Europlast auf die Tatsache, „im Einklang mit der Natur“ zu agieren. Das Unternehmen gilt seit 1. Jänner 2019 als CO₂-neutral und hinterlässt durch die Produktion keinen ökologischen Fußabdruck mehr. Das ist insbesondere bei Kunden sehr gefragt, die auf die eigene CO₂-Bilanz achten. Aktuell ist eine neue Spritzgussmaschine mit der Dimension von 4.500 Tonnen in Bestellung und wird im Frühjahr 2020 in Betrieb genommen. Damit wird Europlast auch weiterhin ausreichend Kapazität für seine Kunden zur Verfügung stellen zu können. Alles in allem sieht sich Europlast als ein One-Stop-Shop für Kunden, die insbesondere große, robuste Kunststoffteile wirtschaftlich und ökologisch vertraglich realisieren wollen. ■





„Man muss das
Unmögliche versuchen,
um das Mögliche zu
erreichen.“

HERMANN HESSE

CO₂-NEUTRALE AUFTRAGSFERTIGUNG FÜR KUNSTSTOFFSPRITZGUSS

EUROPLAST ist Ihr verlässlicher Partner für individuelle, nachhaltige Lösungen. Als klimaneutrales Unternehmen setzt EUROPLAST neue Standards für die gesamte Kunststoffindustrie. EUROPLAST verhilft seinen Kunden mit der ersten CO₂-neutralen Auftragsfertigung Österreichs zum entscheidenden Vorsprung. Kunden profitieren außerdem von den hochmodernen Anlagen, dem produktionstechnischen Know-how und höchster Effizienz.

- > Spezialist für Polyolefin-Verarbeitung
- > 13 Spritzgussmaschinen mit einer Schließkraft von 200 bis 4500 to
- > 2K-Spritzgussmaschinen bis 2700 to Schließkraft
- > Hausinterne Recyclinganlage
- > Melt Labeling – Mehrfarbendruck
- > Heißprägemaschinen

 EUROPLAST
Kunststoffbehälterindustrie GmbH
9772 Dellach im Drautal,
Kärnten, Austria

 T: +43 (0)4714 8228-0
F: +43 (0)4714 8228-20
 verkauf@europlast.at



A company of  **GO** JCOPLASTIC
WÄHLEN ÖKOLOGISCHER PLASTIK
www.europlast.at

SPITZENPROJEKTE

Der Lebensmittelhersteller S.Spitz lässt in Sachen Digitalisierung und Automatisierung dieses Jahr nichts anbrennen. Sowohl in der binären als auch in der physischen Welt jagt ein Projekt das nächste.

Mit Walter Scherb steht bei Spitz seit 1. Jänner 2019 wieder ein Familienmitglied an der Spitze des Unternehmens. Im Vorfeld ist er bereits drei Jahre lang im Familienunternehmen tätig gewesen und hat dort zahlreiche Bereiche durchlaufen. Scheinbar ist dem Absolventen der London School of Economics dabei einiges aufgefallen, das sich noch verbessern lässt. So hat das Unternehmen in diesem Jahr mit einer groß angelegten Digitalisierungsoffensive für Aufhorchen gesorgt. Schon im diesjährigen Automation Guide haben wir darüber berichtet, wie gemeinsam mit Siemens ein umfassendes Projekt auf Schiene gebracht wurde. Aber das war noch nicht alles.

„Uns ist es nicht so wichtig, einen bestimmten Eurobetrag einzusparen, sondern es geht uns darum, die Prozesse sicherer, effizienter und ohne Medienbruch abzuwickeln.“

Walter Scherb, Geschäftsführer von S.Spitz



Zusammen mit Österreichs EDI-Marktführer Editel wurde nun beispielsweise ein Projekt zur Digitalisierung der Supply-Chain mittels EDI umgesetzt. Es dient dem elektronischen Austausch von Bestellungen, Bestellbestätigungen und Lieferavis. Jüngster Neuzugang bei der elektronischen Anbindung an S.Spitz ist der oberösterreichische Backgroundstoffhersteller und Kornspitz-Erfinder Backaldrin. Mittlerweile kommuniziert S.Spitz mit 25 seiner wichtigsten Rohstofflieferanten auf diesem Weg. Im Vordergrund steht dabei die Qualitätssteigerung durch die papierlose Abwicklung von Bestellungen, Auftragsbestätigungen und Lieferavis. „Der wesentliche Vorteil von EDI liegt in der nahtlosen Rückverfolgbarkeit durch die Nutzung der Lieferantendaten. Zudem wird die Effizienz im Wareneingangsprozess erhöht. Uns ist es nicht so



Agilox ist Experte für fahrerlose Transportsysteme. Bei Spitz kommt der Agilox IGV zum Einsatz.

wichtig, einen bestimmten Eurobetrag einzusparen, sondern es geht uns darum, die Prozesse sicherer, effizienter und ohne Medienbruch abzuwickeln“, erklärt Spitz-Geschäftsführer Scherb.

VERLÄSSLICHER SUPPORT

„In der praktischen Umsetzung sieht es so aus, dass S.Spitz bei Backaldrin Qualitätsrohstoffe für Backwaren bestellt. Nach Aufgabe der Bestellung erhält das Unternehmen sofort von Backaldrin eine Rückmeldung in Form einer Bestellbestätigung. Ein elektronisches Lieferavis sorgt zudem dafür, dass der Weg der Ware ohne Systembruch zurückverfolgt werden kann“, wie Editel-Geschäftsführer Gerd Marlovits erklärt. „Der verlässliche Support ist für uns ein entscheidendes Kriterium in einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit“, führt Scherb als Begründung für die seit dem Jahr 1991 bestehende Zusammenarbeit mit dem Wiener IT-

Unternehmen an. „Wir sind mit der Entwicklung sehr zufrieden. Mittlerweile werden tausende Auftragspositionen elektronisch ausgetauscht. Dennoch, Digitalisierung passiert nicht von heute auf morgen. Insofern befinden wir uns mitten auf der Reise“, erklärt Scherb die weiteren Ambitionen.

EDI VERBESSERT PARTNERSCHAFT

Derzeit ist es knapp ein Drittel aller Bestellpositionen, die S.Spitz per EDI übermittelt. Bis Ende des Jahres sollen es 50 Prozent sein. Was S.Spitz schon seit geraumer Zeit hin zur (Handels-)Kundenseite betreibt, soll nun also sukzessive auf Zulieferer ausgeweitet werden. Für Scherb liegen die Vorteile für Unternehmen mit hohen Standards auf der Hand: „Wenn die Prozesse klar und standardisiert geregelt sind, ist die Automatisierung durch EDI nur die logische Konsequenz.“ So wie dadurch grundsätzlich die



Der oberösterreichische Backstoffhersteller und Kornspitz-Erfinder Backaldrin ist elektronisch an Spitz angebunden.

Fotos: backaldrin International The Kornspitz Company

INFO-BOX

Über Spitz

1857 von Salomon Spitz in Linz gegründet, entwickelte sich das Unternehmen Spitz im Laufe der Zeit zu einem der größten Produzenten von Nahrungsmitteln und Getränken in Österreich. Tag für Tag verlassen mittlerweile mehr als 1,2 Millionen Produkte das Werk in Attnang-Puchheim und finden ihren Weg zu Endkonsumenten und in die Gastronomie auf der ganzen Welt. Jedes einzelne Produkt der Palette wird am oberösterreichischen Firmenstandort hergestellt – ob Sirupe, Fruchtsäfte, Spirituosen, Backwaren, Konfitüren, Ketchup, Senf oder Mayonnaise.

www.spitz.at

Partnerschaft zwischen Unternehmen verbessert wird. Editel-Geschäftsführer Gerd Marlovits betont die Vorreiterrolle der Oberösterreicher: „Das traditionsreiche Unternehmen S.Spitz hat aus der Erfahrung mit dem Handel die richtigen Schlüsse gezogen und sich wieder einmal als Trendsetter erwiesen. Wir freuen uns darauf, S.Spitz auch in Zukunft mit verlässlichen und innovativen Lösungen begleiten zu dürfen.“

SELBSTFAHRER

Nicht nur auf der binären Ebene, auch auf der physischen wird bei Spitz kräftig automatisiert. Dafür hat man sich mit der Firma Agilox aus Vorchdorf ein junges Logistikunternehmen ins



INFO-BOX

Über Editel

Editel, internationaler Anbieter von EDI-Lösungen (Electronic Data Interchange), ist spezialisiert auf die Optimierung von Supply-Chain-Prozessen unterschiedlichster Unternehmen und Branchen. Das Unternehmen verfügt über eine überregionale Reichweite durch Niederlassungen in Österreich (Headquarter), der Tschechischen Republik, der Slowakei, in Ungarn, Kroatien sowie durch zahlreiche Franchisepartner. Über das EDI-Service eXite bietet Editel ein umfassendes Serviceportfolio, angefangen von EDI-Kommunikation bis hin zu EDI-Integration, Web-EDI für KMU, E-Invoice-Lösungen, digitale Archivierung und Business-Monitoring.

www.editel.at

Boot geholt, das ebenso aus Oberösterreich stammt. Agilox ist Experte im Bereich der fahrerlosen Transportsysteme.

In der Backwarenherstellung von Spitz kommt seit dem Sommer der Agilox IGV zum Einsatz. Das „IGV“ im Namen steht für „Intelligent Guided Vehicle“ und beschreibt einen vollautonomen Transportroboter, der Transportaufgaben intelligent durchführt und sich selbstlernend an seine Umgebung anpasst. Dank der integrierten Schwarmintelligenz finden die Fahrzeuge immer den besten Weg und umfahren im Bedarfsfall Hindernisse. Dabei kommt das System gänzlich ohne übergeordnete Infrastruktur, wie zum Beispiel einem Leitrechner, aus.

Transportaufträge werden von den Mitarbeitern über die bereits vorhandenen Barcode-Scanner an das Agilox-System gesendet. Die integrierte Sicherheitstechnik soll trotz herausfordernder Platzverhältnisse einen zuverlässigen und sicheren Betrieb der Roboter gemeinsam mit den Mitarbeitern und manuellen Fahrzeugen erlauben.

Mit der Investition in das fahrerlose Transportsystem verfolgt Spitz das Ziel, eine möglichst kurze Time-to-market neuer Produkte zu erreichen und dabei die Wertschöpfungskette zu optimieren. Tatsächlich lernt das Agilox-IGV-System schnell: Die Indoor-Lokalisierungstechnologie ermöglichte es, innerhalb weniger Stunden den gesamten Produktionsbereich der Backwarenherstellung einzulernen und zu digitalisieren. Nach wenigen Stunden konnten bereits die ersten autonomen Prozesse gefahren werden, nach nur einer Arbeitswoche war die gesamte Inbetriebnahme, die auch eine umfangreiche Schulung der Mitarbeiter beinhaltete, abgeschlossen. Die vollautonome IGV-Anlage sorgt nun für eine zuverlässige Versorgung der Produktionslinien mit Verbrauchsmaterial sowie für einen Abtransport der Fertigwaren zu einem zentralen Übergabepunkt an das Hochregallager.

Günter Heimbuchner, Logistikleiter bei Spitz, erklärt dazu: „Mit Agilox haben wir einen Partner ausgewählt, der uns bei der Automatisierung unserer intralogistischen Prozesse



unterstützt. Es ist für uns zudem relevant, dass das intelligente Guided Vehicle neben normalen Transporten auch selbstständig Schranken, Tore und Stockwerke überwindet. Die einfache Bedienung, unser motiviertes Projektteam und

die hervorragende Zusammenarbeit mit Agilox trugen zur Erfolgsgeschichte von Spitz bei.“
 Sie ermöglichten bei diesem Projekt eine rasche und erfolgreiche Realisierung innerhalb weniger Monate. Speziell die rasche Umstellung der internen Prozesse und die Integration der Produktionsmitarbeiter durch die Projektverantwortlichen von Spitz waren wesentliche Erfolgsfaktoren. Man merkt, dass die Industrie 4.0 bei Spitz nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebte Praxis ist.“



„Wir sind mit der Entwicklung sehr zufrieden. Mittlerweile werden tausende Auftragspositionen elektronisch ausgetauscht. Dennoch, Digitalisierung passiert nicht von heute auf morgen. Insofern befinden wir uns mitten auf der Reise.“

Walter Scherb, Geschäftsführer von S.Spitz

die hervorragende Zusammenarbeit mit Agilox trugen zur Erfolgsgeschichte von Spitz bei.“

GELEBTE PRAXIS

Daniel Zindl, Product Manager & Sales Engineer bei Agilox, hat das Projekt gemeinsam mit Spitz umgesetzt und zeigt sich begeistert von der Zusammenarbeit: „Unsere Leidenschaft ist es, Produktionsprozesse zu automatisieren, ganz besonders dann, wenn es sich um spannende Umgebungsbedingungen und herausfordernde Anforderungen handelt. Eine durch Spitz klar definierte Automatisierungsstrategie in Kombination mit der Agilox-Plug-and-Play-Technolo-

INFO-BOX

Über Agilox

Agilox wurde vor circa zehn Jahren gegründet und hat seine Wurzeln seit jeher in der Automation von intralogistischen Prozessen. Nach zahlreichen erfolgreichen Hochregal- und Fördertechnikprojekten mit eigener Steuerungs- und Warehouse-Management-Software wurde im Jahr 2014 mit der Entwicklung disruptiver, fahrerloser Transportsysteme begonnen. Seit der Markteinführung Anfang 2017 wurden bereits über 150 Geräte ausgeliefert.

www.agilox.net

ZENIT

Vertrauen, Kompetenz und Rechtssicherheit



Jahrzehntelange Partnerschaften

in Westeuropa, Osteuropa,
Balkan, GUS, Kaukasus,
Nah-Ost, Zentral-Asien.



„Geht nicht gibt's nicht bei ZENIT!“

Speziallösungen

LKW-Transporte

Seefracht-Komplettservice

DIE SPEZIALISTEN
www.zenit-spedition.at

Zenit Spedition GmbH & Co KG · A-5161 Elixhausen, Abergstraße 13 · Tel. +43 (0) 662 45 40 41 · office@zenit-spedition.at
Zweigstellen: BG-Sofia, D-Furth im Wald: Tel. +49 (0) 9973 80 48 0 · E-Mail: office.de@zenit-spedition.at

KOMPETENTER PARTNER FÜR LAGER- UND BETRIEBSAUSSTATTUNG

ALLCLICK Austria GmbH, vormals Dexion Austria GmbH, ist seit vielen Jahren in Österreich ansässig und zählt zu den marktführenden Unternehmen in den Bereichen Lagertechnik, Betriebsausstattung, Lagerhilfsmittel und Inneneinrichtung.

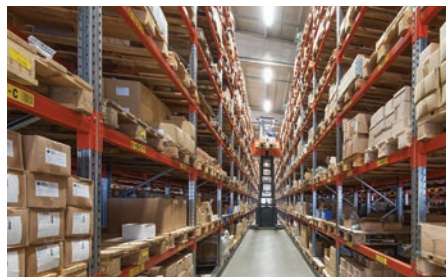
Aufgrund seiner Firmengeschichte kann ALLCLICK auf mehr als 60 Jahre Know-how der Dexion Austria GmbH zurückgreifen. Der Standort der Zentrale in Pfaffstätten gewährleistet eine rasche Planung, eine schnelle Lieferung sowie eine termingerechte Durchführung der Aufträge.

LAGEREINRICHTUNG

Die ALLCLICK Austria GmbH bietet Ihnen seit mehr als 60 Jahren Qualitätsprodukte für die Lagereinrichtung und Lagertechnik. Individuell, auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, erfolgt die Auswahl Ihrer Regalanlage aus unserem Produktportfolio. Eine umfangreiche Lagerhaltung gewährleistet die rasche Lieferung und Montage der eingesetzten Produkte. Die ALLCLICK-Stahlbühnen-Produktionen sind nach EN 1090-2 zertifiziert und bieten eine optimale Raumausnutzung, da sie flexibel geplant und gefertigt werden. Sie stellen zusätzlichen Arbeits- bzw. Lagerplatz zur Verfügung.

INNENEINRICHTUNG

Einen wesentlichen Anteil an der Geschäftstätigkeit von ALLCLICK Austria GmbH nimmt



auch der Bereich Inneneinrichtung ein. Mit einem breiten Programm bis ins Detail durchdachter Produkte hat das Unternehmen für jeden Raum die maßgeschneiderte Lösung. Mit versetzbaren Trennwänden etwa können neue Räumlichkeiten geschaffen bzw. vorhandene unterteilt werden. Zur Komplettierung dieser so entstandenen Räumlichkeiten sind abgehängte Decken, Wandschränke und eine attraktive Büromöbelkollektion lieferbar.

Mit der Zentrale in Pfaffstätten und Niederlassungen in Graz, Salzburg und Linz betreut das Unternehmen erfolgreich Kunden in ganz Österreich. Von der persönlichen Beratung über die Planung bis hin zur Montage erfolgt bei ALLCLICK alles aus einer Hand. ■

Allclick Austria GmbH

2511 Pfaffstätten
Wiener Straße 100
Tel.: +43/2252/49 001-0
Fax: +43/2252/49 001-40
office@allclick.at, www.allclick.at

Maß-Lagereinrichtung vom Profi



Zum Hauptschwerpunkt der Geschäftstätigkeit der ALLCLICK Austria GmbH zählt der Bereich Lagereinrichtung. Das österreichische Unternehmen mit Standort in Pfaffstätten bietet unter anderem Palettenregale, Fachbodenregale, Palettenmobilregale, Fachbodenmobilregale, Einschubregale, Einfahrregale und Durchlaufregale an. Zudem gilt ALLCLICK Austria als marktführend in den Bereichen Lagertechnik, Betriebsausstattung, Lagerhilfsmittel und Inneneinrichtung.

Der Erfolg gibt dem Betrieb Recht: Die Laufzeit der Produkte ist wohl einzigartig in der Branche. Selbst nach Jahrzehnten gewährleistet die ALLCLICK Austria GmbH ihren Kunden, dass Produkte der ersten Stunde mit den aktuellen Modellen kompatibel sind und diese problemlos aus- oder umgebaut werden können.

Einen wesentlichen Anteil an der Geschäftstätigkeit der ALLCLICK Austria GmbH nimmt der Bereich Inneneinrichtung ein. Mit einer breitgefächerten Produktpalette und bis ins Detail durchdachter Mo-

delle bietet das Unternehmen für jeden Raum die maßgeschneiderte Lösung an. Dank versetzbarer Trennwände besteht die Möglichkeit, neue Räumlichkeiten zu schaffen beziehungsweise bereits vorhandene zu unterteilen.

ALLCLICK Austria GmbH hat sich zusätzlich einen großen Kundenstamm im Bereich des industriellen Raumschallschutzes aufgebaut. Akustikverbesserung in Industriehallen, Produktionshallen und für Bürobereiche zählen zu den Geschäftsfeldern. Ergänzt wird das Produktportfolio durch Zubehörprodukte wie Lagerhilfsmittel und Betriebsausstattung.

Die ALLCLICK Austria GmbH bietet individuelle Lösungen für jeden Bereich, spezialisierte sich jedoch auf kleinere Projekte, die dafür „genau nach Maß“ verwirklicht werden. Die Stärken liegen in der persönlichen Beratung, Planung und Realisierung der Projekte.

Unsere Mitarbeiter beraten Sie seit über 60 Jahren höchst kompetent!

ALLCLICK[®]

Wiener Straße 100 • A-2511 Pfaffstätten • T: +43/2252/49 001-0 • F: +43/2252/49 001-40
E: office@allclick.at • www.allclick.at

WÄRMEPUMPE ALS KLIMARETTER

Industrieabwärme stellt eines der größten ungenutzten Energiepotenziale der Welt dar. Genau dieses Potenzial macht sich das österreichische Unternehmen ecop zunutze und hat eine spezielle Wärmepumpe für die industrielle Verwendung entwickelt, die besonders effizient, leistungsstark und flexibel ist.

In vielen Teilen der Welt bemühen sich derzeit Menschen, das Ruder herumzureißen und sich ernsthaft mit dem Thema Klimawandel auseinanderzusetzen. So auch das Unternehmen ecop: Dieses hat erkannt, dass bei Industrieprozessen entstandene Wärme oft ungenutzt bleibt oder nur teilweise genutzt wird. Dabei könnte die ungenutzte Abwärme gezielt für die Energierückgewinnung eingesetzt werden. „Während Wärmepumpen für das Eigenheim schon Usus sind, setzt die Industrie für die Generierung von Prozesswärme mehrheitlich noch immer auf fossile Energieträger. Das hat uns den Anstoß gegeben, eine neuartige und vor allem nachhaltige Technologie zu entwickeln“, sagt ecop-Gründer und -Geschäftsführer Bernhard Adler.

„Während Wärmepumpen für das Eigenheim schon Usus sind, setzt die Industrie für die Generierung von Prozesswärme mehrheitlich noch immer auf fossile Energieträger. Das hat uns den Anstoß gegeben, eine neuartige und vor allem nachhaltige Technologie zu entwickeln.“

Bernhard Adler, Gründer und Geschäftsführer von ecop

NACHHALTIGE ANTWORT AUF VERSCHÄRFT E U-REGELN

Die meisten bisherigen Wärmepumpen basieren auf einem flüssigen Kältemittel. Dieses nimmt Wärme auf, verdampft und gibt die Temperatur an das Heizungswasser ab. Das bringt mehrere Nachteile für industrielle Anwendungen mit sich: Die Kältemittel verdampfen bei einer nicht veränderbaren Temperatur und müssen daher für jeden Prozess individuell ange-

passt werden. Sie können die Quelltemperatur nur schwer verarbeiten und sind für die in der Industrie benötigten höheren Temperaturen nicht geeignet. Außerdem sind die verwendeten Kältemittel oft giftig, brennbar und tragen zu einer negativen CO₂-Bilanz und zum Treibhauseffekt bei.



Der ecop-Gründer und -Geschäftsführer Bernhard Adler ist an seiner das Klima sowie das Geldbörsel schonenden Idee drangeblieben und hat damit Erfolg.

„Unsere Wärmepumpe rotiert und arbeitet nach dem Joule-Prozess. Anders als marktübliche Geräte kommt bei ecop-Modellen statt des flüssigen Kältemittels auf Kohlenstoffbasis ein Gemisch aus Edelgasen zum Einsatz. Es wird verdichtet und dann wieder expandiert statt verdampft und verflüssigt. Der energiefressende Phasenübergang von flüssig auf gasförmig fällt weg. Das Gasgemisch arbeitet auch ab 90 Grad wirtschaftlich und konstant. Der Prozess ist rein gasförmig. Wir setzen Gase ein, die aus der Luft

gewonnen werden – wenn die entweichen, gehen sie also dorthin, wo sie gewonnen wurden. Sie haben kein Treibhausgaspotenzial und sind nicht giftig“, geht Adler ins Detail. Prozesswärme ist außerdem für viele Unternehmen ein entscheidender Kostenfaktor. Die EU-Verordnung über fluoridierte Treibhausgase beschränkt massiv den Einsatz von Kältemitteln, und die EU-Energieeffizienzrichtlinie schreibt Unternehmen vor, 20 Prozent des Primärenergiebedarfs bis 2020 einzusparen.

Foto: Florian Rainer



Unternehmen müssen auf effiziente und grüne Alternativen umsteigen. Diese bietet ecop und wurde dafür unter anderem mit dem Europäischen Umweltpreis der Europäischen Kommission (2018) und dem Staatspreis Umwelttechnologie (2018/19) ausgezeichnet.

NICHT NUR SAUBER, SONDERN AUCH EFFIZIENT

Die „Rotation Heat Pump K7“ von ecop, mit einer Nennleistung von 700 kW, verwendet ein ungiftiges und nicht brennbares Spezialgas anstatt eines Kältemittels. Das Gas rotiert in einem geschlossenen Kreislauf um eine Achse. In einem thermodynamischen Kreisprozess wird dieses erwärmt und gibt Wärme ab. Aufgrund unterschiedlicher Druckverhältnisse kann die Temperaturdifferenz beliebig reguliert werden und Temperaturbereiche von minus 20 Grad Celsius bis plus 150 Grad Celsius können abgedeckt werden.

Foto: ecop

„Dadurch leistet die Wärmepumpe in den verschiedensten Industriezweigen wertvolle Dienste. Mögliche Einsatzgebiete sind industrielle Prozesse, wie beispielsweise die Trocknung von Holz, Ziegeln oder Lebensmitteln, die Pasteurisierung von Fruchtsäften oder die Destillation in chemischen Prozessen sowie Fernwärmeanwendungen“, erklärt Adler. Aufgrund bisher mangelnder umweltschonender Alternativen beläuft sich das Potenzial für industrielle Wärmepumpen in Europa auf etwa 174 TWh (626 PJ). Das entspricht rund 41.000 Wärmepumpen vom Typ K7. An der Nutzung der Technologie zur Kühlung wird ebenfalls bereits geforscht.

ERSTE ERFOLGE IN NIEDERÖSTERREICH

Auch wenn die innovative Wärmepumpe in der Anschaffung zunächst teurer ist, macht sich ihr Einsatz schnell bezahlt. Aufgrund von geringeren Betriebs- und Wartungskosten und der



1

Das ecop-Team und seine neuartige, hochmoderne Wärmepumpe

höheren Effizienz beträgt die Amortisationsdauer dem Unternehmen zufolge je nach Anwendungsbereich nur 2,5 bis 3,5 statt branchenüblichen fünf bis sieben Jahren. Eine erste Referenzanlage wurde an die Bioenergie Bucklige Welt GmbH verkauft. Ein Heizwerk, das mehrere Gemeinden mit Fernwärme versorgt, setzt auf die Dienste der ecop-Wärmepumpe. Außerdem wurde ein Vertrag mit einem Schweizer Systemintegrator unterzeichnet, im Herbst 2019 soll im Rahmen dessen eine weitere Wärmepumpe verkauft werden.

BETEILIGEN UND ENERGIEWENDE UNTERSTÜTZEN

Unterstützer der Energiewende konnten sich in Form einer Crowdfunding-Kampagne auf der Plattform Green Rocket an dem Projekt beteiligen. Das qualifizierte Nachrangdarlehen war auf fünf Jahre und drei Monate angelegt. Die Investoren wurden mit sechs Prozent Fixzinsen pro Jahr und einem gewinnabhängigen Bonuszins beteiligt. Die Idee wusste zu überzeugen: Das Fundingziel lag am Ende bei 750.000 Euro und wurde nach einer Laufzeit von drei Monaten auch erfolgreich erreicht. Bereits das Erreichen des ursprünglich festgelegten Ziels von 500.000 Euro in weniger als drei Wochen war ein herausragender Erfolg.

Der Plattform Crowdcircus zufolge schaffte es ecop bereits damals mit dem Anfangsvolumen als einziges Nicht-Immobilien-Projekt in die Top 15 der größten Kampagnen Österreichs im ersten Halbjahr 2019. Weil sich aber immer

„Wir wünschen uns, dass unser Verfahren zum Standardverfahren für alle Wärme- und Kälteanlagen wird. Theoretisch geht das bis zum Kühlschrank.“

Bernhard Adler, Gründer und Geschäftsführer von ecop



2

Fotos: ecop (1), Sebastian Philipp Fotografie (2)



Die „große Vision“ von ecop-Gründer Adler ist es, sein Verfahren vielleicht auch einmal in „normalen“ Kühlschränken angewendet zu sehen.

wieder potenzielle Interessenten meldeten, hat sich ecop dazu entschlossen, das Limit anzuheben. „Das entgegengebrachte Vertrauen der Crowd ist eine Bestätigung für uns, dass wir in den letzten Jahren viel richtig gemacht haben. Wir sind sehr stolz und freuen uns über diesen breiten Zuspruch“, so Adler.

Das Geld soll zum Ausbau der Vertriebs- und Marketingaktivitäten und zur Finalisierung der Überleitung der Produktion in die Serienfertigung verwendet werden. Darüber hinaus wird die Entwicklung an einer höheren Leistungsklasse mit der rund dreifachen Leistung vorangetrieben. „Das Interesse aus der Industrie ist groß. Wir haben schon 20 bis 25 ganz konkrete Projekte in Aussicht, und die erste Pumpe, die Anfang des Jahres die Serienproduktion verlassen hat, ist bereits bei einem Kunden installiert. Leider ist der Beschaffungsprozess bei Kunden ein sehr langer, der manchmal bis zwei Jahre dauert. Deshalb haben wir uns im Rahmen der Crowdinvesting-Kampagne Kapital besorgt, um in die Serienproduktion gehen zu können. Die Produktion am derzeitigen Standort im oberösterreichischen Neuhofen an der Krems ist darauf ausgelegt, 30 bis 40 Maschinen pro Jahr herzustellen. Aktuell beschäftigt ecop 16 Mitarbeiter, 2022 sollen es 50 sein. In diesem Jahr wollen wir auch die Gewinnschwelle erreicht

haben“, gibt Adler einen kleinen Ausblick. Seine Vision ist aber noch viel größer: „Wir wünschen uns, dass unser Verfahren zum Standardverfahren für alle Wärme- und Kälteanlagen wird. Theoretisch geht das bis zum Kühlschrank.“ Wer weiß? Vielleicht schon in ein paar Jahren gluckert auch in Ihrer Küche ein umweltfreundlicher Frigidaire mit Hightech aus Niederösterreich. ■

INFO-BOX

Über ecop Technologies

ecop ist ein mehrfach ausgezeichnetes österreichisches Technologieunternehmen, das mit einer neuartigen, international patentierten Technologie Rotationswärmepumpen für den industriellen Einsatz herstellt. Zu den Produktvorteilen zählen u. a. Temperaturen bis zu 150 °C, Flexibilität bei Eingangs- und Ausgangstemperaturen, hohe Effizienzwerte und ein Verzicht auf umweltschädliche Kältemittel. Damit unterstützt ecop Unternehmen dabei, Energie rückzugewinnen, die Umwelt zu schonen und Kosten zu sparen. Der Firmensitz und Produktionsstandort befindet sich in Neuhofen in Oberösterreich und das Entwicklungszentrum in Wien.

www.ecop.at



EASY IoT CONNECTION

IHRE VERBINDUNG MIT DER DIGITALEN WELT DES IoT

Sie wollen Ihre Maschinen-, Anlagen- und Gebäudedaten zum Monitoring und zur Analyse in der Cloud verwenden? Nutzen Sie unsere offenen Lösungen zur einfachen und sicheren Anbindung. In wenigen Schritten haben Sie standortunabhängig alle relevanten Informationen im Blick, können **#openandeasy** Optimierungspotentiale erkennen und direkt Veränderungen initiieren.

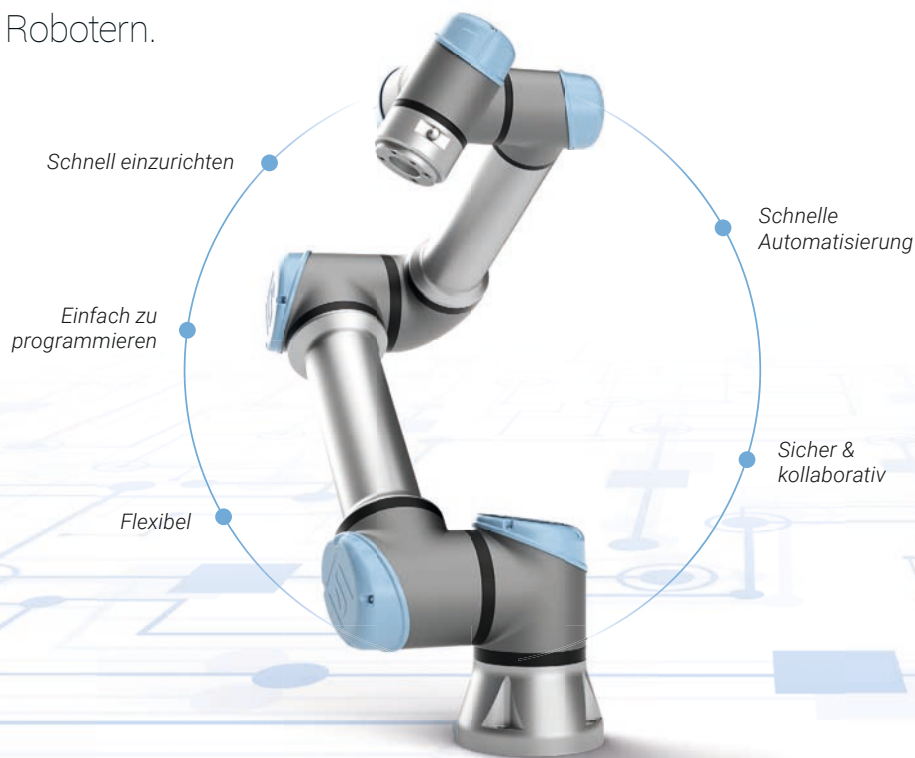
Starten Sie heute – mehr Information unter:

www.wago.com/at/openautomation

WAGO

UNSERE e-Series.

Weltweit #1 unter den
kollaborierenden
Robotern.



Einfach Automatisieren: Optimieren und expandieren Sie Ihren Betrieb mit der e-Series von Universal Robots. Die neue Cobot-Generation ist das Ergebnis jahrelanger Innovation und kontinuierlicher Verbesserungen, mit

denen die Produktivität erheblich gesteigert werden kann – für jede Unternehmensgröße, Branche oder Anwendung. Finden Sie heraus, was die e-Series alles für Sie leisten kann!

Erleben Sie jetzt die e-Series auf
universal-robots.com/de/e-series

 **UNIVERSAL ROBOTS**