

2019

Ihr persönlicher Leitfaden für
Ihre Automatisierungstechnik.

www.newbusiness.at

ALLINFRA® BOX KOMPAKT – SICHER – WIRTSCHAFTLICH

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

DIE VORTEILE DER ALLINFRA® BOX

KOMPAKT geschützt / klein / überall

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

SICHER standardisiert / verfügbar / betriebsbereit

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

WIRTSCHAFTLICH günstig / schnell / flexibel

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

AUSZEICHNUNG



ALLINFRA®
RACK

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

DAS KOMPAKTE MIKRO-RECHENZENTRUM VON 1-3 RACKS

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

**ALLINFRA®
BOX**

GESAMTLÖSUNG

19" IT-RACK



STROMVERTEILER

PDU's / STECKERLEISTEN



UPS / USV



19" KÜHLUNG



ÜBERWACHUNG



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

PA PICHMÜLLER APPARATEBAU Ges.m.b.H.

4470 Enns / Austria, Steyrer Straße 31

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

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

www.allinfrabox.com



Automatisierung. Editorial von Rudolf Felser.....	06
Erfolgsfaktor Automatisierung. Vorwort von WKO-Präsident Dr. Harald Mahrer	07
Trends, News & Lösungen. Kurzmeldungen aus der Automatisierung	08
In Linz beginn'ts. Die Menschen hinter der Messe SMART Automation.....	16
Highlights der SMART Automation. Lösungen frisch von der Messe.....	20
Treiber der Transformation. Die Hannover Messe 2019.....	30
SPS weiter auf Kurs. Für dieses Jahr steht eine Namensänderung an.....	38
Messe-Quartett. Viermal all about automation pro Jahr	48
Intelligenterer Geräte. KI treibt die Automatisierung	52
Retrofit for future. Alte Systeme aufzurüsten, ergibt Sinn	62
Let's connect! Interview mit Wolfgang Weidinger, Weidmüller	70
IoT und Open Source. Fachkommentar von Dieter Ferner, SUSE.....	76
Kollege Roboter. Interview mit Alexandra Markis, NEXT HORIZON.....	80
IIoT hat viele Gesichter. IIoT & IIoT erobern neue Bereiche	84
Fünf Fragen zu IIoT. Unterschiede, Relevanz, Nutzen, Funktion	90
Traumpaar IoT und 5G. 5G bringt den nächsten Wachstumsschub.....	96
Living on the edge. Dezentrale Datenverarbeitung am Rand des Netzwerks	106
Die Daten-Glaskugel. Predictive Maintenance sieht die Zukunft voraus.....	112
Virtuelle Realitäten. VR & AR gewinnen zunehmend an Bedeutung.....	118
Vermischte Welten. Projekt MRBCI für Mixed Reality.....	128
Wann lohnt sich ein Roboter? Fachkommentar v. Helmut Schmid, Universal Robots..	130
Open Manufacturing. BMW & Microsoft starten Community	134



Fotos: Reed Exhibitions Wien/Andreas Kolarik, Deutsche Messe AG, gratisography/Ryan McGuire, iStock, Pixabay, Fraunhofer, BMW, Spitz

Keine Angst vor der Automatisierung. In erster Linie Chancen durch Roboter.....	142
Laufen lassen. Ford nutzt selbstfahrende Roboter.....	148
Greifbare Analyse. Kommunikationsschnittstellen bei Greifsystemen	150
Roboter für OÖ. Automatisierte Speziallösung für Schweiß- & Schleifteile	160
Ölfeld-Automatisierung. Rockwell & Schlumberger gründen Sensia.....	164
(K)Ein Saftladen. Spitz hat Werk in Attnang-Puchheim digitalisiert.....	168
In neuen Dimensionen. Motorbaureihe Faulhaber BXT	174
Automatisch nominiert. KI sucht nach Nominierungen.....	180
KI in der Fabrikhalle. Künstliche Intelligenz & Industrie 4.0	186
KI für klügere Bots. Softwareroboter lernen dazu	190
Sagen Sie „Ja“ zu RPA. Wissenswertes über Robotic Process Automation	192
Des Makers neuer Space. TU Graz hat Makerspace eröffnet	196
Riesiges Wachstum. Rekordabsatzzahlen für Industrieroboter	202
ABB ins neue Zuhause. ABB hat Zentrale feierlich eröffnet	205
Reale und digitale Welt. Asset Management Cloud von M&M.....	208

IMPRESSUM

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



AUTOMATIERISCH

In dieser Ausgabe des NEW BUSINESS Automation Guide haben wir wieder Wissenswertes, Interessantes und Hilfreiches aus allen Bereichen der Automatisierung für Sie gesammelt. Doch zu Anfang sei ein kleiner Exkurs in die Geschichte der Psychologie erlaubt.

Die Automatisierung war schon immer eine – wenn nicht DIE – Triebfeder des industriellen und wirtschaftlichen Fortschritts. Aber auch abseits der Lagerhallen, Fließbänder und Fertigungshallen ist Automatisierung eine wichtige Grundlage der Weiterentwicklung. Nehmen wir zum Beispiel die wissenschaftliche Forschung: Haben Sie vielleicht schon einmal von der „Skinnerbox“ gehört?

WAS RAPPELT IM KARTON?

Burrhus Frederic Skinner war 26 Jahre alt, als er 1930 in der Werkstatt der Psychologieabteilung an der Harvard University eine Kiste zusammenschraubte. Er wollte das Verhalten von Ratten messen und war von den üblichen Labyrinth nicht überzeugt. Sein Ziel war es, die komplexen, chaotischen Vorgänge auf ein miteinander vergleichbares Minimum herunterzubrechen. Also ließ er so gut wie alles von diesem Labyrinth weg und landete am Ende, nach vielen Irrungen und Wirrungen, bei einer Kiste mit einem Hebel, der bei Berührung eine Futtertablette ausspuckte. Das kommt Ihnen sicher bekannt vor, denn diese Kiste ist bis heute der berühmteste je für ein Experiment hergestellte Apparat.

Der größte Vorteil der Skinner-Box gegenüber anderen Geräten war aber folgender: Nachdem sich die Ratte durch Druck auf den Hebel selbst eine Futtertablette verschafft hatte, war ohne menschlichen Eingriff sofort wieder alles bereit für die nächste Aktion des Tieres. Nicht zu Unrecht wird die Bastelarbeit des lieben Burrhus daher als der Beginn der Automatisierung in der (Tier-)Verhaltensforschung angesehen.

NATÜRLICHE & KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Den einen oder anderen Unterschied zur Gegenwart darf man natürlich anmerken: Während etwa damals eine Anwendung der Automatisierung zum Einsatz kam, um die natürliche Reaktion und Intelligenz von Lebewesen zu testen, sind es heute unter anderem künstliche Intelligenzen, welche wiederum die Entwicklung der Automatisierung vorantreiben.

Eine gehörige Portion natürlicher Intelligenz ist natürlich trotzdem nie fehl am Platz – im Gegenteil. Davon können Sie sich anhand der vielen (ansonsten gänzlich rattenfreien!) Artikel selbst überzeugen. ■

Ich wünsche Ihnen interessante & amüsante Augenblicke beim Schmökern!

Rudolf N. Felser,

Chefredakteur NEW BUSINESS Guides



ERFOLGSFAKTOR AUTOMATISIERUNG

Industrie 4.0 und die digitale Fabrik sind in der Automobilbranche längst Realität geworden. Neben hohen Kompetenzen in Forschung und Entwicklung, Fertigungsqualität und Technologieführerschaft machen die digitalen Skills einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Branche aus. In diese Richtung muss es weitergehen.

Die Unternehmen der Automobilindustrie setzen schon jetzt auf Digitalisierung und werden dies in Zukunft noch stärker tun – denn Österreichs Betriebe punkten im globalen Wettbewerb mit Know-how-Vorsprung, Qualität sowie innovativen kundenspezifischen Lösungen. Die österreichische Automobilindustrie nimmt hier eine wichtige Rolle ein und setzt damit wichtige Impulse für heimische Betriebe in allen Produktionsbereichen. Davon profitieren Klein- und Mittelbetriebe ebenso wie Großunternehmen.

KNOW-HOW UND KOMPETENZEN AUSBAUEN

Die Wirtschaftskammer unterstützt die Betriebe aktiv dabei, Know-how und Kompetenzen auszubauen sowie Innovation zu forcieren. Deshalb haben wir in unserer WKO-Bildungsoffensive und in unserer WKO-Innovationsstrategie auch einen klaren Fokus auf die Chancen der Digitalisierung gesetzt. Es geht uns um bestmögliche Rahmenbedingungen für Unternehmen, das betrifft die Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle genauso wie digitale Skills der Mitar-

beiterinnen und Mitarbeiter, die in sämtlichen Branchen dringend benötigt werden. Darüber hinaus erweitert die Wirtschaftskammer das Erfolgsmodell der dualen Ausbildung um digitale Fähigkeiten und Soft Skills hin zur trialen Lehre. So statten wir die Fachkräfte mit den Zukunftskompetenzen aus und machen unsere Betriebe digital fit.

EINE UNSCHLAGBARE KOMBINATION

Eine wesentliche Rolle für unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit spielt auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Künstliche Intelligenz gepaart mit österreichischem Know-how in der Industrie, in der Automatisierung und im Maschinenbau ist eine unschlagbare Kombination. Machen wir daraus gemeinsam Top-Seller für den internationalen Markt! ■

Viel Erfolg und alles Gute wünscht

Ihr Harald Mahrer

Dr. Harald Mahrer,
Präsident der Wirtschaftskammer Österreich
Nähere Informationen finden Sie unter www.wko.at



Foto: BMDW Marek Knopp

TRENDS, NEWS & LÖSUNGEN

Die Automatisierung ist ein weites Feld mit vielen Akteuren. Auf den folgenden Seiten haben wir für Sie einige der spannendsten Ereignisse und interessantesten Innovationen kurz und knapp zusammengefasst.



FLEXIBLE ARGUSAUGEN

Datalogic, der Spezialist für automatische Datenerfassung und Prozessautomatisierung, hat mit dem stationären Industriescanner Matrix 220 seinen kompaktesten bildbasierten Codeleser präsentiert. Die neue Multicore-Bildverarbeitungsplattform, die industrietaugliche elektronische Fokustechnologie sowie die innovative Beleuchtungslösung machen den Matrix 220 zum idealen Imager für Anwendungen in den Bereichen Elektronik, Automotive, Verpackung und Dokumentenverarbeitung. Die neue Serie verfügt über ein äußerst flexibles Beleuchtungssystem, das

sich optimal zum Lesen von mittels Direct Part Marking (DPM) aufgetragenen Codes eignet. Mit der Standardbeleuchtung, dem polarisierten und dem diffusen Licht vereint der Matrix 220 drei Beleuchtungskonzepte in einem Gerät. ■

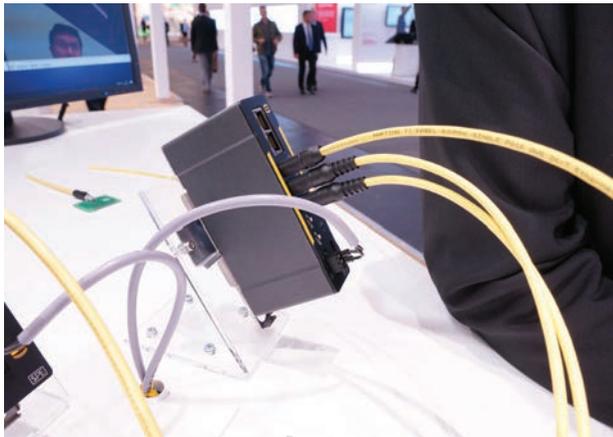
SICHERHEIT FÜR MENSCH & MASCHINE

Das Unternehmen contra, der österreichische Spezialist für Sicherheit und Automatisierung, hat mit dem Muting-Lichtvorhang des italienischen Anbieters Safegate ein besonderes „Schmankerl“ im Programm. Er unterscheidet sicher zwischen Mensch und Material und bietet somit einen optimalen Schutz bei fortlaufender Produktion, ohne den Materialfluss zu unterbrechen. Der Lichtvorhang gewährleistet eine einfache Eingliederung der Muting-Sensoren, die sich direkt den Steckverbindern auf der Lichtschranke anschließen. Der Safegate-Muting-Lichtvorhang ist individuell programmierbar und nutzt fünfstrahlige Fotozellen als Sensoren für lückenloses Muting. Er besitzt eine integrierte Muting-Lampe und ist bei Temperaturen von -30 bis +55 °C einsetzbar. ■



EIN BILD SAGT MEHR ALS 1.000 WORTE

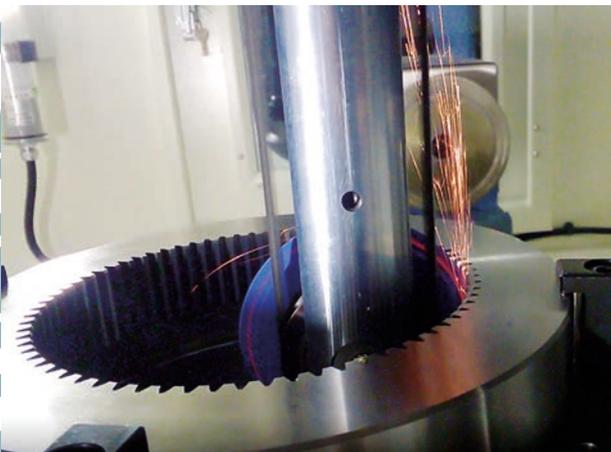
Die Herausforderung bei kommissionierten Kundenaufträgen sind häufig die lückenlose Dokumentation und der Nachweis eines erfolgten Versands. Die Kommissionier- und Handhabungstechnik GmbH (KHT) schafft mit der KHT photostation powered by ivii Abhilfe. Das Bilderfassungssystem protokolliert per Foto vor jeder Auslieferung den jeweiligen Auftrag, welcher durch Zeitstempel und Routinglabel eindeutig identifizierbar ist. Der Einsatz des Systems ist ganz flexibel: Der Gebrauch ist überall dort möglich, wo zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Bild zwecks Beweisführung benötigt wird. Mit einer 24-Volt-Spannungsversorgung ist die direkte Anbindung an die Fördertechnik möglich. Nachdem die KHT photostation powered by ivii die Bilder erstellt hat, werden diese auf einem FTP-Server im Kundennetzwerk abgelegt. Der Name des Bildes setzt sich aus Zeitstempel und gelesenen Routinglabel zusammen. So kann jedes Bild einwandfrei einem Auftrag zugeordnet werden. Darüber hinaus lassen sich die generierten Daten automatisch weiterverarbeiten. Dazu muss die Fotofunktion lediglich in das bestehende Kundensystem integriert werden. ■



GUTE VERBINDUNGEN

Auf der Hannover Messe präsentierte Harting neben ersten Serienteilen der international genormten Single-Pair-Ethernet-Verbindungstechnik auch eine SPE-Livedemonstration, bestehend aus einer Videoübertragung mittels passendem SPE-Switch (Bild) und Medienkonverter. Diese international nach IEC 63171-6 standardisierten SPE-Schnittstellen umfassen eine IP20-Version sowie auch

M8- und M12-IP65/67-Versionen und sind bereits bei IEEE802.3, ISO/IEC und TIA über internationale Auswahlverfahren gesetzt. Dazu Matthias Fritsche, Produktmanager Device Connectivity bei Harting Electronics: „Single-Pair-Ethernet steht nicht nur für eine neue Schnittstelle, sondern steht für einen komplett neuen Weg und neue Möglichkeiten der Ethernet-Kommunikation. Ein großes, neues Ökosystem aus Steckverbindern, Buchsen, Kabeln, Ethernet-Chips, Übertragern, Protokollen, Testgeräten, Standards, Zielkunden, Märkten und deren Einsatzmöglichkeiten gilt es zu gestalten.“ ■



ROBOTERGETRIEBE

NUM, ein Schweizer CNC-Unternehmen für High-End-Anwendungen, unterstützt das taiwanesisches Werkzeugmaschinenunternehmen Chien Wei Precise Technology bei der Entwicklung innovativer CNC-Schleifmaschinen zur Herstellung von speziellen Zahnrädern für Roboteranwendungen. Die neuen Maschinen von Chien

Wei basieren auf dem neuesten CNC-System Flexium+ 68 von NUM und sind so konzipiert, dass sie die Produktion von hochpräzisen evolventischen und zykliden Zahnrädern optimieren. Sie gelten als die ersten Verzahnungsschleifmaschinen auf dem Markt, die in der Lage sind, beide Arten von Verzahnungsprofilen auf derselben Maschine herzustellen. Es gibt zwei Versionen der Schleifmaschine, eine für Innenverzahnungen, die andere für Außenverzahnungen. Eine manuelle Korrektur der Zahnformen ist auf beiden Maschinen möglich. ■

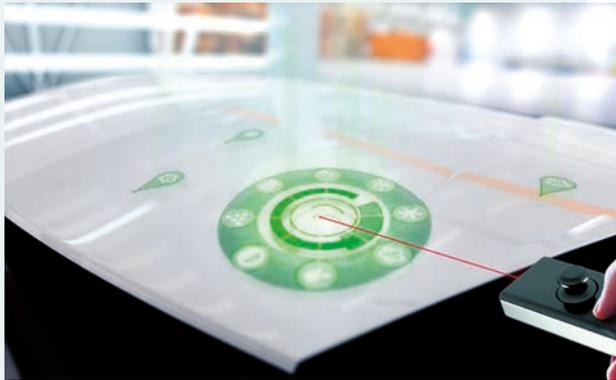
ZUKAUF UND ADAPTIERUNG

Der Rieder Automatisierungsexperte GTech ist seit 2012 Teilhaber von Tool Service, einem Spezialisten für Fertigungsteile für den Werkzeug- und Maschinenbau. 2018 erwarb die GTech Holding die früheren Speedmaster-Hallen in Ried und ist nun mit der Teiladaptierung der Immobilie für seinen Partnerbetrieb beschäftigt. Mit dem Erwerb der Liegenschaft durch die GTech Holding ergab sich für Tool Service ein Zugriff auf die Hälfte des Gebäudes. Eine Produktionshalle mit 1.700 m² und ein zu trennender Bürobereich mit eigenem Zugang von 700 m² stehen noch frei zur Vermietung. Tool Service produziert mechanische Bauteile. Das Angebot umfasst die CNC-Lohnfertigung mit Spezialisierung auf Fräs- und Drehbearbeitung von Metall- und Kunststoffteilen. ■



FEHLER SCHNELLER DEUTLICH MACHEN

In der industriellen Produktion werden erkannte Fehler bisher oft per Fettstift auf dem Bauteil selbst markiert – oder digital auf dem Bildschirm anhand einer Bauteilzeichnung. Beide Verfahren haben Nachteile. Per Laserpointer Produktionsmängel direkt am Bauteil schnell und einfach anzunotieren, wäre da doch deutlich effizienter. Möglich macht das QSelect, eine auf Augmented Reality (AR) basierende Entwicklung des Fraunhofer-Instituts für Opttronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB. Bei QSelect zeigt der Kontrolleur



einfach mit einem speziellen Laserpointer auf den entdeckten Fehler und drückt einen Knopf. Dann kann er über ein maßgeschneidertes Menü Art und Schweregrad des Fehlers auswählen. Kameras, die an einer Trägerkonstruktion montiert sind und das Bauteil aus der Vogelperspektive im Blick haben, erfassen die exakte Position der Markierung im dreidimensionalen Raum. Kaufen kann man das System noch nicht: Auf der internationalen Fachmesse für Qualitätssicherung Control präsentierte das Forscherteam im Mai erstmals einen funktionierenden Prototyp. ■

GEMEINSAME VISIONEN

Ericsson und ABB verstärken ihre Zusammenarbeit, um das industrielle Ökosystem für flexible drahtlose Automatisierung zu beschleunigen. Die Partnerschaft soll verbesserte Connected Services, Industrial IoT und Technologien für künstliche Intelligenz ermöglichen. Durch die Unterzeichnung einer Absichtserklärung auf der Hannover Messe (im Bild der damalige, mittlerweile zurückgetretene ABB-CEO Ulrich Spiesshofer) etablierten



die Partner ihre gemeinsame Vision für eine künftige flexible Produktion mit Automatisierung und kabelloser Kommunikation. Die Absichtserklärung unterstreicht das Vorhaben, die Kooperation fortzusetzen, Verbesserungen für Fertigungsprozesse und Automatisierung zu erkunden und neue Geschäftsmöglichkeiten für das industrielle Ökosystem zu entdecken. ■

Fotos: Ericsson, GTEch, Fraunhofer IOSB, NUM



NEUE IFR-GENERALSEKRETÄRIN

Das Seit 1. Mai 2019 ist Susanne Bieller die neue Generalsekretärin der International Federation of Robotics (IFR). Sie hat das Amt von Gudrun Litzberger übernommen, die in den Ruhestand getreten ist. Die Leitung des IFR Statistical Departments übergab Litzberger zeitgleich an Christopher Müller. Mit der weltweit rasant fortschreitenden Robotik und Automation hat sich das Aufgabenfeld des Weltroboterverbands IFR in den vergangenen Jahren enorm erweitert. „Ich freue mich, als ‚Botschafterin der Robotik‘ die dynamische Entwicklung zu begleiten und die erfolgreiche Arbeit in der Zukunft fortzusetzen“, sagt Bieller. „Eine meiner wichtigen Aufgaben wird sein, rund um den Globus für ein besseres Verständnis der komplexen Branchenthemen zu sorgen.“

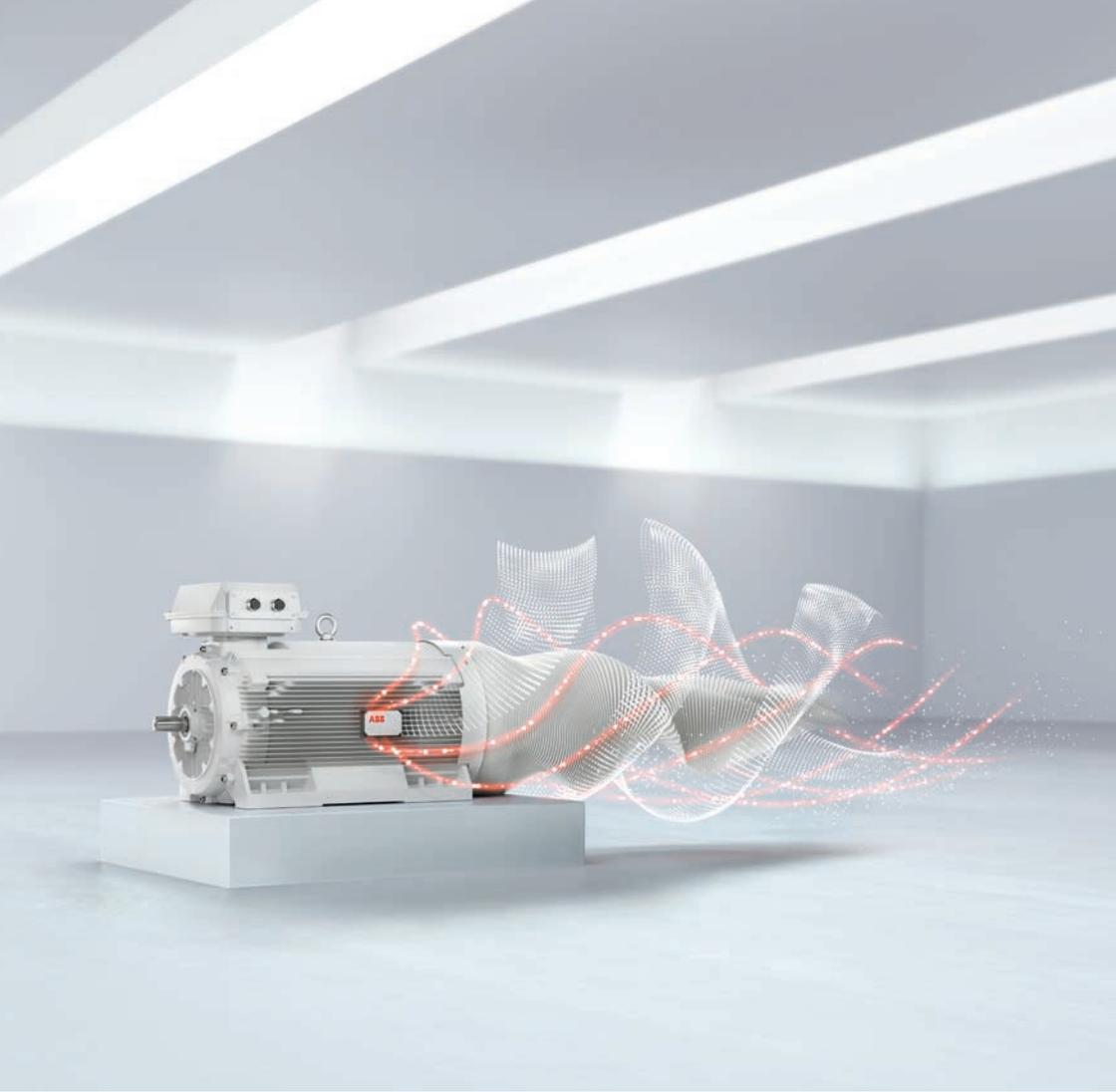
PILZ AUF KURS

Die Pilz Unternehmensgruppe bleibt trotz wirtschaftlicher Eintrübung auf Wachstumskurs: Im Geschäftsjahr 2018 erzielte das Automatisierungsunternehmen 345 Millionen Euro Umsatz – ein Plus von 2,1 Prozent. Die Zahl der Mitarbeiter stieg erstmals auf über 2.500.

„Die wirtschaftliche Abschwächung sowie die unsichere Weltwirtschaft

waren wesentliche Faktoren dafür, dass wir beim Umsatz 2018 unter Plan geblieben sind. Dennoch sind wir insgesamt mit der Entwicklung unseres Unternehmens zufrieden. Wir investieren kontinuierlich in Forschung und Entwicklung sowie den Ausbau unserer Produktionskapazitäten. Daher sind wir gut gerüstet für die kommenden Anforderungen des Markts“, erklärt Susanne Kunschert, geschäftsführende Gesellschafterin der Pilz GmbH & Co.KG.





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



FERNÜBERWACHTE UNTERWASSERFISCHFARM

Mit einem neuen Zucht-konzept will die norwegische Lachsproduktion der steigenden Nachfrage gerecht werden sowie hohe Sicherheits- und Qualitätsstandards gewährleisten. Technologieführer ABB sorgt für die Energieversorgung.

Der führende Digitaltechnologieanbieter ABB hat von Arctic Offshore Farming den Auftrag erhalten, ihre erste fernwartbare Unterwasserlachs-farm im Arktischen Ozean mit Energie zu versorgen. Dafür wird ABB ein umfangreiches Paket ihrer führenden Elektro-, Automatisations-, Anlagensteuerungs- und Telekommunikationslösungen liefern, das maximale Effizienz und minimale Umweltbelastungen garantiert.

FISCHE NACHHALTIGER ZÜCHTEN

Laut einem 2018 erstellten Bericht des Research and Markets-Instituts wird der weltweite Lachsmarkt bis zum Jahr 2023 auf 4,5 Millionen Tonnen anwachsen. Arctic Offshore Farming sucht daher nach Möglichkeiten, Fische auf nachhaltigere Weise zu züchten. Unter Wasser angelegte Fischgehege sind weniger anfällig für Seeläuse, die in Norwegen, einem der weltweit größten Lachsexporteure, bereits zu einem Rückgang der Lachsproduktion geführt haben. Zudem wird die vor der Provinz Troms in der Norwegischen See im Arktischen Ozean angesiedelte Offshore-Farm



Die gesamte Anlage soll Ende des dritten Quartals 2020 in Betrieb gehen.

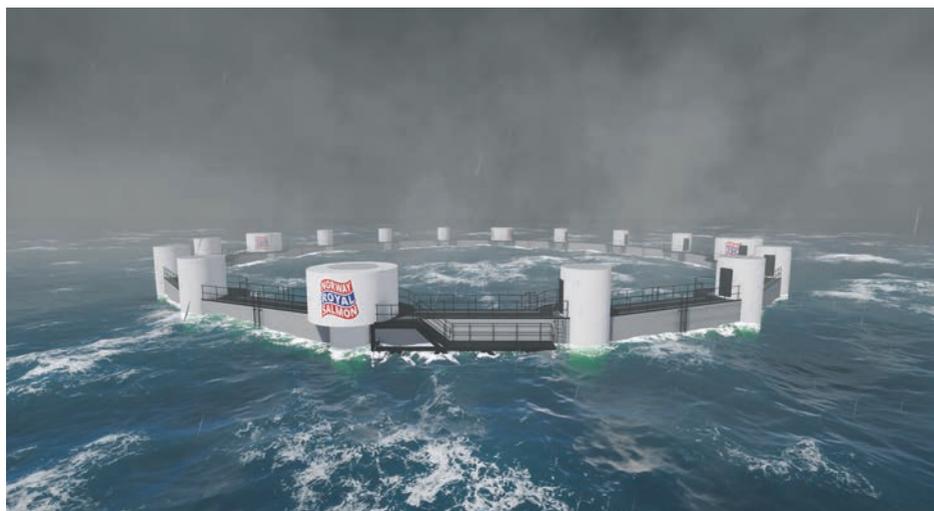
einen kleineren ökologischen Fußabdruck hinterlassen als herkömmliche Fischfarmen.

Traditionell ist die Fischzucht in den Fjorden der Region angesiedelt, weil dieser Teil des Arktischen Ozeans für seine stürmischen Wetterbedingungen und die raue See bekannt ist. Um diesen Bedingungen zu trotzen, liefert ABB ein Ballastwassersystem mit Pontons, mit denen die Fischgehege in der rauen Norwegischen See stabil gehalten werden können. Darüber hinaus wird ABB Steuerungs- und Überwachungssysteme mit Sensoren und Automatisations-technologie entwickeln, die es erlauben, die Gehege aus der Ferne zu betreiben. Die gesamte Anlage soll Ende des dritten Quartals 2020 in Betrieb gehen.

Diese wegweisende Lachsfarm wird zudem mit ABB Ability™ verbunden. Die digitalen, branchenübergreifenden Softwarelösungen werden Umweltdaten wie Wetterbedingungen, Meeresströmung, den Sauerstoffgehalt und die Wassertemperatur erfassen und

„Dieses einzigartige Konzept stellt für ABB die perfekte Plattform dar, um ihre Vision zum Aufbau einer nachhaltigen und effizienten Aquakulturindustrie vorzustellen.“

**Kevin Kosiko, Managing Director
von ABB Energy Industries**



Die vor der Provinz Troms in der Norwegischen See im Arktischen Ozean angesiedelte Offshore-Farm wird einen kleineren ökologischen Fußabdruck hinterlassen als herkömmliche Fischfarmen.

darüber hinaus auch den pH-Wert in verschiedenen Tiefen sowie den Anteil der Biomasse in den Gehegen überwachen.

„Dieses einzigartige Konzept stellt für ABB die perfekte Plattform dar, um ihre Vision zum Aufbau einer nachhaltigen und effizienten Aquakulturindustrie vorzustellen“, sagt Kevin Kosiko, Managing Director von ABB Energy Industries. „Die unbemannten Fischgehege werden von einer 400 Meter entfernten Futterbarke aus überwacht und gesteuert. Das reduziert den Bedarf an menschlichen Eingriffen, senkt den Kraftstoff- und Stromverbrauch und erschließt der Fischzucht im Meer und auf dem Land neue Möglichkeiten in Hinblick auf das Tierwohl, die Nachverfolgbarkeit und die Lebensmittelsicherheit.“ ■

INFO-BOX

Technologieführer ABB

ABB ist ein zukunftsweisender Technologieführer mit einem umfassenden Angebot für digitale Industrien. Aufbauend auf einer über 130-jährigen Tradition der Innovation präsentiert sich ABB heute als Technologieführer in digitalen Industrien mit den vier kundenorientierten, weltweit führenden Geschäftsbereichen Elektrifizierung, Industrieautomation, Antriebstechnik und Robotik & Fertigungsautomation, die unterstützt werden durch seine übergreifende Digitalplattform ABB Ability™. Das marktführende Stromnetzgeschäft von ABB wird 2020 an Hitachi verkauft. ABB ist in mehr als 100 Ländern tätig und beschäftigt etwa 147.000 Mitarbeitende.

www.abb.at

ABB

ABB AG

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

IN LINZ BEGINNT'S

Die SMART Automation Austria ist wohl die wichtigste österreichische Messe ihres Bereichs. Durch die jährlich alternierenden Veranstaltungsorte Wien und Linz sowie die unterschiedlichen Konzepte – in Wien finden zeitgleich die Intertool und die C4I statt – ist für Abwechslung gesorgt.

Dieses Jahr informierten sich Mitte Mai in Linz 7.422 Fachbesucher (ein moderates Plus von 119 Personen im Vergleich zu 2017) über Innovationen und Trends der industriellen Automatisierungstechnik. Auch wenn das technische Thema Automatisierung im Mittelpunkt stand: Messen sind immer von Menschen und für Menschen gemacht. NEW BUSINESS hat sich deshalb abseits der harten Fakten und innovativen Lösungen auf die Suche nach den Gesichtern hinter den Messeauftritten begeben. Die folgenden Statements der menschlichen Komponente dieser Messe zeichnen ein deutliches und sehr zufriedenes Stimmungsbild. Bei manchen Unternehmen kommt der Standort Linz besonders gut weg. Aber lesen Sie selbst.

ROSEN FÜR DIE SMART

Daniel Rumsauer, Leiter des Industrievertriebs der Sonepar Österreich, streute der Messe Rosen: „Die SMART in Linz gehört mit Sicherheit zu den wichtigsten Messen für die heimische Industrie. Die interessante Mischung aus Herstellern und Dienstleistern, Innovation und Know-how macht die Messe zu einer hochkarätigen Plattform für Fachpublikum, Interessierte und unseren technischen Nachwuchs. Wir sind froh, hier auch als Großhändler auszustellen und fernab der Technik die Möglichkeiten der Beschaffungsoptimierung aufzuzeigen. Wir können auf eine erfolgreiche Messe zurückblicken und freuen uns bereits heute auf die nächste SMART Automation.“



Heinz Rechberger, Geschäftsführer von Aucotec Österreich



Heinz Rechberger, Geschäftsführer von Aucotec Österreich, zog auf unsere Nachfrage hin einen Vergleich zwischen den beiden Messestandorten: „In Linz kommen mehr Leute zu uns, und auch die Qualität der Gespräche ist etwas höher. Heuer könnten wieder hochwertige Projekte zustande kommen. In Wien läuft es anders. Ich glaube auch, dass nicht so viele Leute bereit sind, nach Wien zu kommen.“ Wien steht bei Aucotec im nächsten Jahr trotzdem auf dem Terminkalender. Ungeachtet dessen, dass die anderen Messen des „Dreigestirns“ in der Bundeshauptstadt, also C4I und Inter-tool, für Aucotec Rechberger zufolge vergleichsweise wenig Relevanz hätten. „Ich finde es gut, dass die Messe kompakt ist, alle nennenswerten Hersteller da sind, sie mit-



Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich

ten in der Industrieregion stattfindet und die Erreichbarkeit von Salzburg, Wien und dem oberösterreichischen Zentralraum aus gut ist“, fasste der Geschäftsführer von Weidmüller Österreich, Wolfgang Weidinger, zusammen. „Es kommen die richtigen Leute aus den Industrieunternehmen, die sich für technische Lösungen interessieren – genau unser Zielpublikum.“



Von oben nach unten:

Jürgen Felberbauer, Geschäftsführer
der CAE Expert Group GmbH

Thomas Lutzky, Geschäftsführer
der Phoenix Contact GmbH

Stefanie Rohrmoser und Sandra Müller,
Beckhoff Österreich

CAE ist nur noch auf der SMART in Linz vertreten. „Die Besucherfrequenz und auch die Qualität der Interessenten ist für uns in Linz immer um Welten besser als in Wien“, so Jürgen Felberbauer, Geschäftsführer der CAE Expert Group GmbH. Auch er stellte der diesjährigen Messe bereits am zweiten Messetag gute Noten aus, noch bessere als der letzten Linzer SMART. Er führte die höhere Besucherfrequenz auch auf die eher regnerische Witterung zurück. Drei Tage Sonnenschein wären dem Besucheranstrom wohl nicht sehr zuträglich gewesen.

WIEN UND LINZ: DYNAMISCHES DUO

Die Phoenix Contact GmbH ist in Wien und Linz auf der SMART vertreten. Wir haben Geschäftsführer Thomas Lutzky nach möglichen Unterschieden gefragt. „Für uns sind es zwei regionale Veranstaltungen, bei denen wir über weite Strecken Besucher aus anderen Regionen Österreichs haben“, so Lutzky. Phoenix Contact ist also auch nächstes Jahr in Wien dabei. „Das ist fix“, so der Phoenix-Geschäftsführer. Schließlich wäre man auch in Wien mit der Besucherfrequenz zufrieden. „Für uns ist das große Thema, dass wir in Wien ein geografisch anderes Publikum ansprechen können. Deswegen sind uns beide Messestandorte wichtig, und es ist uns auch wichtig, jedes Jahr eine Messe zu haben – weil im Bereich der Automatisierung die Innovationszyklen so kurz sind. Auch das Unternehmen Beckhoff lässt kein smartes Jahr aus. „Beckhoff ist seit Anbeginn der Messe dabei und immer in Wien und Linz vertreten. Armin Pehlivan, Geschäftsführer von Beckhoff Österreich, ist auch Vorsitzender des Fachbeirats der SMART. Deswegen wäre es fast unverschämte, wenn wir nicht in beiden Städten dabei wären“, erklärt Sandra Müller, bei Beckhoff Österreich unter anderem für den diesjährigen Messeauftritt verantwortlich, mit einem Lächeln. Stefanie Rohrmoser, Pressesprecherin des Unternehmens, sieht dennoch durchaus



Günther Müllner-Grün, Österreich-Chef von Kobold

auch die Unterschiede der Veranstaltungen: „In Linz sehen wir mehr Besucher als in Wien. Viele unserer Kunden sind in Oberösterreich ansässig. Es liegt auch zentraler. Es kommen zum Beispiel auch Kunden aus Vorarlberg nach Linz, die nicht nach Wien kommen.“

Günther Müllner-Grün, Österreich-Chef von Kobold, ist ebenfalls ein Fan der Linzer SMART: „Durch die geringere Ausstellungsfläche entsteht ein sehr familiärer Charakter, und durch die gefüllten Hallen gibt es eine sehr konzentrierte Interessentenansammlung.“ Auch er ist der Überzeugung, dass das Einzugsgebiet des zentral gelegenen Linz ideal für die österreichische Industrie ist. „Linz wird immer ein Fixpunkt bleiben.“

Ähnlich sieht es auch Martin Berger, Geschäftsführer der EPLAN Software & Service GmbH: „Ein Geheimnis der SMART in Linz ist sicher auch, dass sich bei dem geringeren Platzangebot hier wirklich die Größen der Automatisierungstechnik treffen. Es ist für den Besucher sehr attraktiv, dass er mit kurzen Laufwegen sehr viel Information bekommt.“ Trotzdem ist EPLAN auch in Wien dabei und nutzt dort auch die Möglichkeiten des größeren Platzangebots aus.

Rittal ist ebenfalls schon beinahe traditionell auf beiden SMARTs vertreten. Andreas Hrzina, Prokurist der Rittal GmbH, kann auch dem Wiener Konzept des Messe-Triumvirats etwas abgewinnen: „Das macht Sinn, gerade die C4I hebt das



Von oben nach unten:

Martin Berger, Geschäftsführer der EPLAN Software & Service GmbH

Andreas Hrzina, Prokurist der Rittal GmbH

Thema IT hervor. Denn die Daten, die in der Digitalisierung geschaffen werden, werden auf der SMART nicht behandelt.“ Da Rittal mit seinem Angebot in beiden Welten verwurzelt ist, verwundert das nicht. Die Teilnahme in Wien 2020 ist schon fix, 2021 in Linz ebenso. „Wir sind ja seit 2000 dabei“, so Hrzina.

Abschließend lässt sich feststellen, dass Aussteller wie Besucher mit der diesjährigen SMART sehr zufrieden waren. Ob und warum das eine oder andere Unternehmen diesen oder jenen Standort bevorzugt, ist insgesamt gesehen nicht so wichtig wie die Tatsache, dass die Branche es weiterhin schafft, die Messehallen jedes Jahr mit interessierten Besuchern zu füllen – und das ist doch die Hauptsache. ■

HIGHLIGHTS DER SMART AUTOMATION

Auch diesmal wurden auf der SMART Automation Austria in Linz wieder unzählige Produkte, Innovationen und Lösungen präsentiert – zu viele, um sie alle aufzuzählen. Aber einen kleinen Ausschnitt daraus präsentieren wir Ihnen dennoch auf den folgenden Seiten.



HEISS ODER KALT?

Der NiTemp von ABB ist ein nicht-invasives Messgerät, das neue, beispiellose Möglichkeiten für die Messung der Temperatur in Prozessanlagen eröffnet. Er bietet eine einfachere und sichere Methode zur Messung der Prozesstemperatur: Weder das Herunterfahren der Anlage noch die Öffnung des Prozesses oder die Installation eines Schutzrohrs ist dafür notwendig. Mit

seinem innovativen Doppelsensor und einem speziell entwickelten Berechnungsalgorithmus erhöht NiTemp die Sicherheit deutlich und reduziert die Installationskosten, ohne dabei die Messqualität zu beeinträchtigen. Der neue Temperatursensor nutzt eine innovative Technologie mit bewährten Komponenten, wie beispielsweise Standardeinsätzen, die in der Industrie weitverbreitet sind. ■

GANZ NEUE FLEXIBILITÄT

Aucotec stellte erstmals das neue Cloudmodell für seine kooperative Plattform Engineering Base (EB) vor. So können Kunden das komplette Lizenzportfolio der Software ohne Hardware-Installationen, Administrations- und Pflegeaufwand nutzen. Der Hosting-Service wird in Zusammenarbeit mit dem Dienstleister Mod IT Services GmbH angeboten, der seit über 25 Jahren in den Bereichen Workplace-Management und IT-Sicherheit zu Hause ist. „Der neue Cloudservice bietet Planern ganz neue Engineering-Flexibilität“, erklärt Geschäftsführer Heinz Rechberger von Aucotec. „Die linearisierten Kosten werden leichter kalkulierbar, und man kann ohne Anlaufzeit mit EB loslegen. Ohne zeitraubende Hardware-Analysen und -Anschaffungen, ohne Warten auf die Software-Implementierung in die eigene IT-Landschaft.“ ■



NETZ UNTER DER LUPE

Der Eisenstädter Automatisierungsspezialist Buxbaum Automation GmbH stellte mit dem NetXpert XG einen Qualifizierer vor, mit dem die Leistungsfähigkeit von Verkabelungen bis 10 Gbit/s überprüft werden kann, um eine fehlerfreie Übertragung der Daten zu gewährleisten. Gerade in WLAN-Infrastrukturen spielen immer höhere Datenraten – auch auf Zuleitungsseite – eine große Rolle. Daher sind umfangreiche Messungen wichtig, um Fehler in den Netzwerken zu analysieren und zu beheben. NetXpert XG kann unabhängig von den verwendeten Kabelkategorien, Patchfeldern oder Anschlussdosen eingesetzt werden. Für eine präzise Aussage werden drei verschiedene Einzeltests automatisch durchgeführt und anschließend zusammengefasst. Somit wird dem Installateur die Fehlersuche vereinfacht. Der Autotest kann sowohl am Hauptgerät als auch an der Remoteeinheit gestartet werden, was die Wegezeiten und somit die Gesamtarbeitszeit reduziert.



ERFASSUNG VON MASCHINENDATEN

Vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 und Big Data gewinnt die Erfassung von Maschinendaten immer mehr an Bedeutung. Diese Informationen müssen nicht nur performant und übersichtlich dargestellt werden, sondern neben der eigentlichen Maschinensteuerung auch viele weitere intelligente Komponenten abdecken. Eine solche durchgängige Datenerfassung in heterogenen Systemumgebungen einer Maschine wird von TwinCAT Scope optimal unterstützt. Denn

über einen standardisierten OPC-UA-Kommunikationskanal lassen sich mit diesem Charting-Tool von Beckhoff sowohl Daten von TwinCAT-Steuerungen als auch von 3rd-Party-Komponenten analysieren. TwinCAT 3 Scope besteht aus dem Scope View für die grafische Darstellung der Signalverläufe und dem Scope Server, der für die eigentliche Datenaufzeichnung verantwortlich ist. Der Scope Server kann für Aufzeichnungen – auch ohne die View-Komponente – autark auf einem Zielgerät oder remote auf dem entsprechenden Engineeringssystem zusammen mit Scope View installiert werden.



AUF DRAHT

Rittal beschäftigt sich intensiv mit der digitalisierten Industrie und hat nun alle seine Kernprodukte fit für Industrie 4.0 gemacht. Neben der neuen Kleingehäuseserie AX und KX stellte Rittal das neue, auf dem Schaltschranksystem VX25 basierende Ri4-Power-System vor. Ergänzend dazu gab es auch eine Live-

Demonstration des neuen Wire Terminals WT zu sehen, das für eine achtfach schnellere Drahtkonfektionierung sorgt. Die beiden Varianten WT24 und WT36 können ohne Umrüstung bis zu 24 bzw. 36 unterschiedliche Drähte in den Querschnitten von 0,5 mm² bis 2,5 mm² vollautomatisiert produzieren. Für eine maximale Effizienz der automatisierten Abläufe in der Werkstatt ist eine durchgängige Datenhaltung eine wichtige Grundlage. Das neue Wire Terminal WT verfügt dazu über entsprechende Schnittstellen. Die fertig konfektionierten Drähte, die das Wire Terminal in dem Ordnungssystem ablegt, stehen für die Verdrahtung zur Verfügung. ■

Z LAUTET DIE LÖSUNG

Nicht nur der Teufel steckt im Detail, sondern oft auch clevere Lösungen: Die Durchführung von vorkonfektionierten RJ45-Patchkabeln durch M25- oder M32-Verschraubungen ist an und für sich kein Problem. Allerdings ist das Kabel gegenüber dem Stecker wesentlich dünner. Somit ist der Dichtring der Verschraubung für das Kabel zu groß. Um dieses Problem zu lösen, bietet Gogatec seine M25-Verschraubungen K-RJ45 mit Z-Dichtung beziehungsweise die Dichtung DRK separat an. Die z-förmig geschlitzte Dichtung wird einfach aufgeklappt und das Kabel durchgeführt. Eine günstigere Variante als die teilbaren Verschraubungen, die auch eine schnelle Montage ermöglicht. Die Dichtung besteht aus Neopren, entspricht IP66 und ist für eine Steckerdiagonale von 18 mm ausgelegt. ■



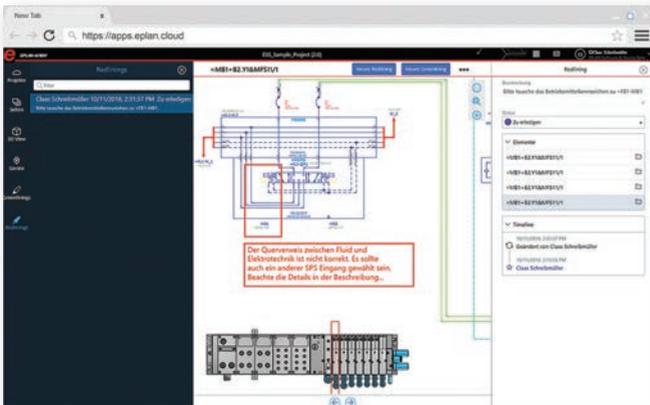
ROBOTER-BAUKASTEN

Die Pilz Smart Factory machte auf der Messe sichere Sensorik erlebbar. Diese modular aufgebaute Produktionslinie wurde nochmals erweitert und demonstrierte Industrie 4.0 in der praktischen Anwendung: Dank dezentraler Steuerungsintelligenz, mobiler Service-Robotik, intelligenter Diagnose und Visualisierung sowie Cloudanbindung lassen sich verschiedene Produkte in Losgröße 1 fertigen – Security inklusive. Zentrale Aufgaben übernimmt dabei die sichere Sensorik: von der klassischen Flächen- und Raumüberwachung sowie Absicherung von Schutztüren oder Mensch-Roboter-Kollaborationen bis hin zu neuen Anwendungen wie Qualitätskontrolle, Diagnose oder Bedienung von Maschinen. Apropos Roboter: Mit den Pilz Service Robotik Modulen baut Pilz sein Produktportfolio für die Robotik deutlich aus. Nach dem Baukastenprinzip können sich Anwender ihre individuelle Service-Roboter-Applikation zusammenstellen. Die Pilz Service Robotik Module umfassen den Manipulator, das Steuerungsmodul, das Bedienmodul sowie Softwaremodule auf Basis des Software-Frameworks Robot Operating System (ROS).

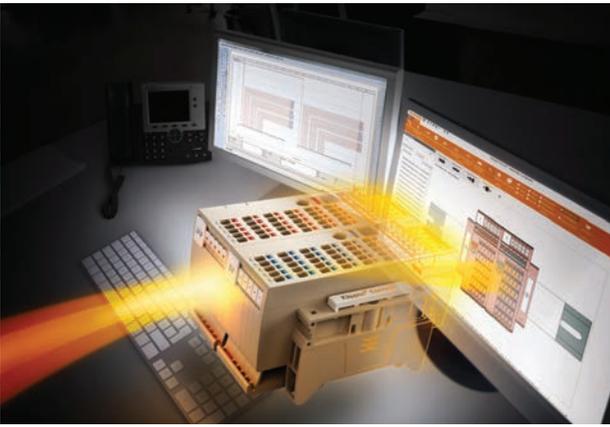


WOLKEN-ENGINEERING

Eplan geht seinen Weg in die Wolke weiter. So wurde den Besuchern in Linz Eplan eView als erste Lösung des Cloudsystems Eplan ePulse präsentiert. Anwender können damit direkt in der Cloud ihre Projekte teilen und kommentieren. Eplan eView ist die erste Stufe des neuen Cloudsystems mit dem Namen Eplan



ePulse. Eplan ePulse erweitert die Eplan-Plattform um perfekt zugeschnittene Cloudapplikationen und macht ein vernetztes und reibungsloses Arbeiten im Engineering möglich. Mit dem aktuellen Applikationsportfolio ist der Startschuss gefallen: „Unser Ziel ist es, ein weltweites Engineering-Netzwerk über Eplan ePulse aufzubauen und dafür laufend neue Funktionen mit hohem Mehrwert anzubieten“, so Hauke Niehus, Vice President Cloud Business bei Eplan.



EFFIZIENTE KONFIGURATION

Weidmüller entwickelt sich immer mehr vom reinen Komponentenhersteller zum Lösungsanbieter. Mit welchen Dienstleistungen und Services das gelingt, zeigte Weidmüller drei Tage lang auf der Messe in Linz. Rund um den Weidmüller Demonstrator standen das Thema Connectivity-Consulting,

der Weidmüller Configurator (WMC) oder Industrial Analytics im Fokus. Die leistungsfähige Softwarelösung WMC beschleunigt die Auswahl, Projektierung und Bestellung von Tragschiene-komponenten aus dem Weidmüller-Programm. Das Tool unterstützt durchgängige Engineering-Workflows von der Planung mit E-CAD-Systemen bis zur Dokumentation. Die Software steigert die gesamte Effizienz im Engineering-Prozess mit Einsparungen von bis zu 75 Prozent. ■

VERMISCHTE REALITÄTEN

Routeco begrüßte die Besucher der SMART dieses Jahr erstmals als Direktaussteller mit neuesten Lösungen auf dem Gebiet der intelligenten Fertigung. Im Rahmen von Connected Enterprise punktete Routeco beispielsweise gemeinsam mit seinem globalen Hauptlieferanten Rockwell Automation mit Mixed-Reality-Visualisierung und Thin-Client-Lösungen. Gezeigt wurde etwa eine Live-Demo der Software ThinManager aus dem Hause Rockwell, die darauf ausgerichtet ist, Inhalte zur rechten Zeit am rechten Ort zur Verfügung zu stellen. Die Messebesucher sahen einen Mix aus virtueller Realität und Augmented Reality. Die smarte Fertigungsumgebung wurde unter anderem durch Funktionen wie ortsabhängige Inhalte, Kameraintegration und Integration von mobilen Endgeräten unterstützt. ■



TAT SETZT ROBOTER IN SZENE

Getreu ihrem Slogan „MOTION_Driven by Engineers“ sorgte die TAT-Technom-Antriebstechnik auch heuer für „Bewegung“ auf der SMART Automation Austria in Linz.

Drei Tage lang herrschte großer Andrang am TAT-Messestand. Der Fokus wurde dieses Jahr auf den neu geschaffenen Geschäftszweig Robotic gesetzt. Neben der bewährten Produktpalette – von Zahnstangen und Getrieben über Kupplungen, Lineartechnik und Führungsbahnschutz bis hin zum kompletten Antriebsstrang Powertrain_Complete – präsentierte TAT einige Neuheiten.

Vor allem die drei kollaborierenden Leichtbauroboter mit integrierter Kamera waren die Besuchermagnete. In drei unterschiedlichen Anwendungsbeispielen überzeugten die TM Roboter mit ihrer Intelligenz und Benutzerfreundlichkeit. Während ein kollaborativer Roboter die bewährten Präzisionsgetriebe der Partner Neugart und Atlanta stilvoll in Szene setzte, wurden zwei weitere Cobots mit dem Produktbereich Transporttechnik optimal kombiniert und ein Automatisierungsvorgang mit Getränken nachgestellt. Viele Messebesucher nutzten diese Gelegenheit, um ihren Durst mit einem TAT-Sport-, -Apfel- oder -Energy-Drink zu löschen.

Mit dem neuen Robotic-Angebot, den Produktneuheiten bei Getrieben und der Präsentation der kostenlosen App ATLANTA-4Customer als Beitrag zum digitalen Wan-



Kollaborierende Roboter mit Kamerasystem zählten zu den Messestand-Highlights von TAT.

del in der Antriebstechnik gelang es TAT, abwechslungsreiche Highlights am Messestand zu setzen.

TAT-Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer zeigt sich erfreut über die zahlreichen Messestandbesucher und den erfolgreichen Messeauftritt: „Mit unserer Messepräsenz konnten wir uns als Komplettanbieter in der Antriebs- und Transporttechnik sowie im Robotersegment perfekt positionieren. Die große Anzahl an neuen Kontakten und die Qualität der Gespräche zeigen uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Diese positive Stimmung und Rückmeldungen nehmen wir nun für alle zukünftigen Projekte mit.“ ■



TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH
A-4060 Leonding
Technologiering 13-17
Tel.: +43/7229/648 40-0
tat@tat.at
www.tat.at

DER SPARFUCHS – VOITH SETZT AUF RITTAL

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz haben bei Voith einen hohen Stellenwert. Der global agierende Technologiekonzern verpflichtet sich seit Jahren zu ökologisch sauberem, fairem und langfristig erfolgreichem Wirtschaften. Mit erstklassigen Resultaten: Das Umweltmanagement des Unternehmens wurde vielfach ausgezeichnet. Jetzt haben die Heidenheimer weitere Einsparpotenziale entdeckt: bei der Klimatisierung von Schaltschränken.

Beim Rundgang durch die Fertigungshallen weiß Markus Brunkal zu jeder Maschine eine Geschichte zu erzählen. Der 54-Jährige ist seit seiner Lehre als Maschinenschlosser bei Voith tätig. Hier ist er zu Hause. Hier kennt er sich aus. Und seit dem Jahr 2011 beschäftigt er sich mit dem Thema Nachhaltigkeit. Der sympathische Schwabe ist für das Ressourcen- und Energiemanagement bei Voith Turbo in Heidenheim – der Antriebstechniksparte des Voith-Konzerns – zuständig. Brunkal weiß: „Bei dieser Aufgabe muss man genau hinschauen, denn es geht um jeden einzelnen Verbraucher von der Beleuchtung im Flur über die Heizung in der Halle bis hin zu den großen Maschinen in der Produktion.“



Nach der Umrüstung wurden über 70 Prozent oder 25.000 Euro pro Jahr an Energiekosten eingespart.

HOCHGESTECKTE ZIELE

Überall sind Aggregate in Betrieb, deren Energie- und Ressourcenverbrauch in der Gesamtbilanz des Unternehmens eine Rolle spielt. „Die Vorgaben bei Voith sind sehr ambitioniert: 20 Prozent Energie sollen in sechs Jahren eingespart werden“, erzählt Brunkal. „Und natürlich haben wir uns zuerst um die sogenannten low hanging fruits gekümmert.“ Soll heißen: Je mehr erfolgreiche Projekte durchgeführt sind, desto schwieriger wird es, weitere Fortschritte zu erzielen. Die Einsparziele von Voith Turbo umfassen sowohl Energie als auch Wasser und Abfall.

„Zu Beginn ging es erst einmal darum, die notwendigen Daten zu erfassen“, erinnert sich Wolfgang Steck, der als Head of Assembly and Test Field unter anderem für die Produktion zuständig ist. „Detaillierte Energieverbrauchswerte hatten wir bis dahin gar nicht gemessen.“ Stück für Stück entstand so eine Verbraucherliste, auf deren Basis eine Energiewertstromdarstellung erstellt wurde. „Die größten Ströme haben wir dann natürlich zuerst untersucht“, sagt Steck. Die Härterei, die Bearbeitungsmaschinen für die spanende Metallbearbeitung, die Prüfstände und die Lackiererei stehen mit ihrem Energieverbrauch ganz oben auf der Verbraucherliste.



Ein Rittal Servicemitarbeiter checkt gemeinsam mit Markus Brunkal die aktuellen Effizienzwerte der Rittal Blue e+ Kühlgeräte.

BEST PRACTICE ALLER STANDORTE

Insgesamt sieben Mitarbeiter aus verschiedenen Abteilungen kümmern sich allein in der Turbosparte von Voith gemeinsam um das Thema Ressourcen- und Energieeffizienzen. Bei der Suche nach effizienzsteigernden Maßnahmen war dieser Arbeitskreis in den vergangenen Jahren bereits sehr erfolgreich. So konnte der Primärenergieverbrauch von 37 Gigawattstunden im Jahr 2011 auf 30 Gigawattstunden im vergangenen Geschäftsjahr gesenkt werden. Der Frischwasserverbrauch ging im gleichen Zeitraum von 127 Kubikmeter auf immerhin 77 Kubikmeter zurück, und das Müllaufkommen wurde um rund 1.000 Tonnen gesenkt.

Weltweit ist Voith an seinen Standorten im Bereich Ressourcen und Energieeffizienz aktiv. „Die Arbeitskreise von Voith Turbo in Deutschland treffen sich zweimal jährlich, um einen Austausch untereinander zu ermöglichen, ab und zu haben wir auch externe Spezialisten dabei“, sagt Steck. „Bei einem der Arbeitskreistreffen“, erinnert er sich, „war dies ein Mitarbeiter der Firma Rittal, der über die Einsparpotenziale von Klimatisierungslösungen für Schaltschränke referiert hat.“ Natürlich wurde in den vergangenen Jahren auch die Energieeffizienz der Werkzeugmaschinen in der Produktion untersucht. „Dabei hatten wir allerdings das Hauptaugenmerk auf die Antriebe, die Hydraulikaggregate und die Auslastung



Bei Betrachtung der Energieeffizienz der Werkzeugmaschinen wurde bisher das Hauptaugenmerk auf die Antriebe, die Hydraulikaggregate und die Auslegung der einzelnen Maschinen gelegt.

einzelner Maschinen gelegt“, erklärt Steck. „An die Schaltschrankklimatisierung hatten wir bis dato überhaupt nicht gedacht.“ „Direkt nach der Veranstaltung haben wir uns ans Werk gemacht“, erinnert sich Brunkal. „Denn schließlich hatten wir hier ja einen neuen Verbraucher entdeckt, dessen Energieeffizienz wir natürlich genauer unter die Lupe nehmen wollten.“ Und das ging viel leichter als gedacht. Der Werkskundendienst von Rittal bietet mit dem sogenannten Service- und Effizienzcheck, der dem Kunden die Potenziale detailliert auflistet, eine Dienstleistung an. Auch Voith Turbo hat diesen Service in Anspruch genommen. „Zwei Mitarbeiter von Rittal waren für eine Woche bei uns im Werk und haben sich jede Werkzeugmaschine und deren Schaltschrankklimatisierung genau angeschaut“, erinnert sich Brunkal.

ÜBER 70 PROZENT EINSPARUNG

Insgesamt waren dies 50 verschiedene Maschinen, deren Schaltschränke klimatisiert werden. „Diese Dienstleistung des Rittal Werkskundendienstes hat es uns sehr einfach gemacht“, betont Brunkal. Das Ergebnis des Servicechecks enthält zahlreiche Informationen über den Zustand der Schaltschrankklimatisierung bei jeder untersuchten Maschine. Teil der umfangreichen Dokumentation ist auch eine Empfehlung, ob ein Austausch des Kühlgeräts sinnvoll ist, welches Gerät empfohlen wird und wie hoch die Energieeinsparung im Falle eines Austauschs wäre. Bei Voith in Heidenheim hat Rittal empfohlen, die Kühlgeräte an insgesamt 21 Werkzeugmaschinen auszutauschen. Je nach den Anforderungen an die Kühlleistung kommen als energieeffiziente Alternative die Kühlgeräte der Blue e

oder Blue e+ Familie infrage. „Die Ergebnisse des Effizienzchecks waren für uns sehr überraschend – damit hätten wir nicht gerechnet“, staunt Brunkal über das große Potenzial für Energieeinsparungen. In den Unterlagen, die Rittal für Voith erstellt hat, sind auch die Amortisationszeiten berechnet. Die Einsparung bei den Energiekosten lag nach den Berechnungen bei über 70 Prozent bzw. 25.000 Euro pro Jahr. Die Umrüstung auf die energieeffizienteren Kühlgeräte macht sich demnach im Schnitt schon nach gut zwei Jahren bezahlt.

Und bei Voith wird genau auf die Zahlen geschaut. „Die Priorisierung der Maßnahmen nehmen wir auf Basis einer neuen Kennzahl vor“, erklärt Steck. In diese fließt neben dem Effekt auf die geplanten Energieeinsparungen und dem Anteil der Kosten an den geplanten Gesamtinvestitionen auch die Wirtschaftlichkeit beziehungsweise die Amortisationszeit mit ein. Und eine schnelle Amortisation ist laut Steck ein wichtiges Argument: „In der Regel gibt die Geschäftsführung bei Maßnahmen, die eine Amortisationszeit von weniger als drei Jahren haben, sehr schnell ihr Okay.“

UMRÜSTUNG VORGENOMMEN

Die Umrüstung der Werkzeugmaschinen auf die neuen Kühlgeräte wurde im vergangenen Sommer durchgeführt. Insgesamt wurden 28 Kühlgeräte der Rittal Serie Blue e+ und sieben Kühlgeräte der Serie Blue e an den 21 Werkzeugmaschinen installiert. Die Umrüstung lief bis auf ein paar kleinere Anpassungsarbeiten absolut problemlos.

„Die Mitarbeiter von Rittal haben uns die Arbeit dabei sehr erleichtert“, lobt Brunkal die Unterstützung durch den Rittal Service. Da sich die Arbeitskreise der verschiedenen Standorte regelmäßig austauschen, haben auch die anderen Produktionswerke von Voith Turbo in Deutschland den Effizienz- und Servicecheck von Rittal in Anspruch genommen – mit ähnlich überzeugenden Ergebnissen. „Aufgrund der positiven Erfahrungen hier in Heidenheim“, sagt Brunkal, „werden die anderen Werke in den nächsten Monaten ebenfalls auf energieeffizientere Kühlösungen an ihren Werkzeugmaschinen umstellen.“ ■

INFO-BOX

Das Service-Team von Rittal in Österreich



Das Service-Team von Rittal ist eine eingeschworene Truppe. Gemeinsam stellen sie sich erfolgreich den Herausforderungen im Servicealltag.

Sie erreichen die Service-Koordination unter der Telefonnummer +43 (0)5 99 40 7500.

Weitere Informationen unter:

www.rittal.at/service



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

TREIBER DER TRANSFORMATION

Die Transformation der Industrie erlebbar machen – mit diesem Versprechen ist die Hannover Messe 2019 angetreten. Ob sie das geschafft hat? Fragen Sie doch einen der 215.000 Besucher!

„Die Hannover Messe 2019 hat gezeigt, dass sie die international wichtigste Plattform für alle Technologien rund um die industrielle Transformation ist“, sagt Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG. „215.000 Besucher nutzten die Hannover Messe, um in neue Technologien zu investieren und ihre Unternehmen fit für die Zukunft zu machen. Nur Hannover bietet den umfassenden Blick auf Anwendungsszenarien, Potenziale und das Zusammenspiel von Industrie 4.0, künstlicher Intelligenz, 5G und Energielösungen.“

Rund 6.500 Aussteller aus aller Welt präsentierten Lösungen für die Industrieproduktion und Energieversorgung von morgen. Darunter waren mehr als 500 Beispiele für den Einsatz künstlicher Intelligenz in der industriellen Fertigung, 5G-Anwendungen sowie Lösungen für die Energie- und Mobilitätswende. Auch die Robotik stand besonders im Fokus des Besucherinteresses. Die führenden Roboterhersteller und Robotik-Start-ups zeigten Anwendungsbeispiele für sämtliche Industriebranchen. Als innovative Hightech-Nation punktete das Partnerland Schweden mit 160 Ausstellern.

Nahezu 40 Prozent der 215.000 Besucher kamen aus dem Ausland. Köckler: „Dieser Rekordwert unterstreicht die internationale Bedeutung der Hannover Messe und belegt die Stärke des Industriestandorts Deutschland.“ Die Top-Besucherköcklerländer nach Deutschland waren China (7.200), die Niederlande (5.900), Italien (3.400) und die USA (3.400). Aus dem Partnerland Schweden kamen 2.600 Besucher.

Die Aussteller der Hannover Messe ziehen ein durchweg positives Fazit. Thilo Brodtmann, VDMA-Hauptgeschäftsführer: „Die Konjunktur im Maschinenbau trübt sich ein. Umso bedeutsamer ist es, dass die Hannover Messe ein Leuchtturm der Industrie und ihrer Innovationskraft ist und bleibt. Die Maschinenbauer sind die Vorreiter in der Vernetzung der Produktion, und das große Interesse der Messebesucher an der



Auf der Hannover Messe wurde erstmals ein 5G-Testfeld aufgebaut. Dort zeigten Netzausrüster und Anwender Potenziale des neuen Mobilfunkstandards für die industrielle Nutzung auf.

Machine-to-machine-Kommunikation sowie an der ‚Weltmaschinensprache‘ OPC UA zeigt, dass unsere Firmen ganz vorn mit dabei sind. Für die vernetzte Produktion ist auch der superschnelle Mobilfunkstandard 5G ein entscheidender Faktor – und hier hat die Hannover Messe in diesem Jahr entscheidende Impulse gesetzt. Industrie 4.0 ist eine über viele Jahre reichende Entwicklung, und die Messe hat gerade in diesem Jahr gezeigt, was schon alles erreicht ist.“

5G-TESTFELD

„5G und Hannover Messe: Das passt sehr gut zusammen“, sagt Klaus Mittelbach, Vorsitzender der ZVEI-Geschäftsführung. „Im nächsten Jahr werden auf der Messe bereits viele Anwendungen zu sehen sein. Die Unternehmen der Elektroindustrie wollen den neuen Mobilfunkstandard nutzen. Zusammen mit künstlicher

Intelligenz ist er ein wichtiger Wettbewerbsfaktor.“

Auf der Hannover Messe war mit Unterstützung der Technikpartner Nokia und Qualcomm erstmals ein 5G-Testfeld aufgebaut worden. Dort zeigten Netzausrüster und Anwender Potenziale des neuen Mobilfunkstandards für die industrielle Nutzung auf.

Die Hannover Messe gab mit ihrer 5G-Premiere gleichzeitig den Startschuss für ein weiteres Engagement des Veranstalters Deutsche Messe im Hinblick auf 5G. „Smart Venue“ heißt das Projekt, mit dem das Hannover’sche Messegelände in den kommenden Monaten zum ersten 5G-Messegelände der Welt aufgerüstet wird.

Den Zukunftsdialog zu den Themen rund um Industrie 4.0, KI und die Zukunft der Arbeit führten Experten aus Industrie, Politik und Forschung in den Foren und Konferenzen der Hannover Messe. Viel beachtete Premieren



Der Andrang war groß: 215.000 Besucher trafen dieses Jahr in Hannover auf rund 6.500 Aussteller aus aller Welt.

feierten dabei der Leichtbaugipfel des Bundeswirtschaftsministeriums, der Kongress „Future of Work in Industry“ sowie der Industrial Pioneers Summit.

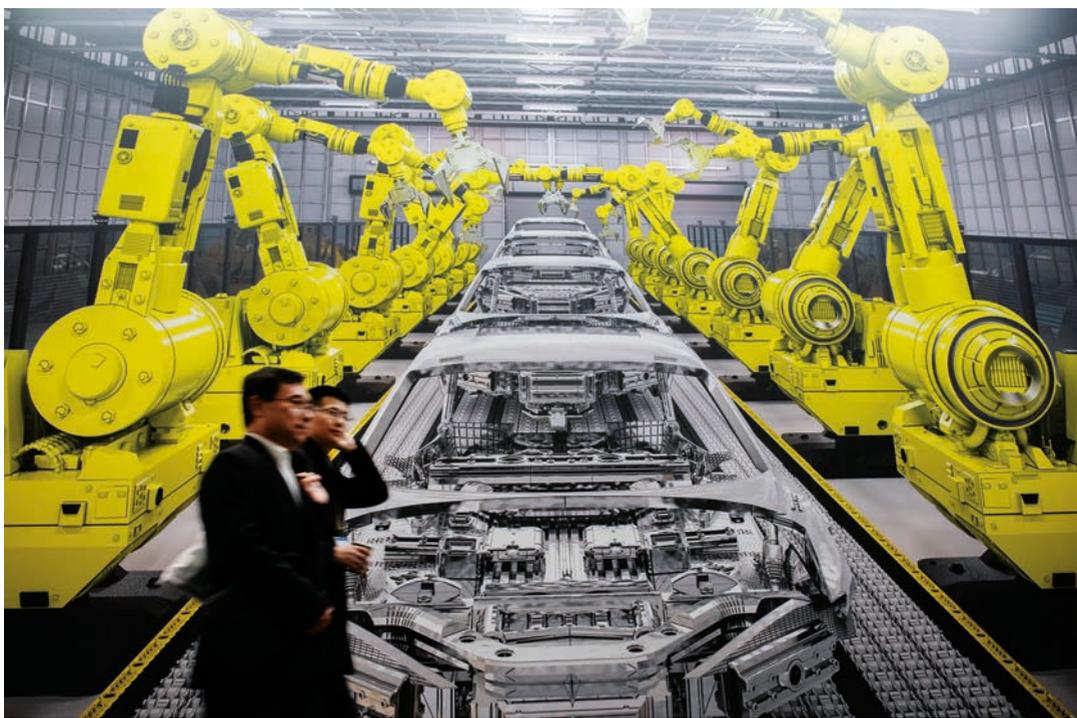
Unter dem Motto „Sweden Co-Lab“ standen beim Partnerland Schweden Innovation und Kooperation an oberster Stelle. Köckler: „Schweden hat sich als Ideenschmiede zukunftsweisender Technologien präsentiert: weltoffen, sympathisch und höchst innovativ.“

WIDER DEN FACHKRÄFTEMANGEL

So gut gefüllt die Auftragsbücher auch sein mögen, es gibt eine Hürde: ohne eine ausreichende Zahl an Mitarbeitern keine erfolgreichen Projekte. Das ist der Grund, warum sich diesmal über hundert Unternehmen auf der job and career in Halle 19 präsentierten und die Plattform für gezieltes Networking mit poten-

ziellen neuen Mitarbeitern nutzten. Bereits seit fünf Jahren ist die job and career Karriere-Expo ein offizieller Karrierebereich der weltgrößten Industriemesse und ein fester Bestandteil der Hannover Messe. Seither erfüllt sie den Branchenauftrag, Karriereinteressierte mit potenziellen Arbeitgebern zusammenzuführen, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Die Thementage wie Young Engineers Day & Night und das Engineers- und Women Special ermöglichten den Besuchern ein noch individuelleres Messeerlebnis. Entsprechend groß war das Interesse an fokussierten Vorträgen und Diskussionsrunden, an denen beispielsweise Daniel Jung, Mathe-Coach und Inhaber der Daniel Jung Academy, und Matthew Mockridge, Bestsellerautor und Serial Entrepreneur, teilnahmen. Am Mittwoch, den 3. April, widmete sich die job and career ganz dem Thema IT, denn Produktion



und IT verschmelzen zunehmend. Daraus ergeben sich insbesondere für IT-Experten neue berufliche Perspektiven in der Industriebranche, die in Halle 19 vorgestellt wurden. Highlight an diesem Tag war die Keynote von Philipp Kalweit, Deutschlands beehrtestem Auftragsacker.

NACHWUCHSFÖRDERUNG IM MITTELPUNKT

Als besonderes Highlight veranstalteten job and career und der VDI am 4. April gemeinsam die Young Engineers Night in Halle 18. Über 2.000 Absolventen und Young Professionals (im Vorjahr 1.400) nutzten die Gelegenheit zu Networking in entspannter Atmosphäre nach Messeschluss.

Neben Young Professionals und Professionals richtete sich die job and career auch an Jugendliche, die kurz vor der Berufswahl stehen. Organisiert durch den deutschen Zentralverband

Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) und den New Automation Verband e.V. konnten mehr als 2.000 Jugendliche bei geführten Touren in der Hannover Messe einen Einblick in technische Berufe gewinnen.

FÜR EINE STARKE ZUKUNFT

In Zeiten der digitalen Transformation entwickelt sich auch die Hannover Messe weiter. Mit strategischen Anpassungen, die sowohl die Markenführung, das Themen-Setting als auch die Geländestruktur betreffen, will die Hannover Messe ihre Position stärken. Mit künftig sieben Ausstellungsbereichen stellt sie die Weichen für weiteres Wachstum in den Kernsegmenten Industrie, Energie und Logistik. Übrigens: Die nächste Hannover Messe wird vom 20. bis 24. April 2020 ausgerichtet. Also bleibt noch genug Zeit für die Reisevorbereitungen. ■

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

DIGITALISIERUNG? ABER SICHER!

„Connected Enterprise“ wird Realität: Routeco unterstützt seine Kunden proaktiv dabei, die Vorteile der Digitalisierung für sich zu nützen und in einem sicheren Umfeld zu realisieren.

Routeco agiert nun seit mehr als 20 Jahren als lokale Experten-schnittstelle in Österreich in Zusammenarbeit mit Rockwell Automation, einem globalen Top-Player am Automatisierungsmarkt. Der Hauptlieferant von Routeco ist ein Vorreiter von digitaler Transformation, sowohl im Maschinenbau als auch im Bereich der industriellen Fertigung, und treibt das Thema durch Umsetzung des Konzepts „Connected Enterprise“ voran.

CHANCEN DER DIGITALISIERUNG NUTZEN

„Wir erkennen, dass im österreichischen Markt immer mehr Industriebetriebe die Chancen, die ihnen die Digitalisierung bietet, nutzen und zum Beispiel vermehrt Daten aus Produktionsprozessen als Entscheidungsgrundlage aufbereiten, Maschinen vernetzen und darauf aufbauend neue Geschäftsmodelle entwickeln oder einfach Effizienzsteigerungen lukrieren. Wir unterstützen unsere Kunden proaktiv, diese Vorteile in einem sicheren Umfeld zu realisieren“, erklärt Stefan Gottwald, Geschäftsführer von Routeco Austria.

Die mit intensiverer Vernetzung einhergehenden Risiken gehören mit professionellen Methoden ganzheitlich gemanagt. Neben einem umfassenden Produkt- und Serviceangebot rund um das Thema Automatisierung und industrielle Netzwerke haben Rockwell Automation und Cisco eine Design- und Implementationshilfe mit dem Titel Converged Plantwide Ethernet (CPwE) veröffentlicht, die die sichere Ausgestaltung industrieller Netzwerke beschreibt. In Kombination mit Routeco als Vertriebs- und Fachberater entsteht hier ein ganzheitliches Portfolio. Damit gelingt es Routeco, die Chancen-Risiko-Relation in der Digitalisierung zugunsten der Industriekunden entsprechend zu verändern, sodass deren Investitionen in den technologischen Fortschritt auch nachhaltig wirtschaftlichen Erfolg liefern.



Innovative Software ThinManager mit Integration von Kamera, mobilen Endgeräten und Virtual Reality



Sichere Ausgestaltung industrieller Netzwerke mit Converged Plantwide Ethernet (CPwE)

PURER VORTEIL DURCH MIXED REALITY

Produkte wie zum Beispiel der ThinManager von Allen-Bradley generieren wirtschaftliche Vorteile durch den Einsatz von Thin/Zero Clients und bringen zusätzlich Informationen verschiedenster bestehender Applikationen unterschiedlichster Hersteller rollenspezifisch und sicher zum Nutzer – sei es nun auf ein Terminal oder ein mobiles Endgerät. Dies kann abhängig vom aktuellen Standort auch über „location based services“ erfolgen und mittels mobiler Endgeräte-Clients in einer Mixed-Realität-Umgebung durch Microsoft HoloLens dargestellt werden. So sind die Vorteile der Digitalisierung auch für den Mitarbeiter in der Produktion unmittelbar spürbar. Dadurch kann nicht nur ein wirtschaftlicher Mehrwert durch bessere und schnellere Entscheidungen generiert werden, sondern auch eine erhöhte Arbeitszufriedenheit. Routeco komplettiert dieses Portfolio mit weiteren namhaften Lieferanten und bietet seinen Kunden Lösungen, die auch global auf höchste Akzeptanz, Einsetzbarkeit und Servicierbarkeit stoßen. ■

ty-Umgebung durch Microsoft HoloLens dargestellt werden. So sind die Vorteile der Digitalisierung auch für den Mitarbeiter in der Produktion unmittelbar spürbar. Dadurch kann nicht nur ein wirtschaftlicher Mehrwert durch bessere und schnellere Entscheidungen generiert werden, sondern auch eine erhöhte Arbeitszufriedenheit. Routeco komplettiert dieses Portfolio mit weiteren namhaften Lieferanten und bietet seinen Kunden Lösungen, die auch global auf höchste Akzeptanz, Einsetzbarkeit und Servicierbarkeit stoßen. ■

Routeco
A Sonepar Company

Routeco GmbH
A-4050 Traun
Egger-Lienz-Straße 10
Tel.: +43/7229/642 66-11
linz@routeco.com
www.routeco.at



Anzeige

SPS WEITER AUF KURS

Im November vergangenen Jahres ging die 29. SPS IPC Drives zu Ende. Insgesamt 65.700 Besucher strömten nach Nürnberg, um sich über die neuesten Produkte und Lösungen der Automatisierungsbranche zu informieren. Für dieses Jahr steht eine Namensänderung an.

Die internationale Schaubude der industriellen Automatisierungsbranche lockte zum Jahresende 2018 wieder zahlreiche Aussteller und Fachbesucher nach Nürnberg. Ihr Wissensdurst wurde auf der 136.000 Quadratmeter großen Fachmesse von rund 1.630 Ausstellern aus aller Welt gestillt. In insgesamt 17 Messehallen, einer mehr als im Vorjahr, besuchten Anwender und Entscheider die Messestände und tauschten sich über aktuelle Trends und zukunftsweisende Technologien in der industriellen Automation aus.

Die Analyse der Messeergebnisse zeigt, dass die Fachmesse auch international von großer Bedeutung ist: Aussteller aus insgesamt 45 Ländern beteiligten sich mit einem Messeauftritt. Die meisten Aussteller kamen neben Deutschland aus Italien, China, den USA, der Schweiz und Österreich. Die 65.700 Besucher verteilen sich auf 82 Länder, der



„Als Messeveranstalter ist es unser Ziel, immer wieder neue Kontaktpunkte zwischen unseren Ausstellern und Querdenkern zu schaffen. Auf diese Weise können sich innovative Ansatzpunkte für die Automatisierungsbranche entwickeln.“

Sylke Schulz-Metzner, Vice President Mesago Messe Frankfurt GmbH

Anteil der ausländischen Besucher erhöhte sich auf 28 Prozent (2017: 27 Prozent). Die Fachbesucher kamen mit dem vorrangigen Ziel auf die Messe, sich vor Ort über Produktneuheiten und Trends zu informieren und sich mit anderen Experten auszutauschen. 94 Prozent der Besucher gaben an, die Messe weiterzuempfehlen, und ebenfalls 94 Prozent planen, die Veranstaltung 2019 erneut zu besuchen.



Zum 30. Jubiläum in diesem Jahr findet die Fachmesse vom 26. bis 28. November unter neuem Namen statt: Aus der SPS IPC Drives wird die SPS – Smart Production Solutions.

AUTOMATION-HACKATHON

Neben dem breiten Wissens- und Informationsangebot an den Messeständen überzeugte auch das Rahmenprogramm: Die Guided Tours zu den Themen Smart Production, Smart Connectivity und IT-Security in automation kamen bei den Teilnehmern ebenso gut an wie die zahlreichen Podiumsdiskussionen und Fachvorträge auf den insgesamt vier Messeforen.

Der Ausstellungsbereich „Software- und IT in der Fertigung“ wuchs erneut und belegte bei der SPS IPC Drives 2018 neben der Halle 6 nun auch die Halle 5. Die Fachbesucher konnten sich hier, aber auch auf der gesamten Messe unter anderem über digitale Lösungen für die Industrie, Cyber-Security, Clouddienste und 5G informieren.

Beliebte Anlaufstellen waren auch die Gemeinschaftsstände „Automation meets IT“ und „wireless in automation“, deren Kernthemen Industrie 4.0 und innovative Funktechnologien

ebenso einen Einfluss auf die Automatisierungswelt von morgen haben.

Außerdem fand am ersten Messetag die Ergebnispräsentation des erstmalig durchgeführten Hackathons statt. Im Vorfeld der Messe hatten Start-ups 48 Stunden Zeit, innovative digitale Ideen für eine smarte Automation zu entwickeln. Den Wettkampf für sich entscheiden und das Preisgeld in Höhe von 8.000 Euro mit nach Hause nehmen konnte das Start-up Othermo mit einer intelligenten Lösung für Heizzentralen in Zusammenarbeit mit der Firma Wago Kontakttechnik.

Nach dem gelungenen Auftakt steht fest: Auch während der SPS 2019 wird ein Automation-Hackathon stattfinden. „Als Messeveranstalter ist es unser Ziel, immer wieder neue Kontaktpunkte zwischen unseren Ausstellern und Querdenkern zu schaffen. Auf diese Weise können sich innovative Ansatzpunkte für die Automatisierungsbranche entwickeln“, erklärt Sylke



Insgesamt rund 65.700 Besucher strömten Ende 2018 nach Nürnberg, um sich dort über die neuesten Produkte und Lösungen der Automatisierungsbranche zu informieren.

Schulz-Metzner, Bereichsleiterin bei Mesago Messe Frankfurt GmbH für die SPS.

AUS SPS WIRD SPS

Apropos SPS 2019: Zum 30. Jubiläum in diesem Jahr findet die Fachmesse vom 26. bis 28. November 2019 im Messezentrum Nürnberg unter neuem Namen statt. Doch keine Sorge, Sie müssen sich nicht großartig umgewöhnen. Was sich im Sprachgebrauch der Automatisierungsbranche ohnehin längst eingebürgert hat, findet nun eben auch seinen offiziellen Niederschlag: Aus der SPS IPC Drives wird die SPS. Der Name hat sich geändert, das Konzept und die inhaltliche Ausrichtung bleiben aber

bestehen. Dabei steht das Kürzel nicht mehr wie in der Vergangenheit für einen wesentlichen Baustein der Automatisierungstechnik – die speicherprogrammierbare Steuerung –, sondern für Smart Production Solutions.

Wieso diese Namensänderung, noch dazu wenn sie so marginal ausfällt? Der Veranstalter erklärt es folgendermaßen: „In Zeiten, in denen Funktionen der Automatisierungstechnik – wie Steuern, Antreiben, Visualisieren – zusehends als softwarebasierte Funktionsblöcke auf den unterschiedlichsten Hardwarekomponenten verteilt sind, trifft die doch sehr hardwarebasierte Bezeichnung – SPS IPC Drives – den Kern der heutigen und zukünftigen Techno-



„Wir sind stolz, mit der SPS seit Jahrzehnten der industriellen Produktion wertvolle Impulse gegeben zu haben. Mit unserer Namensänderung und den dahinterstehenden strategischen Gedanken wird uns das auch in Zukunft gelingen.“

Martin Roschkowski, Geschäftsführer Mesago Messe Frankfurt GmbH



logien der Automatisierungstechnik nicht mehr. Hinzu kommt, dass zusehends Funktionen aus der IT-Welt – Cloud- und Big-Data-Technologien, künstliche Intelligenz, Machine-Learning, digitaler Zwilling – die Automatisierungstechnik anreichern.“

Christian Wolf, Turck-Geschäftsführer und Vorsitzender des Ausstellerbeirats, bringt es etwas pointierter auf den Punkt: „Mit dem Namen SPS als Abkürzung für Smart Production Solutions können wir einerseits die sehr starke Marke SPS erhalten und diese international nutzbar machen, andererseits aber auch die zunehmende Darstellung ganzheitlicher Industrie-4.0-Ansätze – auch durch neue Aussteller aus der IT – widerspiegeln.“

Die bei Mesago für die SPS verantwortliche Schulz-Metzner ergänzt: „Damit richten wir die SPS konsequent am digitalen Wandel aus. Sie erhebt dadurch zusätzlich zum starken Automatisierungsprofil den klaren Anspruch, die Digitalisierungschancen für die industrielle Produktion abzubilden. Wir erweitern so den

starken Markenkern für die weitere Entwicklung.“

INNOVATION UND TRADITION

Die Namensänderung, die 2019 zum 30. Jubiläum ihre volle öffentliche Wirkung zeigen wird, basiert auf der langen Tradition der Messe. 1990 öffnete die Erstauflage als „SPS/PC/Drives '90“ in Sindelfingen ihre Pforten. Bereits 1991 wurde sie in SPS IPC Drives umbenannt, ab 1997 startete sie in Nürnberg richtig durch und schrieb mit ständig wachsenden Aussteller- und Besucherzahlen Erfolgsgeschichte. „Wir sind stolz, mit der SPS seit Jahrzehnten der industriellen Produktion wertvolle Impulse gegeben zu haben. Mit unserer Namensänderung und den dahinterstehenden strategischen Gedanken wird uns das auch in Zukunft gelingen“, so Martin Roschkowski, Geschäftsführer des Veranstalters Mesago Messe Frankfurt. Daher: Happy Birthday und viel Erfolg für die nächsten drei Dekaden! ■

INFO-BOX

Über die SPS – Smart Production Solutions

Die in ihren Ursprüngen 1990 zum ersten Mal über die Bühne gegangene und 2019 zuletzt umbenannte Messe SPS – Smart Production Solutions (vormals SPS IPC Drives) ist eine internationale Fachmesse der industriellen Automation für elektrische Automatisierung, Systeme und Komponenten. Mehr als 1.600 nationale und internationale Aussteller informieren im Zuge des Events von Veranstalter Mesago Messe Frankfurt am Veranstaltungsort Nürnberg über Produkte, Innovationen und Trends der Branche und präsentieren das ganze Spektrum der elektrischen Automatisierung. Gezeigt werden alle relevanten Komponenten, vom einfachen Sensor bis hin zu kompletten Systemen und integrierten Automatisierungslösungen.

www.sps-messe.de

MEHRWERT ÜBER GESAMTEN LEBENSZYKLUS

Die Digitalisierung eröffnet zahlreiche Chancen. So kann der Maschinenbau langfristig wettbewerbsfähig bleiben, indem sich seine Maschinen einfach und schnell an sich ändernde Kundenwünsche anpassen lassen. Neben dem Einsatz neuer Technologien in der Fertigung und Verwaltung muss der Maschinenbauer zudem einen Mehrwert in der digitalen Wertschöpfungskette seiner Kunden schaffen. Vorhandene Daten lassen sich beispielsweise für eine vorausschauende Wartung nutzen.

Die Welt wird immer digitaler, intelligenter und flexibler. Das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 zeigt in diesem Kontext Lösungen auf, wie komplexe Herstellungsprozesse mit neuen Technologien optimiert werden können. Durch die Verbindung von Menschen, Objekten und Systemen entstehen dazu dynamische, sich selbst organisierende Wertschöpfungsnetzwerke (siehe Bild 1). Wenn sich während der Produktion die Konfiguration oder die zu fertigende Menge ändert, reagiert das adaptive Industrie-4.0-System jetzt sofort mit einer entsprechenden Anpassung des Herstellungsprozesses. Das ist einer der Kerngedanken der intelligenten Produktion von morgen. Phoenix Contact setzt Industrie 4.0 selbstverständlich in den eigenen Fertigungslinien

um. Denn ohne die durchgängige Digitalisierung wäre die Herstellung von Losgröße 1 zu den Kosten einer Massenproduktion gar nicht möglich. Dafür greifen die virtuelle und die reale Welt zunehmend ineinander. Die Vorteile einer nahtlosen Verwendung digitaler Daten erstrecken sich über den gesamten Lebenszyklus einer Komponente oder Maschine – von der Auswahl und dem Engineering über die Konfiguration, Installation und Inbetriebnahme bis zum Betrieb und der Wartung. Ein solch umfassender Nutzen bedingt jedoch durchdachte Konzepte, die unter anderem ein übersichtliches Leistungsspektrum sowie – je nach Sinnhaftigkeit – eine hohe Flexibilität des Endprodukts bieten. Diese Ansätze basieren auf der durchgängigen Verfügbarkeit digitaler Produktdaten in jeder Phase des Lebenszyklus.

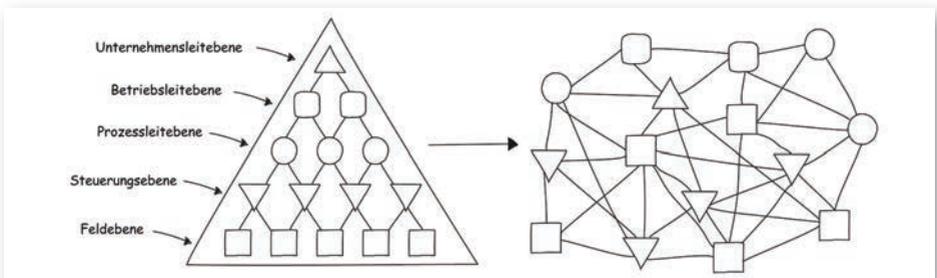


Bild 1: Durch die Verbindung von Menschen, Objekten und Systemen entstehen dynamische, sich selbst organisierende Wertschöpfungsnetzwerke.



Neue Chancen durch Digitalisierung: Vorhandene Daten lassen sich z. B. für vorausschauende Wartung nutzen.

Heute fällt während des Engineering-Prozesses ein erheblicher Aufwand an, um Daten aus einem in ein anderes Format zu überführen. Erübrigt sich eine solche Transformation, lässt sich schon in diesem Prozessschritt viel Zeit einsparen (siehe Bild 2).

IMMER AUF DEM AKTUELLEN INFORMATIONSTAND SEIN

Im industriellen Umfeld nimmt der Wunsch nach individuellen Produkten ebenfalls zu, weil sie zu einer höheren Qualität und/oder geringeren Kosten der Gesamtlösung beitragen können. Als Beispiel seien Trennverstärker genannt, die sensible Messwertsignale störungsfrei von der Sensor- bis in die Steuerungsebene übertragen. Aufgrund

der hohen Signalvielfalt sowie unterschiedlicher applikativer Anforderungen stellt Phoenix Contact die Trennverstärker teilweise als konfigurierbare Varianten in einer Produktionsanlage her, die nach Industrie-4.0-Gesichtspunkten arbeitet (siehe Bild 3). Um die bis zu 1.000 Geräteversionen zu den Kosten einer Massenfertigung herzustellen, werden ihre digitalen Daten durchgängig für die einzelnen Prozessschritte genutzt. Bei der Eingabe des jeweiligen Auftrags in die modulare Produktionslinie ordnet ein in jedem Warenträger befindlicher RFID-Tag die digitalen Daten dem physikalischen Produkt eindeutig zu. Der RFID-Tag hält dazu während der gesamten Fertigungszeit die Verbindung zum übergeordneten System,

dem somit stets die aktuellen Informationen vorliegen. Ein beliebig erweiterbares Umlaufsystem erlaubt die flexible Verbindung aller denkbaren Produktionsressourcen. Nach der Fertigstellung des Trennverstärker-Gehäuses wird die Platine verlötet und die passende Firmware über eine Nadelkontaktierung implementiert. Die Ergebnisse der abschließenden Prüfungen lassen sich dem Produkt direkt zuweisen. Am Arbeitsplatz des Maschinenbedieners sind sämtliche Informationen sichtbar, die er für den derzeitigen Arbeitsschritt benötigt. Komplexe Abläufe können so übersichtlich und schnell dargestellt werden. Die Überwachung der Trennverstärker-Anlage erfolgt über eine sichere Internetverbindung. Zudem fließen die Anlagendaten in das IoT-basierte Gebäude-/Energiemanagement des Standorts ein.

AUS DEN ERFASSTEN DATEN DIE RICHTIGEN SCHLÜSSE ZIEHEN

Am vorgestellten Beispiel aus der Trennverstärker-Herstellung wird deutlich, welche

Vorteile sich aus neuen Technologien ergeben. Einen erheblichen Mehrwert eröffnen auch cloudbasierte Dienste. Heute ermöglicht die externe Kommunikation über die Proficloud von Phoenix Contact oder WLAN den sicheren Fernzugriff, um die Anlagen beispielsweise aus dem Blomberger Stammsitz zu überwachen (siehe Bild 4). Steht momentan noch das Anlagen-Monitoring im Vordergrund, wird sich der Schwerpunkt in Zukunft auf Big-Data-Analysen oder den Support von Drittanbietern per Cloud-to-Cloud-Kommunikation verschieben. Predictive Maintenance respektive vorausschauende Wartung ist hier aktuell das am häufigsten genannte Arbeitsfeld. Phoenix Contact arbeitet an verschiedenen Projekten, in denen Lösungen für die Praxis entwickelt werden. Ein Testbed zur Cloud-to-Cloud-Kommunikation zielt darauf ab, durch eine vorbeugende Wartung Ausfälle in der Produktion und Gebäudetechnik zu vermeiden. Im Rahmen der betrieblichen Qualifizierung ist dazu der Kicker 4.0 umgesetzt worden (siehe Bild 5). Die Erfassung der

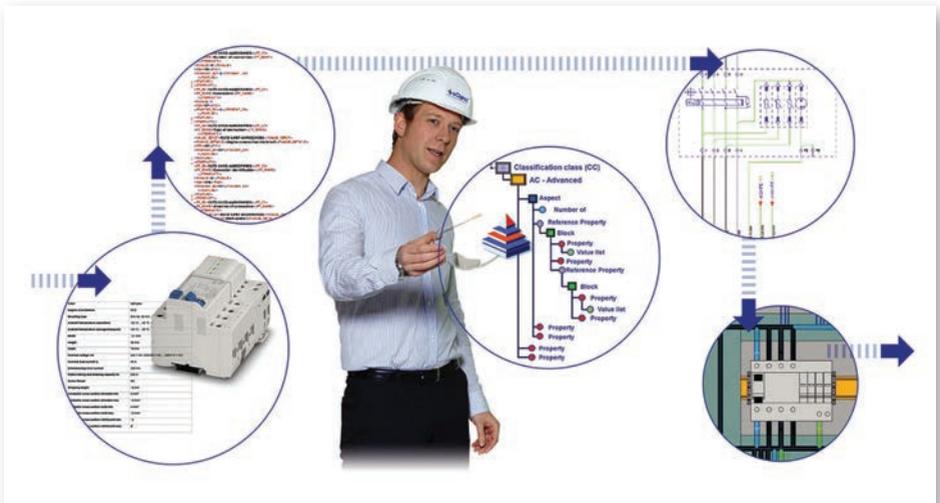


Bild 2: Müssen Daten nicht aus einem in ein anderes Format überführt werden, lässt sich viel Zeit einsparen.



Bild 3: Phoenix Contact stellt Trennverstärker teilweise als konfigurierbare Varianten in einer Produktionsanlage her, die nach Industrie-4.0-Gesichtspunkten arbeitet.

während des Spiels entstandenen Daten, deren intelligentes Management sowie die Überwachung von Prozessdaten über Cloudsysteme veranschaulichen den Nutzen der Digitalisierung. Das System kennt so nicht nur die Spieldauer und erzielten Tore, es führt ebenfalls Statistiken über jeden Ball. Die „Stadionbeleuchtung“, die den Spielern eine Live-Atmosphäre vermittelt, wird ferner über Cloudservices überwacht.

MIT EINER VORBEUGENDEN WARTUNG AUSFÄLLE VERHINDERN

Gemeinsam mit dem Softwarespezialisten Solihde verdeutlicht Phoenix Contact mit dem Kicker 4.0 Synergien, die aus der unternehmensübergreifenden Nutzung von Prozessdaten in der Cloud resultieren. Dabei

repräsentieren der Kicker und die zugehörige Bällesortiermaschine eine Anlage im Maschinenbau. Der Kickerball des jeweiligen Spielers ist mit einem RFID-Transponder (Radio Frequency Identification) versehen. Durch die eindeutige Zuordnung des Produkts „Kickerball“ wird die Herstellung einer Stückzahl 1 möglich. Die relevanten Prozessdaten stehen in der Proficloud zur Verfügung, wo sie überwacht sowie für weitere Services genutzt werden können. Die durchgängige Verwendung der Daten über Cloudsysteme im Maschinenbau oder in der Gebäudeautomation hat den Vorteil, dass übergeordnete Systeme zum Beispiel auf Materialverwaltungsdaten zugreifen können, um eine anstehende Wartung zu melden.



Bild 4 links: Die Anlagen aus dem Blomberger Stammsitz werden über die Proficloud von Phoenix Contact überwacht. **Bild 5 rechts:** Der Kicker 4.0 veranschaulicht den Nutzen der Digitalisierung.

Das Testbed des Kickers 4.0 zeigt, wie sich mit einer vorbeugenden Wartung Ausfälle verhindern lassen. Im Fall des Kickers werden die Daten der Stadionbeleuchtung automatisch über die Proficloud an die Software IONE von Solihde weitergeleitet. Diese erkennt die nachlassende Qualität der Leuchtmittel, bevor es zu einem Ausfall kommt. Der Austauschzeitpunkt einer Leuchte, die in Kürze defekt sein wird, erscheint in der Prozessvisualisierung des Stadionbetreibers, in diesem Fall der Visualisierung des Kickers. Das für den Messeauftritt konzipierte, anschauliche Beispiel lässt sich einfach auf den Anlagenbetrieb oder die Gebäudeautomation übertragen: Die Nutzung der digitalen Daten reduziert die durch Verschleißteile hervorgerufenen Stillstandzeiten deutlich oder vermeidet sie komplett.

AUF CLOUDBASIS EIGENE GESCHÄFTSMODELLE ENTWICKELN

Die durchgängige Verwendung von Daten über Cloudlösungen eröffnet den Vorteil, dass übergreifende Systeme auf die stets aktuell gehaltenen Informationen zugreifen und so beispielsweise eine präventive Wartung anzeigen können. Proficloud von Phoenix Contact erweist sich hier als bestens geeignete Plattform für eine IoT-basierte Automation, denn sie erlaubt die Schaffung flexibler, optimierter Prozesse sowie die Einbindung von Third-Party-Applikationen. Auf der Grundlage der offenen Cloudlösung können sowohl produzierende Unternehmen als auch Serviceanbieter eigene Webanwendungen aufbauen sowie Dienstleistungen und mobile Applikationen entwickeln und betreiben. ■



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

GO DIGITAL

IoT

Bereit für Datenkommunikation von morgen

Alles für industrielle Netzwerke

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

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



MESSE-QUARTETT

Es gibt Themen, die locken keinen nassen Hund mehr hinter dem Ofen hervor – und schon gar nicht auf eine Messe. Bei Automatisierung sieht die Lage aber gänzlich anders aus. Veranstaltungen zu diesem Thema ziehen weiterhin das Fachpublikum an.

Das Thema Automatisierung bewegt die Menschen – im wörtlichen Sinn. Während in vielen anderen Bereichen das Internet die Fachmessen an den Rand der Bedeutungslosigkeit gedrängt hat, ziehen Automatisierungsmessen weiterhin das Fachpublikum an. So viel Publikum, dass die deutsche untitled exhibitions GmbH jährlich vier Messen zu diesem Thema veranstaltet: in Hamburg, Friedrichshafen, Essen sowie Leipzig (bzw. Chemnitz).

HAMBURG

Den Start des Messereignis macht jedes Jahr die all about automation in Hamburg. Diesmal waren am 16. und 17. Jänner 129 Aussteller in der Messehalle Hamburg-Schnelsen vertreten. 2018 waren es 117. Auch bei den Fachbesuchern gab es ein Plus, von 1.103 im Jahr zuvor auf 1.437.

Erstmals mit dabei war die Bielefelder EFB-Elektronik GmbH. Dass das nicht das letzte Mal war, war für Christian Quakernack nach Messeschluss klar: „Von der Messe sind wir positiv überrascht. Wir konnten viele konstruktive und fachliche Gespräche führen und ebenfalls viele Kontakte gewinnen. Im Jahr 2020 werden wir sicher wieder ausstellen.“ 2020 findet die all about automation hamburg wieder in der zweiten Jännerhälfte in der Messehalle Hamburg-Schnelsen statt.

FRIEDRICHSHAFEN

Rund zwei Monate später war dann der Bodensee an der Reihe. Am 12. und 13. März 2019 kamen 2.530 Fachbesucher (2018: 2.227) zu den 211 Ausstellern (2018: 180) in die Messe Friedrichshafen. Das Messeformat, bei dem das Fachgespräch im Mittelpunkt steht und bei dem die Aussteller sich auf vergleichbaren Ständen präsentieren, kommt also offenbar an.

Das berichtete auch Tanja Waglöhner, Geschäftsführerin untitled exhibitions gmbh: „Selten hatten wir direkt vor Ort so viele Anfragen von Unternehmen, die im nächsten Jahr als Aussteller neu dazukommen möchten. Wer seinen Vertrieb regional stärken will, der ist auf der all about automation richtig. Das Konzept passt für die Vertriebsmitarbeiter der Branchengrößen, für den Mittelstand und für die in der Region ansässigen Dienstleister und Ingenieurbüros.“ Wenig überraschend findet auch dieser Event 2020 wieder statt, anvisiert ist Anfang März.



Vier Automatisierungsmessen über ganz Deutschland verteilt veranstaltet die untitled exhibitions GmbH jährlich. Sie punkten mit einem bewusst regionalen Besuchereinzugsgebiet.

ESSEN

Anfang Juni steht mit der all about automation essen die nächste Veranstaltung im Kalender, bei der man sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich der industriellen Automation und Kommunikation informieren kann. Rund 140 Aussteller sind an den beiden Messtagen in der Messe Essen vertreten. Darunter zahlreiche bekannte Komponenten- und Systemanbieter, jeweils mit den für die Betreuung der Kunden aus Nordrhein-Westfalen (NRW) zuständigen Mitarbeitern. Ganz wesentlich wird das Gesicht der Messe auch von den regional tätigen Dienstleistern geprägt, die mit ihrem Engineering-Know-how Steuerungen programmieren, die Elektrokonstruktion planen und Schaltschränke konzeptionieren und realisieren.

VON LEIPZIG NACH CHEMNITZ

Kommenden September findet die all about automation zum letzten Mal in Leipzig statt.

2020 öffnet sie ihre Tore stattdessen auf dem Messegelände Chemnitz und damit im traditionellen Herz der sächsischen Industrie. Auf der Grundlage einer 150-jährigen Industriegeschichte ist Chemnitz das Zentrum des ostdeutschen Maschinenbaus. Mehr als 600 Maschinenbau- und Zulieferunternehmen sitzen in und um Chemnitz. Auch der Automobilbau ist hier fest verankert.

Zwei Drittel der Zulieferer in Sachsen finden sich in Chemnitz und Umgebung. Mit der Volkswagen Sachsen GmbH gehört das benachbarte Zwickau zu den führenden Automobilbaustandorten Deutschlands. Der VW-Standort in Zwickau wird derzeit zum größten europäischen Kompetenzzentrum für E-Mobilität entwickelt. Dieses Besucherpotenzial kann sich, gewissermaßen vor der Haustür, am 23. und 24. September 2020 in der Messe Chemnitz mit den Anbietern auf der Messe vernetzen. ■

www.all-about-automation.com

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

INTELLIGENTERE GERÄTE

Künstliche Intelligenz treibt die Automatisierung voran, darin sind sich Experten einig. Anwender würden dadurch hochfunktionelle Lösungen, die sie manuell kaum noch anpassen müssen, erhalten. Besonders im Service- und Managementbereich können dadurch auch neue Geschäftsfelder eröffnet werden.

Rund 28 Milliarden Geräte sollen im Jahr 2022 weltweit vernetzt sein, prophezeit der Netzwerk-ausrüster Cisco in der „Visual Networking Index“-Studie. Mehr als die Hälfte der Kommunikation werde dabei zwischen Geräten (Machine to Machine) stattfinden. Damit nicht genug, soll der weltweite Datenverkehr im Internet auf 4,8 Zettabyte jährlich – mehr als das Dreifache von 2017 – anschwellen. Solche enormen Datenmengen überfordern aber nicht nur die menschliche Vorstellungskraft, sie lassen sich auch mit herkömmlichen Technologien weder bearbeiten noch beherrschen.

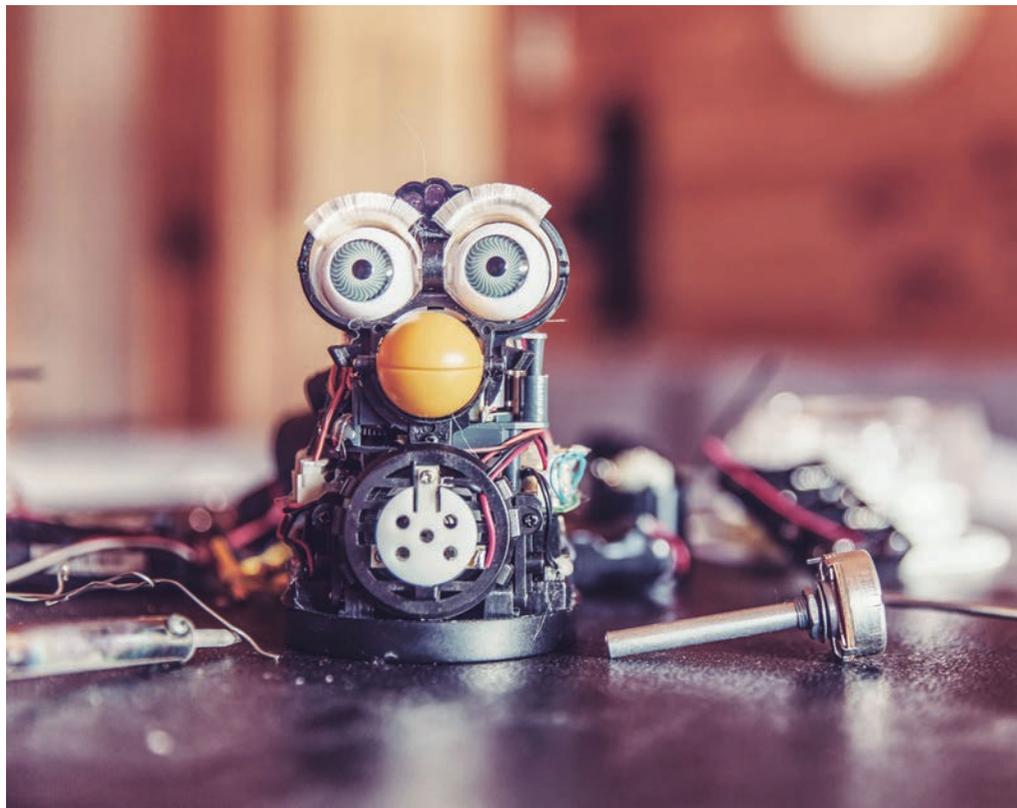
Ob Smartphone, Staubsaugerroboter, Industriesensor oder Überwachungskamera im öffentlichen Raum – die zahllosen Geräte im Internet of Things (IoT) liefern Daten in einem bislang ungekannten Ausmaß. Daten, die Unternehmen und Organisationen dabei helfen können, Prozesse und Produkte zu optimieren. Darüber hinaus ermöglichen sie es, Geräte intelligenter zu machen, als sie es zuvor – in ihrem nicht-vernetzten Zustand – waren. So lassen sich durch den Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) mithilfe von Deep Learning und Machine-Learning Muster erkennen und analysieren, die Menschen aufgrund der ungeheuren Datenmengen schlicht nicht zugänglich sind.

„Damit das Zusammenspiel aller Komponenten im Internet of Things und auch mit Anwendungen künstlicher Intelligenz reibungslos funktioniert, müssen diese mit-



„Damit das Zusammenspiel aller Komponenten im Internet of Things und auch mit Anwendungen künstlicher Intelligenz reibungslos funktioniert, müssen diese miteinander kommunizieren können. Dazu braucht es standardisierte Schnittstellen und Datenmodelle.“

Karl Grün, Director Standards Development bei Austrian Standards



IoT und Big Data gehören zusammen. Die riesigen Datenmengen, die dabei generiert werden, müssen aber analysiert werden – sonst sind sie nutzlos. Das menschliche Gehirn wäre damit überfordert.

einander kommunizieren können. Dazu braucht es standardisierte Schnittstellen und Datenmodelle“, erklärt Karl Grün, Director Standards Development bei Austrian Standards. Zu den wichtigen Bereichen der Koordination und Kommunikation von Komponenten existierten bereits internationale Regelwerke, Standards zu Referenzarchitektur und Vokabular befänden sich Grün zufolge in Entwicklung.

SINNVOLLE DATENANALYSE NUR KI-UNTERSTÜTZT MÖGLICH

Das Internet of Things habe „großes Potenzial und bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten“. Zur sinnvollen Analyse der entstehenden

Daten und der nutzenstiftenden Anwendung der Erkenntnisse brauche es aber künstliche Intelligenz. IoT konsequent mit künstlicher Intelligenz zusammenzudenken, ermögliche jene smarten Lösungen, die benötigt werden, um aus der Datenfülle sinnvollen Mehrwert hervorzubringen.

So können etwa in Fabriken, in denen derzeit mit Sensortechnik fehlerhafte Teile am Montageband aussortiert werden, künftig selbstlernende Systeme eigenständig auch die Muster möglicher Ursachen analysieren und entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten. Ein Staubsaugerroboter könne dank Einbindung in ein vernetztes Smart Home aus seinen eigenen



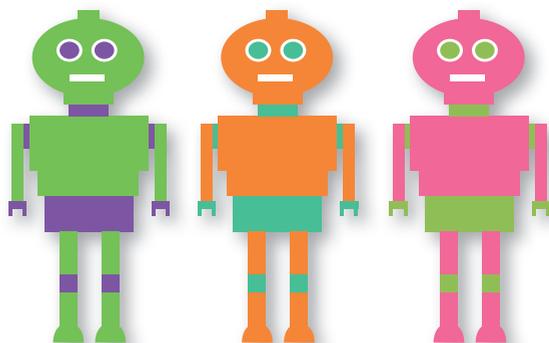
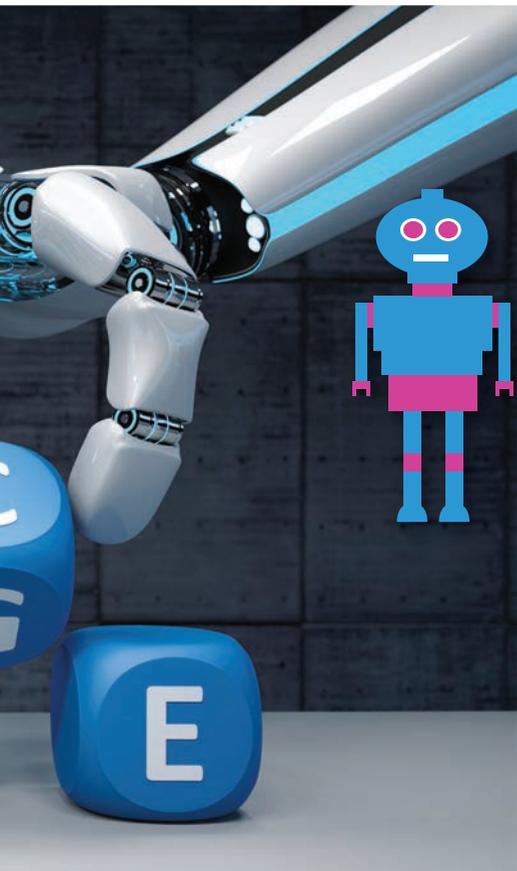
Veränderung ist die einzige Konstante: Smarte Geräte und Maschinen können aus ihren bisherigen Einsätzen lernen und daraus „intelligente“ Schlüsse auf die Zukunft ziehen.

Einsätzen lernen und „intelligente“ Schlüsse daraus ziehen. Mittels adaptiver künstlicher Intelligenz werde somit aus einem zuvor eher tumben Teil ein smartes Gerät, das sich selbstständig Wissen darüber aneignet, wann welche Räume zu säubern sind – und entsprechend agiert.

Und schließlich setzten IT-Sicherheitsunternehmen bereits cloudbasierte Lösungen ein, um mittels Machine-Learning Cyberangriffe frühzeitig zu erkennen, Börsenhändler wiederum nutzten IOT und KI beim Hochfrequenzhandel, und auch beim Thema Smart Mobility sei das Thema nicht wegzudenken.

SELBSTLERNENDE PRODUKTIONSSYSTEME

Dank Technologien der künstlichen Intelligenz wie Bots und Machine-Learning sowie durch die verstärkte Nutzung von Big Data und Analytics bieten SIAM-/ITSM-Anbieter (Service Integration and Management/IT Service Management) ihre Lösungen immer automatisierter an. Anwender erhalten dadurch zunehmend hochfunktionelle Lösungen, die sie kaum noch anpassen müssen, wie das Marktforschungs- und Beratungshaus ISG Information Services Group in einer aktuellen Studie festgestellt hat. Auch deshalb würden heute viele mittelständische Unternehmen ihre bisherige



Zurückhaltung gegenüber SIAM/ITSM aufgeben und verstärkt in solche Systeme investieren. Allerdings wurde im Rahmen der Studie auch festgestellt, dass der bereits erreichte SIAM-Reifegrad in den Anwenderunternehmen sehr unterschiedlich ausfällt. Dies erschwere oft den schnellen und umfangreichen Einsatz von Automatisierungssoftware. Der Erfolg der Anbieter beruhe deshalb auf ihrer Fähigkeit, ein breites Marktwissen sowie Governance-, Risiko- und Compliance-Know-how unter Beweis zu stellen.

„Unternehmen, vor allem im Mittelstand, waren in der Vergangenheit mit der Beauftra-

gung von IT-Service-Anbietern vergleichsweise zurückhaltend. Denn ihr gut ausgebildetes Personal hatte die Bereitstellung der IT im Griff“, erläutert Lutz Peichert, Principal Analyst im Auftrag der ISG Information Services Group und Lead Advisor der Studie. „Doch da auch das Mittelstandsgeschäft immer digitaler und dadurch komplexer wird, setzen diese Unternehmen jetzt verstärkt auf SIAM- und ITSM-Dienstleister. Deren IT-Management-Lösungen sind heute hochautomatisiert und deutlich weniger personalintensiv als noch vor wenigen Jahren. Dadurch wird der SIAM-/ITSM-Markt weiter an Fahrt zulegen.“ Automatisierbar sei bei SIAM/ITSM „inzwischen fast alles“, wie Peichert betont. Doch sollten Anwenderunternehmen vor einem Kauf genau analysieren, welche Funktionalitäten sie wirklich brauchen, um Fehlinvestitionen zu vermeiden.

„Mittelständische Unternehmen arbeiten vorzugsweise mit Partnern zusammen, die sich auf gleicher Augenhöhe mit ihnen bewegen“, erklärt Peichert. Denn diese würden „teilweise schon seit Jahrzehnten entsprechende SIAM-/ITSM-Plattformen“ verwenden und „diese beim Kunden auf Projektbasis implementieren“. Indem sie die Plattformsysteme an die spezifischen



Danke für die Antwort, aber wie lautet die Frage? Eine KI erkennt Muster, die Menschen nicht sehen. Rechts oben: Mercury.ai ist eine Plattform zur Automation von Kundendialogen mittels KI.

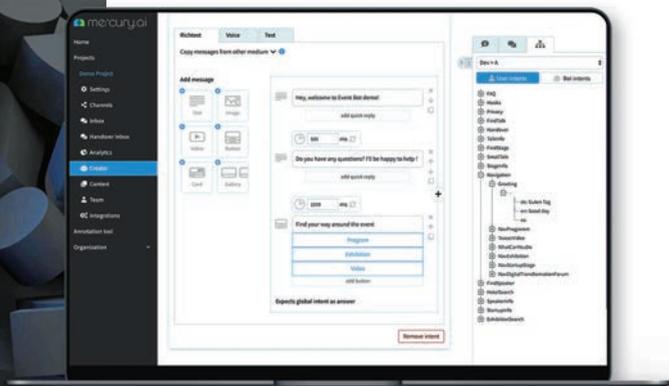
Kundenwünsche anpassen, können diese Anbieter in überschaubarer Zeit genau das liefern, was die Nachfrageseite tatsächlich braucht. Außerdem wächst mit jedem Projekt die Funktionalität, die dann auch neuen Kunden zur Verfügung steht.

So hält es auch das Software-Unternehmen Dynatrace. Die Lösungen des Unternehmens sollen nun OpenShift 4 von Red Hat – die nächste Generation der Kubernetes-Plattform, die laut Red Hat speziell auf die komplexen Realitäten der Container-Orchestrierung in Produktionssystemen zugeschnitten ist – unterstützen.

SMARTE CLOUD-ANWENDUNGEN

SCHNELLER ENTWICKELN

„Bei Red Hat OpenShift 4 dreht sich alles darum, dass Unternehmen mithilfe einer smarteren Kubernetes-Plattform native Cloud-Anwendungen schneller entwickeln, bereitstellen und skalieren können“, erklärt Steve Tack, SVP of Products bei Dynatrace. „Durch die native Kompatibilität von Dynatrace mit OpenShift und Kubernetes beschleunigt Dynatrace diese digitale Transformation. Unsere Lösung liefert automatische, KI-gesteuerte Antworten auf Beeinträchtigungen der Serviceleistungen und auf Verhaltensanomalien und analysiert präzise den Ein-



fluss der User auch dort, wo andere Lösungen nichts sehen können.“

Da Unternehmen die digitale Transformation ihrer Geschäfte immer weiter vorantreiben, ermöglichen ihnen PaaS-Anwendungsumgebungen, einschließlich Container- und Microservice-Architekturen, sich mehr auf die Erstellung und Verbesserung von wertschöpfenden Anwendungsfunktionalitäten zu konzentrieren und weniger auf die Verwaltung der zugrunde liegenden Betriebssysteme und Infrastrukturen. OpenShift 4 sei entwickelt worden, um dies für Kubernetes-Umgebungen durch automatisierte Installation, Patches und

Upgrades für jeden Layer des Container-Stacks vom Betriebssystem bis hin zu Application-Services zu erleichtern.

Die Software-Intelligence-Plattform von Dynatrace überwacht und analysiert automatisch Container sowie die darin laufenden Microservices in der gesamten Kubernetes-Umgebung und in der zugrunde liegenden Multicloud-Infrastruktur ohne tote Winkel. Im Gegensatz dazu erkennen herkömmliche Überwachungstools nur Teile einer nativen Cloud-Umgebung. Dies führt dazu, dass die Mitarbeiter unterschiedliche Daten aus verschiedenen Quellen manuell konfigurieren und zusammenfügen müssen, um zu verstehen, wie die Dinge funktionieren und wo die Probleme liegen.

Dynatrace bietet hingegen automatische Transparenz über den gesamten Cloud-nativen Stack. In Kombination mit der deterministischen KI-Engine Davis liefert dies eine Real-time-Problemidentifikation sowie rund um die Uhr durchgängige und umsetzbare End-to-End-Einblicke über den gesamten dynamischen Cloud-Stack von Anwendungen über Container bis hin zur Infrastruktur.



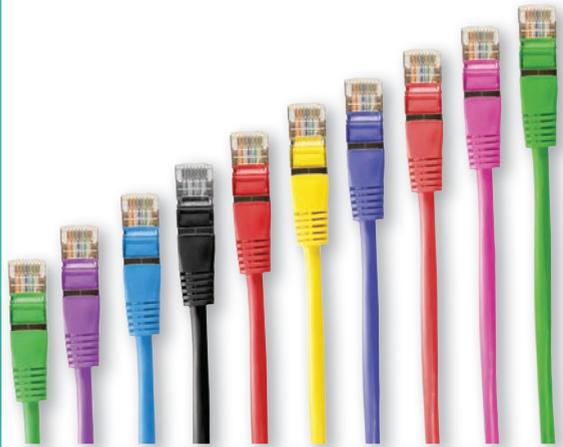
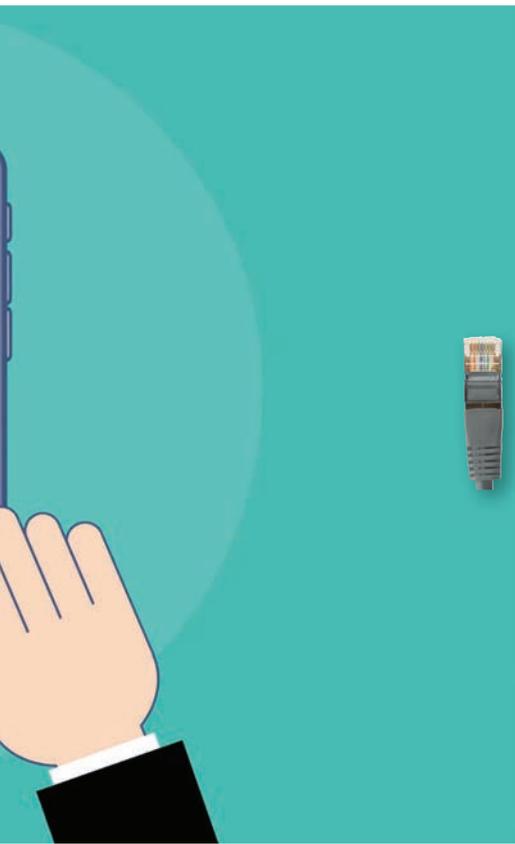
Das Marktforschungsunternehmen Gartner sagt voraus, dass bis zum Jahr 2021 über 15 Prozent aller Kundenservice-Interaktionen vollständig von künstlichen Intelligenzen abgewickelt werden.

„Red Hat OpenShift 4 zielt darauf ab, den täglichen Betrieb von Software sowohl für Betriebsteams als auch für Entwickler mühelos zu gestalten“, erklärt Julio Tapia, Direktor, Cloud Platforms Partner Ecosystem bei Red Hat. „Dynatrace unterstützt dieses Ziel, indem es eine automatische, KI-gestützte Überwachung des gesamten OpenShift-Stacks, einschließlich Anwendungen und Container, bietet. Unsere stetige Zusammenarbeit ermöglicht es den Kunden, einen vollständigen Überblick über Anwendungs-Workloads und Cluster-Komponenten zu erhalten, und verhilft ihnen dazu, schneller und sicherer eine Cloud-native Infrastruktur zu implementieren.“

NATÜRLICHE GESPRÄCHE, INTELLIGENTE DIALOGE

Mercury.ai, eine Plattform zur Automation von Kundendialogen mittels künstlicher Intelligenz, startete jetzt in den offenen Betrieb. Die Cloud-Software ermöglicht Business-Anwendern auch ohne Programmierkenntnisse die Erstellung von KI-Assistenten und Chatbots der nächsten Generation.

Dass Nutzer ihre Service-Anliegen zunehmend mit KI-Assistenten und Chatbots besprechen werden, gilt nach Expertenmeinung als sicher. So erwartet die Beratungsfirma KPMG bis 2025 einen Anstieg des Markts für intelligente Automatisierung auf über 200 Milliarden US-



Dollar. Und das Marktforschungsunternehmen Gartner prognostiziert wiederum, dass bis 2021 über 15 Prozent aller Kundenservice-Interaktionen vollständig von KI abgewickelt werden.

Die nun verfügbare Lösung von Mercury.ai markiert in dieser Entwicklung einen wichtigen Meilenstein, da sie über branchenzentrierte Einzellösungen hinausgeht und die fortschrittliche Technologie für ein breites Anwendungsfeld verfügbar macht, sagt Stefan Trockel, Mitgründer und Geschäftsführer von Mercury.ai. Vergleichbar mit Webseiteneditoren könnten Unternehmen die passende Lösung für genau ihre Anwendungsfälle wie zum Beispiel Serviceangebote, Marketingmaßnahmen oder Lead-

generierung erstellen und das Automatisierungspotenzial für sich nutzen. Die Einzigartigkeit der Plattform ist laut Trockel ihre Dialog-Engine. Diese ermöglicht es Nutzern, sinnvolle und zusammenhängende Dialoge mit Chatbots zu führen, die sich nicht auf FAQ und vordefinierte Pfade beschränken, wie es bei Entscheidungsbäumen oder trainierten Dialogmodellen der Fall ist. Dies sei der Schlüssel für einen natürlichen und flexiblen Gesprächsverlauf mit einer höheren Wahrscheinlichkeit, ein Benutzerproblem abschließend zu lösen.

„Wir waren von Anfang an überzeugt, dass erfolgreiche Chatbots mehr können müssen, als die Freitexteingaben zu verstehen um dann nach einem festen Schema zu verfahren. Für eine gute Unterhaltung – auch mit Robotern – gilt es, das Richtige zur rechten Zeit zu sagen, also intelligentes Dialogverhalten zu zeigen.“ Aufgrund des umfangreichen wissenschaftlichen Hintergrunds des Gründerteams mit Wurzeln in der Spitzenforschung des Exzellenzclusters CITEC konnte ein holistischer Ansatz gefunden werden, der den kognitiven Ansprüchen an natürlichsprachliche Interaktion gerecht wird und einzigartig im Markt sei, wie der Gründer betont. ■

www.isg-one.com, www.dynatrace.com

www.mercury.ai, www.austrian-standards.at

Fotos: Mohamed Hassan/Pixabay, Michael Schwarzenberger/Pixabay

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

RETROFIT FOR FUTURE

Ein in die Jahre gekommenes System für digitale Prozesse und Industrie 4.0 aufzurüsten, kann mit wenig Kosten und Aufwand zu hoher Effizienz führen. So lassen sich mittels intelligenter Komponenten beispielsweise Stillstandzeiten massiv reduzieren. Und nicht nur das.

Mit Retrofit zur Industrie 4.0 in der diskreten Fertigung – was noch vor Kurzem nach einem Wunschtraum klang, ist heute längst Realität. Mittels Digitalisierung lassen sich in die Jahre gekommene Systeme effizient aufrüsten. Zahlreiche Hersteller bieten mittlerweile ein breites Retrofit-Portfolio, um Unternehmen auf dem Weg in digitale Welten zu unterstützen.

So bietet beispielsweise in-integrierte informationssysteme GmbH sogenannte Retrofit-I4.0-Lösungen und intelligente Komponenten, mit denen auf einfache Weise Bestandsysteme auferüstet und Stillstandzeiten reduziert werden können. Unter anderem eine Lösung, die auf der IoT-Plattform sphinx open online basiert und mit einer Signalleuchte interagiert. Die Leuchte kann an einen Werkerarbeitsplatz beziehungsweise bestehende Anlagen angebunden werden, erklärt Siegfried Wagner, Geschäftsführer der in-integrierte informationssysteme GmbH.

Nur selten werde eine Produktionshalle nach neuesten Industrie-4.0-Maßstäben von Grund auf neu errichtet und ausgestattet. Fabriken seien „über Jahre gewachsen“, und die Herausforderung bestehe daher darin, die bestehenden Strukturen zu optimieren. „Indus-



„Industrie 4.0 lebt davon, dass Systeme, Prozesse und Maschinen miteinander vernetzt werden. Da Fabriken häufig schon bestehen und in der Regel nicht speziell für die Industrie neu geplant oder errichtet werden, können Unternehmen, die gerade auf dem Sprung in die Industrie 4.0 sind, mit I4.0-Retrofit-Lösungen zu günstigen Konditionen einen schnellen Mehrwert erzielen und die ersten Schritte zur smarten Fabrik gehen.“

Siegfried Wagner, Geschäftsführer in-integrierte informationssysteme GmbH



Nicht alles muss wie neu sein: Durch den Austausch veralteter Komponenten und das Hinzufügen zeitgemäßer Technologie werden bestehende Anlagen wieder auf den neuesten Stand gebracht.

trie 4.0 lebt davon, dass Systeme, Prozesse und Maschinen miteinander vernetzt werden. Da Fabriken häufig schon bestehen und in der Regel nicht speziell für die Industrie neu geplant oder errichtet werden, können Unternehmen, die gerade auf dem Sprung in die Industrie 4.0 sind, mit I4.0-Retrofit-Lösungen zu günstigen Konditionen einen schnellen Mehrwert erzielen und die ersten Schritte zur smarten Fabrik gehen.“

RETROFIT ZUR SMARTEN FABRIK

Die Lösung des Unternehmens könne beispielsweise „mit einer Signalleuchte, die an einen Werkerarbeitsplatz beziehungsweise an bestehende Anlagen angebunden wird“, gekoppelt

werden. Die Leuchte interagiere dann mit intelligenten Alarming- und Messaging-Systemen, ANDON-Boards und Leitständen. Zudem werde der Datenaustausch mit weiteren Businessanwendungen und Services unterstützt. So könnten relevante Informationen auch von nicht vernetzten Anlagen oder Arbeitsplätzen schnell gewonnen, visualisiert und weiter genutzt werden. Das Ziel sei die Reduktion von Stillstandzeiten durch optimierte Intralogistik und Störungsbeseitigung.

„Der Einsatz von intelligenten Signalsäulen lohnt sich bei Bestandsanlagen. Können Anlagen eine Signalsäule ansteuern, sind aber ansonsten nicht vernetzt, können deren Signale



Bestandssysteme in die Industrielwelt integrieren? Kein Problem mit Retrofit.

mit sphinx open online digital weiterverarbeitet werden. Dies ermöglicht Anwendungen wie Analyse, Berechnung von Produktionskenngrößen, Fernüberwachung und Alarmierung. Zudem können Ereignisse mit anderen Systemen ausgetauscht werden, um aktiv in den Prozess einzugreifen. Diese und weitere Retrofit-Lösungen im Sinne der Industrie 4.0 ermöglichen mit geringem Aufwand smarte Prozesse und einen schnellen ROI“, erläutert Wagner.

ELEKTROMOTOR STATT DIESELSCHLEUDER

Auch in anderen Bereichen kann Retrofit gute Dienste leisten. So präsentierte STW auf der Messe Power2Drive ein neues Antriebspaket für Nutzfahrzeuge mit 160 bis 280 Kilowatt (kW). Dabei handelt es sich um zwei elektrische Motoren mit je 80 bzw. 140 kW (*siehe Foto auf*

der übernächsten Seite). Die Motoren treiben das Summiergetriebe an, das wiederum die Kraft auf das Standardgetriebe des bestehenden Nutzfahrzeugs überträgt. Damit lasse sich die Idee „Diesel raus, Elektro rein“ mit geringem mechanischem Umbau und unter Beibehaltung des ursprünglichen Gesamtgewichts realisieren. Weiterhin gewährte das serienverfügbare und felderprobte Antriebskonzept funktionale Sicherheit bis ASIL B nach ISO 26262. Besonders für schwere Nutzfahrzeuge wie Busse oder LKW seien optimierte Fahreigenschaften sowie die Anfahrmomente unter hoher Last durch die Verwendung des Bestandgetriebes vorteilhaft. Daten aus Maschinen und Prozessen sind gerade in der industriellen Produktion die Grundlage für Performancesteigerungen und optimierten Materialfluss. Auf der Hannover Messe zeigte



Harting hilft, die drahtlose Übertragung von Maschinendaten und Überwachungsbildern sicher zu verschlüsseln.

Harting, wie Daten aus Prozessen, Sensoren und Steuerungen das Beste aus der Produktion herausholen können. In Produktionsumgebungen zum Beispiel von Automotive-Zulieferern spielt die Nachverfolgbarkeit (Track & Trace) von Einzelteilen durch Prozesse hindurch – beispielsweise in der CNC-Bearbeitung – eine zunehmend wichtige Rolle. Gesammelte Daten müssen zur Prozessoptimierung und der Qualitätskontrolle durchgängig analysiert werden. Hier bildet der Edge-Computer MICA von Harting im Zusammenspiel mit dem Leitrechner FabEagle Line Control von AIS Automation die Kernkomponente für die Produktionssteuerung. Auf der Messe zeigte das Unternehmen verschiedene Einsatzszenarien.

So etwa eine Dampfmaschine, quasi Sinnbild für die Industrie 1.0. Das Harting-Partner-

unternehmen University4Industry hat diese mit Sensoren, einer Steuerung und MICA ausgestattet, um Unternehmen dabei zu helfen, kritische Wissens- und Fähigkeitslücken bei Mitarbeitern in diesen Bereichen zu schließen.

DATEN FÜR DIE PRODUKTIONSPLANUNG

Akquinet zeigte, wie mit MICA prozessrelevante Sensordaten integriert werden können, um Potenziale der Digitalisierung für eine intelligente Produktionsplanung und -steuerung zu nutzen. Dass Vibrationen nicht nur in die Beine, sondern als Daten auch in die Cloud gehen können, demonstrierte indes Sievers Group an einem Vibrationsboard. Die Vibrationen wurden dabei von dem Bosch-CISS-Sensor erfasst und die Daten in MICA weiterverarbeitet und visualisiert.

Fotos: in-integrierte informationssysteme, HARTING Stiftung & Co. KG



Einen ähnlichen Demonstrator zeigte Infotecs, ergänzt um eine Security-Lösung, welche die Kommunikation mithilfe des ViPNet Coordinators absichert. Die Datenübertragung wird dabei sicher verschlüsselt und kontrolliert. Dadurch kann beispielsweise ein externer Techniker geschützt auf Anlagen und Maschinen in der Produktion zugreifen und Daten von verschiedenen Sensoren sicher auslesen. Überdies kann der visuelle Zugriff etwa auf Videokameras ebenfalls verschlüsselt erfolgen.

PRODUKTQUALITÄT AUS DER FERNE ÜBERWACHEN

Eine Arburg-Spritzgießmaschine produzierte nicht nur Kunststoffteile, sondern lieferte nebenbei auch jede Menge Daten. An diesem Beispiel wurde gezeigt, wie Energiemesswerte sowie Umgebungswerte für die Überwachung von Produktqualitäten und Verschleißerscheinungen genutzt werden können. Zudem wurden Lösungen im Bereich RFID-basierte Werkzeu-erkennung vorgestellt sowie Softwarelösungen zur IT-Integration von älteren Spritzgießmaschinen und -protokollen unterschiedlichster Hersteller.

Die Digitalisierung von Geschäftsabläufen sei allerdings kein Selbstläufer und erfordere neben multifunktionalen Edge-Devices und erfahrenen Partnern vor allem auch eine entsprechende Infrastruktur in Form einer hochperformanten IoT-Plattform, betont ein Harting-Sprecher. Etwa in Form des Connected Things Hub, einer

cloudbasierten IoT-Plattform der deutschen Telekom auf Basis von Microsoft Azure. Unabhängig von Gerätetyp, Datenart, Protokoll und Übertragungsweg könnten damit alle Arten von Sensoren an die Plattform angebunden werden. Den Hub seinerseits könnten Unternehmen über Orchestrierung flexibel in ihre Systeme einbinden. Auch Amazons Cloudservice AWS bietet umfangreiche Services zur Datenverarbeitung, für das IoT-Management und für Geschäftsprozesse. ■

www.in-gmbh.de, www.stw-mm.com
www.harting.com

INFO-BOX

Der Begriff Retrofit

Unter Retrofit (engl. für nachrüsten, umrüsten, Nachrüstung) wird die Modernisierung oder der Ausbau bestehender (meist älterer und nicht mehr produzierter) Anlagen und Betriebsmittel verstanden. In der (deutschsprachigen) Automobilindustrie ist teilweise auch der Begriff „Aktionierung“ geläufig. Für bestehende Anlagen kann ein Retrofit sinnvoller als ein Ersatz durch Neubau sein. Durch den Austausch veralteter Komponenten und das Hinzufügen neuer, zeitgemäßer technologischer Weiterentwicklungen werden bestehende Anlagen wieder auf den neuesten Stand gebracht. Der Vorteil für den Anlagenbetreiber liegt in der Modernisierung der Anlage und der damit in Verbindung stehenden Erhöhung der Produktivität bei deutlich geringeren Kosten, verglichen mit einer Neuanschaffung einer entsprechenden Anlage. Die stabile Grundsubstanz der Maschine bleibt erhalten, und bei großen Maschinen entfallen die hohen Ersatzinvestitionen für die Fundamentherstellung. Auch vorhandener Bestandsschutz für eine Anlage, die vermutlich keine Neugenehmigung mehr erhalten würde, kann durch ein Retrofit bewahrt werden. (Quelle: Wikipedia)

CAMPUS
GRAZ

02

FACHHOCHSCHULE DER WIRTSCHAFT



Studienrichtung
Automatisierungstechnik

IHR PARTNER
FÜR F&E-
PROJEKTE

MACHEN SIE MIT
UNSEREM WISSEN MEHR
AUS IHREM KÖNNEN

- 📍 **Bachelorstudium Automatisierungstechnik**
- 📍 **Masterstudium Automatisierungstechnik-Wirtschaft**

Erfahren Sie mehr über unsere berufsbegleitenden Studienmöglichkeiten, die Termine unserer Infoveranstaltungen sowie über die F&E-Schwerpunkte unter **www.campus02.at/at**

📍 Körblergasse 126, 8010 Graz

☎ +43 316 6002-726

✉ at@campus02.at

SICHER, WIRTSCHAFTLICH UND INNOVATIV

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



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

RECHENZENTREN NACH MASS, VON 1 BIS 100 RACKS

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

SERVICE 24/7

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

INTERNET OF THINGS/INDUSTRIE 4.0

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

TRENDTHEMA EDGE-COMPUTING

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



GANZHEITLICHE SPEZIALISTEN

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

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



DAS KOMPAKTE MIKRO-RECHENZENTRUM VON 1 BIS 3 RACKS

KOMPAKT | SICHER | WIRTSCHAFTLICH

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



DAS MODULARE RECHENZENTRUM VON 4 BIS 10 RACKS

SICHER | WIRTSCHAFTLICH | INNOVATIV

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



AUSZEICHNUNG



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



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

Anzeige



LET'S CONNECT!

Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer der Weidmüller GmbH, im Gespräch über die Themen, Trends und Ziele, die ihn und das Unternehmen in den kommenden Monaten beschäftigen werden.

Wolfgang Weidinger hat im September 2018 die operative Führung von Weidmüller Österreich übernommen. Er folgte damit auf Josef Gross, eigentlich Executive Vice President Sales & Marketing North and Eastern Europe, der seit dem Abgang von Josef Kranawetter im Februar desselben Jahres die Geschäfte des Unternehmens interimsmäßig geführt hat.

Weidinger passt perfekt auf den Chefsessel bei Weidmüller – nicht nur, weil er sich die ersten vier Buchstaben seines Namens mit dem Firmennamen teilt: Im Zuge seiner langjährigen Tätigkeiten in diversen Managementpositionen war er zuletzt als „Head of Automation“ tätig, hat auf seinem Karriereweg aber auch unter anderem Studien der Automatisierungstechnik sowie Unternehmensführung an renommierten Fachhochschulen in Österreich absolviert. NEW BUSINESS hat den praxisbezogenen Automatisierungsspezialisten im Rahmen der Messe SMART Automation in Linz, Österreichs Fachmesse für die industrielle Automatisierung, zum Interview gebeten.



„Ziel ist es, den Kunden ein komplettes Produktportfolio anbieten zu können – alles aus einer Hand. So steht garantiert niemand auf verlorenem Posten.“

Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich

SEHR GEEHRTER HERR WEIDINGER, SOEBEN IST DIE SMART AUTOMATION ZU ENDE GEGANGEN. SIND SIE ZUFRIEDEN?

Wir sind mit der SMART in Linz rundum zufrieden. Die Qualität der Besucher war exzellent, die potenziellen Kunden kommen mit hohem Fachwissen und spezifischen



„Der Hauptfokus unserer Anstrengungen ist für uns die Effizienzsteigerung bei unseren Kunden“, sagt Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich.

Fragen. Der zweite Tag war in meinen Augen ein perfekter Messtag mit vielen Anfragen, neuen Themen und vielen guten Gesprächen über Automatisierungs- und Verbindungstechnik.

**WELCHE PRODUKTE HABEN SIE GEZEIGT?
WAREN AUCH NEUE HIGHLIGHTS DABEI?**

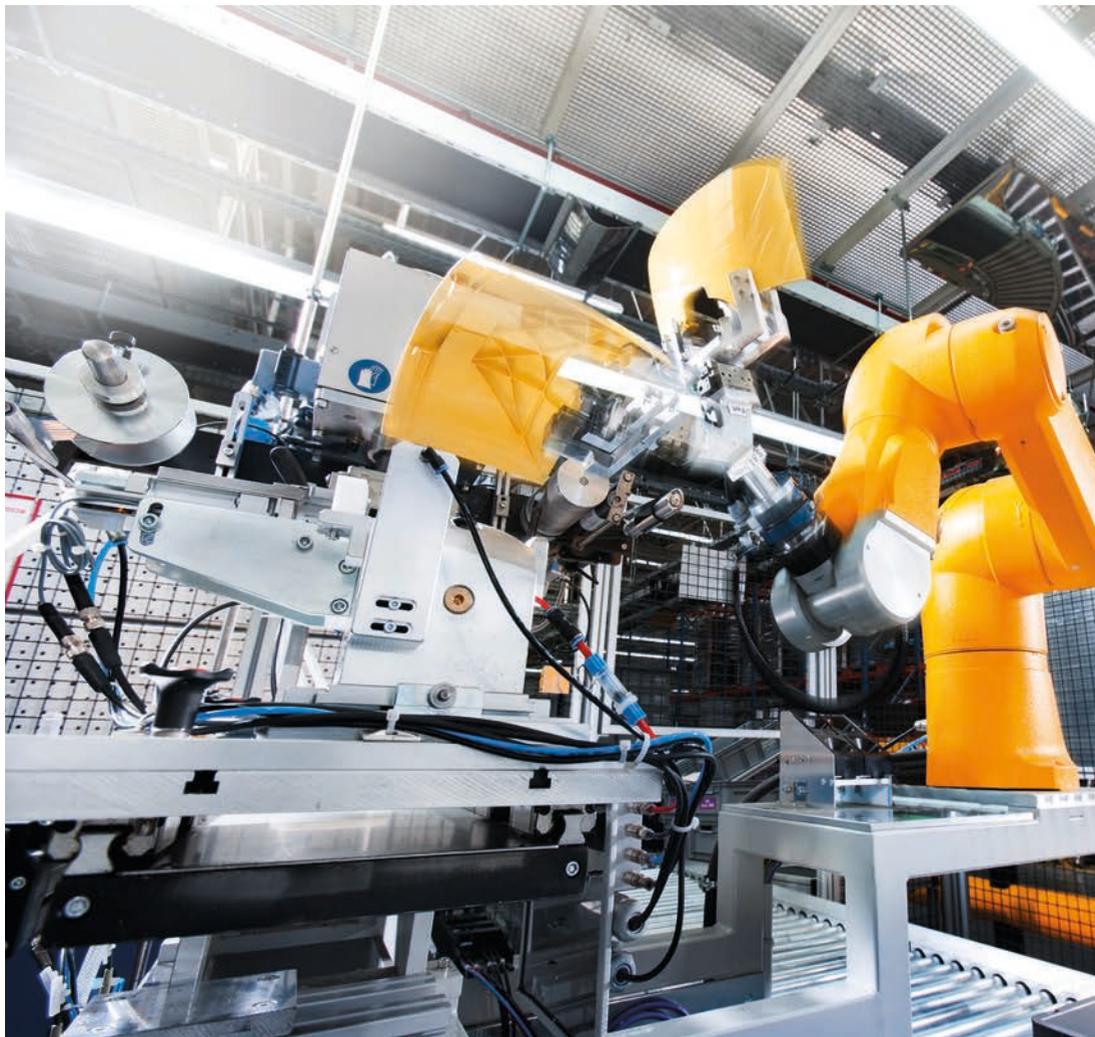
Im Fokus der Messe stand für uns ganz klar der Weidmüller Demonstrator, um den der gesamte Messestand aufgebaut war. Der Demonstrator enthält die komplette Weidmüller-Welt und zeigt den Produktionsvorgang bei einer bestückten Klemmleiste mit allen konfigurierten und bestellten Produkten aus dem Weidmüller Configurator (WMC) – für uns ein absolutes Highlight.

WELCHE ZIELE HABEN SIE SICH FÜR WEIDMÜLLER IN ÖSTERREICH FÜR DIE KOMMENDEN ZWÖLF MONATE GESETZT?

Dass sich Weidmüller vom Komponentenhersteller hin zum Lösungsanbieter entwickelt, ist kein Geheimnis. In den kommenden Monaten ist einiges geplant. Die Einführung von kommunikationsfähigen Netzgeräten ist neben dem Launch von busfähigen elektronischen Lastüberwachungen und dem Automatisierungsbaukasten u-mation nur eines von vielen Zielen für das restliche Jahr 2019. Der Hauptfokus unserer Anstrengungen ist für uns die Effizienzsteigerung bei unseren Kunden.

WEIDMÜLLER ENTWICKELT SICH ZUNEHMEND ZUM DIENSTLEISTER UND CONSULTING-ANBIETER IM CONNECTIVITY-BEREICH - UND SOMIT WEG VOM KLASSISCHEN KLEMMENANBIETER. WO LIEGEN DABEI DIE VORTEILE FÜR DIE KUNDEN? UND WO LIEGEN DIE VORTEILE FÜR WEIDMÜLLER?

Genau, wir bieten unsere Dienstleistung Connectivity Consulting nun seit September 2018



Von einzelnen kommunikationsfähigen Komponenten bis hin zur frühzeitigen Erkennung von Anomalien durch Industrial Analytics – Weidmüller bietet ein komplettes Produktportfolio.

an und sehen seit Februar einen klaren Aufwärtstrend in der Industrie. Kunden profitieren beispielsweise von Hilfestellungen bei der Umsetzung von Digitalisierungsstrategien oder auch in den Bereichen Prozessoptimierung und Arbeitsplatzgestaltung. Vice versa erhalten wir einen Einblick in die Bedürfnisse am Markt und können unser Portfolio dadurch noch maßgeschneiderter ausrichten.

WELCHE TECHNIKTHEMEN WERDEN IN IHREN AUGEN IN DEN KOMMENDEN MONATEN DEN MARKT ANTREIBEN?

Wie schon in den letzten Monaten und Jahren wird es vermehrt um Digitalisierung gehen. Kommunikationsfähige Standardkomponenten, Steuerungstechnik zum Steuern von Prozessen und Sammeln der Daten. Natürlich geht es auch vermehrt in Richtung Bündelung von



Daten an zentraler Stelle, um daraus einen Mehrwert generieren zu können.

WELCHE ROLLE SPIELT SOFTWARE HEUTE IM WEIDMÜLLER-PRODUKTPORTFOLIO?

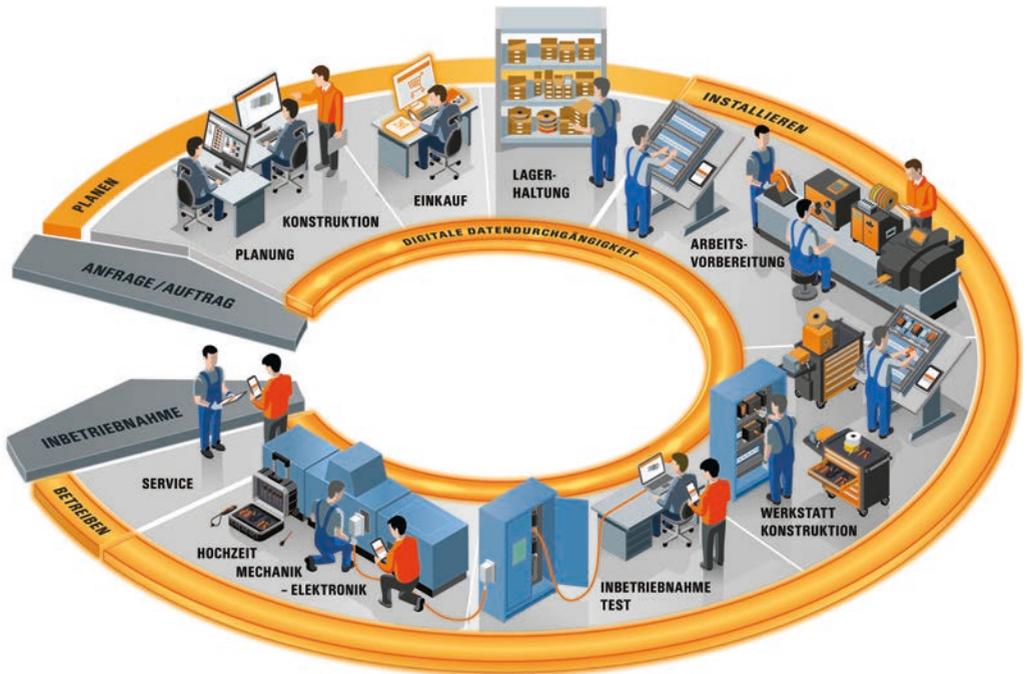
Die Softwareprodukte von Weidmüller ordnen sich mit einem stetig wachsenden Stellenwert ein. Wirft man einen Blick auf den Weidmüller Configurator, so wird klar, dass dessen Einsatz

unseren Kunden einen klaren Wettbewerbsvorsprung verschaffen kann – sowohl zur Spitzenlastabdeckung als auch in Zeiten des Fachkräftemangels. Analog zu den Hardwarekomponenten können wir dadurch ein wesentlich breiteres Spektrum abdecken.

AUTOMATISIERUNG UND DIGITALISIERUNG SIND IN DER INDUSTRIE ZUNEHMEND WICHTIG. OHNE VERNETZUNG STEHEN BEIDE THEMEN ABER AUF VERLORENEM POSTEN – WIE KANN WEIDMÜLLER KUNDEN HIER UNTERSTÜTZEN?

Weidmüller unterstützt hier auf allen Ebenen, ganz nach dem Motto „let’s connect!“. Von den einzelnen kommunikationsfähigen Komponenten bis hin zu einer frühzeitigen Erkennung von Anomalien durch Industrial Analytics. Ziel ist es, den Kunden ein komplettes Produktportfolio anbieten zu können – alles aus einer Hand. So steht garantiert niemand auf verlorenem Posten.

Fotos: RNF, Weidmüller



Die Dienstleistung Connectivity Consulting für den Mehrwert in allen Phasen des Maschinenbaus wird seit September 2018 angeboten und befindet sich im Aufwärtstrend.

U-CONTROL SOLL LAUT WEIDMÜLLER IM JUNI IN ÖSTERREICH AN DEN START GEHEN - WELCHE NACHFRAGE ERWARTEN SIE HIER SEITENS DER BESTEHENDEN KUNDEN? IN ANDEREN LÄNDERN KONNTE DIE STEUERUNG BEREITS IM KUNDENEINSATZ PUNKTEN.

Die neue Steuerungsgeneration u-mation wird im Juni in Österreich gelauncht. Wir haben schon einige Anfragen auf dem Tisch, welchen wir uns im ersten Schritt vorrangig widmen werden. Für uns ist die u-control der fehlende Baustein, um als Gesamtlösungsanbieter auftreten zu können. Für 2019 stehen der Kompetenzaufbau und die Realisierung erster Projekte im Fokus.

WELCHE ZIELE HABEN SIE SICH PERSÖNLICH FÜR DIE KOMMENDEN ZWÖLF MONATE GESTECKT?

Die Themen, die Weidmüller zukünftig prägen werden, aktiv mitzugestalten. Die Bereiche Beratungsdienstleistung Connectivity Consul-

ting und Automatisierungstechnik so aufzustellen, dass wir damit am österreichischen Markt erfolgreich sein können. ■

INFO-BOX

Über Wolfgang Weidinger:

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Weidinger, MA, ist seit dem 1. September 2018 der Geschäftsführer von Weidmüller Österreich. Davor war Weidinger in verschiedenen verantwortungsvollen Managementpositionen tätig, zuletzt unter anderem als Head of Automation von Hainzl Industriesysteme sowie Sales Director Industry Austria bei Schneider Electric. Auf dem akademischen Feld hat Wolfgang Weidinger neben einem Abschluss in Automatisierungstechnik an der FH Wels auch ein Studium in Unternehmensführung an der FHWien der WKW vorzuweisen.



Weidmüller 

Mit Daten neue Werte für Betrieb und Service erzeugen Unsere intelligenten Industrial IoT-Lösungen liefern Antworten Let's connect.

Digitalisierung steht im industriellen Kontext für die intelligente Vernetzung von Maschinen und Prozessen. Im Industrial Internet of Things werden relevante Komponenten über eine digitale Infrastruktur miteinander verbunden. Daraus ergeben sich neue Möglichkeiten zur Mehrwertgenerierung. Predictive Maintenance stellt in diesem Umfeld einen beispielhaften Use Case dar. Unser umfangreiches IoT-fähiges Portfolio umfasst Produkte und Lösungen zur Datenerfassung, Datenvorverarbeitung, Datenkommunikation sowie Datenanalyse – angefangen beim modularen I/O-System u-remote über Security-Router bis hin zu vielseitig nutzbaren Softwarebausteinen. Entdecken Sie mehr Wert in Ihren Daten.

www.weidmueller.at

IOT UND OPEN SOURCE

Dieter Ferner, Country Manager von SUSE Österreich, zeigt, wie das Internet of Things und Open Source Kunden bei der Kontrolle von Produktionsprozessen helfen können.



Ob gängige Verbraucheranwendung im Smart Home, digitale Assistenten, Fitnessuhren oder Pflegesysteme, die den Gesundheitszustand überwachen – IoT-Anwendungen sind in vielen Märkten vertreten und haben die Branchen verändert. Schon heute liefert das IoT viele Informationen für kommerzielle Anwendungen, in selbstfahrenden Autos oder Gebäudeautomationssystemen. Auch die öffentliche Verwaltung erhält Unterstützung von IoT-fähigen Infrastruktur-Apps, die bei einer Vielzahl von Funktionen in den Bereichen Brückenbetrieb, Energiemanagement oder Umweltüberwachung eingesetzt werden.

BEWÄHRTE MASCHINEN IN

DIE DIGITALE ZUKUNFT MITNEHMEN

Viele Fertigungsmaschinen stammen aus einer Zeit, in der noch nicht über Digitalisierung von Unternehmensabläufen nachgedacht wurde. Sie sind deswegen längst keine vom Aussterben bedrohten Saurier, für die Ersatz gefunden werden muss. Vielmehr sind smarte Lösungen gefragt, mit denen bewährte Maschinen in ein modernes Industrie-4.0-Konzept integriert werden können. Ein internationaler Kunde von SUSE, der neben den modernsten Fertigungsanlagen auch bewährte Maschinen nutzt, hatte die smarte Idee, wie er seine älteren Maschinengenerationen in ein übergreifendes Überwachungskonzept integrieren konnte. Die IT-Experten des Kunden entwickelten eine eigene IoT-Plattform, die auf Raspberry Pi und der

SUSE-Lösung für die intelligente ARM-Architektur basiert. Damit kann das Unternehmen auch Daten von früheren Maschinengenerationen in Echtzeit sammeln und sofort digital auswerten. Ermöglicht wird so eine ständige Optimierung: schnellere Reaktionen auf Störungen, weniger Ausfallzeiten und höhere Produktivität. Durch die Nutzung einer Enterprise-Lösung mit regelmäßigen Software-Updates und Sicherheits-Patches ist zusätzlich sichergestellt, dass sensible Werksdaten umfassend geschützt werden.

FLEXIBEL, KLEIN UND OFFEN

Die meisten Prozesse innerhalb von IoT-Geräten konzentrieren sich auf eine oder wenige sehr spezifische Aufgaben. Daher wird nicht der gesamte Funktionsumfang eines Betriebssystems in jeder Anwendungsinstanz benötigt. Open-Source-Betriebssysteme lassen sich so konfigurieren, dass sie genau die Funktionalitäten beinhalten, die sie für ihre jeweilige Aufgabe brauchen. So wird der Verwaltungs- und Wartungsaufwand reduziert, und Ressourcen werden geschont. Linux-basierte IoT-Geräte sind in der Regel klein, verbrauchen weniger RAM und benötigen weniger Prozessorleistung. Open-Source-Software ermöglicht außerdem die leichte und günstige Skalierbarkeit von IoT-Anwendungen. Je nach Art der Anwendung können sehr große Stückzahlen vernetzter Geräte erforderlich werden. Neben den Technologien selbst trägt der kollaborative Charakter von Open-Source-Projekten dazu bei, Innovationen



Open-Source-Software, Industrie 4.0 und das Internet of Things passen gut zusammen.

im IoT-Bereich zu fördern – vom Schreiben des Codes bis zum Testen der Produkte. So werden viel mehr Ideen geteilt, als es in einem einzelnen Unternehmen oder mit einem proprietären Ansatz möglich wäre. In der weit verzweigten Community wird Software zudem in mehreren Umgebungen getestet, was oft zu einer besseren Leistung sowie zu innovativeren und neuen Wegen der Problemlösung führt.

Da Open-Source-IoT-Projekte selbst offen sind, kann jeder den Code lesen und Fehler entdecken. Der kooperative Geist der Open-Source-Community führt dazu, dass solche Fehler auch tatsächlich von Experten behoben werden. Schwachstellen in herkömmlicher proprietärer Software müssen dagegen von den Entwicklern selbst erkannt und behoben werden.

WIE ENTWICKELT SICH DAS IOT?

Der Einsatz von IoT-Anwendungen wird in der Zukunft noch weit über das hinausgehen, was wir heute kennen. Das IoT ist bereits jetzt allgegenwärtig, und es wächst weiter. Bain&Co. prognostiziert, dass im Jahr 2020 allein der B2B-Teil des IoT 300 Milliarden Dollar erwirtschaften wird, wovon 85 Milliarden auf den industriellen Sektor entfallen sollen. Laut einer Schätzung von Cisco wird das Internet der Dinge bereits Ende dieses Jahres 500 Zettabyte an Daten produzieren, das sind 500 Billionen Gigabyte. Die heutigen Anwendungen werden uns vermutlich in naher Zukunft nur mehr ein müdes Lächeln entlocken. Gewiss ist: Open-Source-IoT-Anwendungen bilden die Basis, auf der die Visionen realisiert werden können. ■

Dieter Ferner,
Country Manager von SUSE Österreich
Nähere Informationen finden Sie unter www.suse.com



Fotos: SUSE Österreich, Tim Mossholder/Pexels

„WIR BESTIMMEN, WIE GLÄSERN WIR SIND“

Der Cybersecurity-Experte Arno Lippmann, Leiter der TÜV AUSTRIA-Tochter TÜV TRUST IT in Österreich, im Interview über aktuelle Brennpunkte auf den Gebieten IT-Sicherheit und Datenschutz.

S

IND UNTERNEHMEN FÜR DAS JAHR 2020 GERÜSTET? WAREN SIE DAS JEMALS?

Wie so oft gibt es hier keine eindeutige Antwort. Es gibt Unternehmen, die sich sehr akribisch vorbereiten, das Thema Sicherheit auf der Agenda haben und sehr darauf achten, vorbereitet und gewappnet zu sein. Es gibt aber auch Unternehmen, die sich in Sicherheit wiegen und denken: „Mir passiert doch nichts!“ Oftmals sehe ich das Problem, dass Sicherheitsthemen strategisch nicht geplant werden und dann beim Eintreten des Ernstfalls im Sprint abgearbeitet werden.

WELCHEN FEHLSTÄNDEN BEGEGNEN SIE IN ÖSTERREICHS UNTERNEHMEN?

Probleme kann es in allen Bereichen eines Unternehmens geben. Es gibt technische und organisatorische Maßnahmen, die getroffen werden müssen, um ein erforderliches Maß an Sicherheit zu erreichen. Wir sehen hier oftmals, dass die technischen Maßnahmen ganz gut abgedeckt sind, jedoch bei den organisatorischen der eine oder andere Prozess vielleicht existiert, aber nicht gelebt wird.

SIND DIE URSACHEN TECHNISCHER UND ODER MENSCHLICHER NATUR?

Es kann beides vorkommen, größeres Gefahrenpotenzial sehe ich jedoch beim Menschen selbst. Dieser ist viel schwerer zu „trainieren“ als die Technik. Schulungen

und Aufklärungskampagnen sind ein wichtiger Aspekt. Wie in der Werbung helfen hier Einmalaktionen, um Mitarbeiter zu sensibilisieren, relativ wenig.

WIE STUFEN SIE DIE SECURITY IN DER FERTIGENDEN INDUSTRIE EIN?

Wir sind aus der Office-Welt ein hohes Maß an Sicherheit gewöhnt. Dort wird viel getan, um sicher zu sein. Bei industriellen Steuerungen gibt es oftmals noch den Ansatz „Never touch a running system“. Dies ist zwar aus Funktionssicht richtig, aus Sicherheitssicht jedoch mehr als bedenklich. Es gibt Systeme, die seit über einem Jahrzehnt im Einsatz sind und denen noch nie ein Sicherheitsupdate eingespielt wurde. So alte Systeme haben in der Regel viele im Internet dokumentierte Schwachstellen, die dann ausgenutzt werden können, wenn keine geeigneten Gegenmaßnahmen getroffen wurden. Ich sage nicht, dass alles immer auf Letztstand gehalten werden muss, aber wenn Sicherheitsupdates nicht möglich sind, dann sollten entsprechende kompensierende Maßnahmen ergriffen werden.

VERNETZUNG IST POPULÄR UND LUKRATIV, ABER WAS KANN NICHT GEHACKT WERDEN?

Ein Abakus, nein, Scherz beiseite. Wir leben in einer digitalen Welt, und diese wird immer noch digitaler. Wir müssen uns auf die Gegebenheiten einstellen und mit der Zeit gehen.



Arno Lippmann, Leiter TÜV TRUST IT in Österreich, einer 100-prozentigen Tochter der TÜV AUSTRIA Group

Um unsere Ziele zu erreichen, benötigen wir Daten, und diese müssen transportiert werden. Es führt daher kein Weg an der Vernetzung vorbei. Ein Aspekt, der bis dato teilweise stiefmütterlich behandelt wurde, rückt dadurch immer mehr ins Rampenlicht – nämlich die Sicherheit. Werden Geräte vernetzt, kann man sich nicht nur um die technische Funktion kümmern, sondern muss auch gleichzeitig alle Sicherheitsaspekte betrachten. Das beginnt bei der Beschaffung und hört erst nach der Entsorgung auf.



DATENSCHUTZ IST NICHT ERST SEIT DER DSGVO EIN GELÄUFIGER BEGRIFF, ABER WIRD ER VON UNTERNEHMEN – UND VERBRAUCHERN – VERSTANDEN?

Die wenigsten wissen, dass es seit 1978 ein Datenschutzgesetz in Österreich gibt. Viele Themen, die in der DSGVO stehen, waren auch dort schon geregelt, wurden aber einfach zu wenig beachtet. Vielleicht auch, weil es sehr wenig Spielraum für die Durchsetzung bei den Behörden gab.

Leider kursiert bezüglich des Datenschutzes sehr viel „Halbwissen“, und viele Menschen sehen Datenschutz als administrative Bürde und Last. Dieses existierende „Halbwissen“ verschlechtert die Gesamtsituation noch zusätzlich, sodass viele Unternehmen und noch mehr Privatpersonen nicht wissen, wie mit Datenschutz umzugehen ist.

IST DER GLÄSERNE MENSCH HEUTE NOCH METAPHER ODER GELEBTE WIRKLICHKEIT DER VERBRAUCHER?

Wir bestimmen größtenteils durch unser eigenes Verhalten, wie gläsern wir sind. Wer viel in sozialen Netzwerken aktiv ist, gibt eine große Menge an Informationen preis. Vergleicht man den Status von vor zehn Jahren mit heute, dann lautet die Antwort auf die Frage nach dem gläsernen Menschen: „ja, gelebte Wirklichkeit“. Ich rechne nicht damit, dass sich an diesem Umstand in absehbarer Zeit etwas ändern wird. Die Gesellschaft wird jedoch lernen müssen, besser mit persönlichen Daten umzugehen und gleichzeitig sensibler dabei zu werden, diese preiszugeben. ■

www.it-tuv.com, www.tuvaustria.com

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

KOLLEGE ROBOTER

Alexandra Markis ist Innovation Project Manager und Area Manager Industrie 4.0 bei NEXT HORIZON, einem Hightech-Thinktank des Prüf- und Zertifizierungsdienstleisters TÜV AUSTRIA. Im Interview spricht sie über industrielle Cyber-Security und die Mensch-Roboter-Kollaboration.

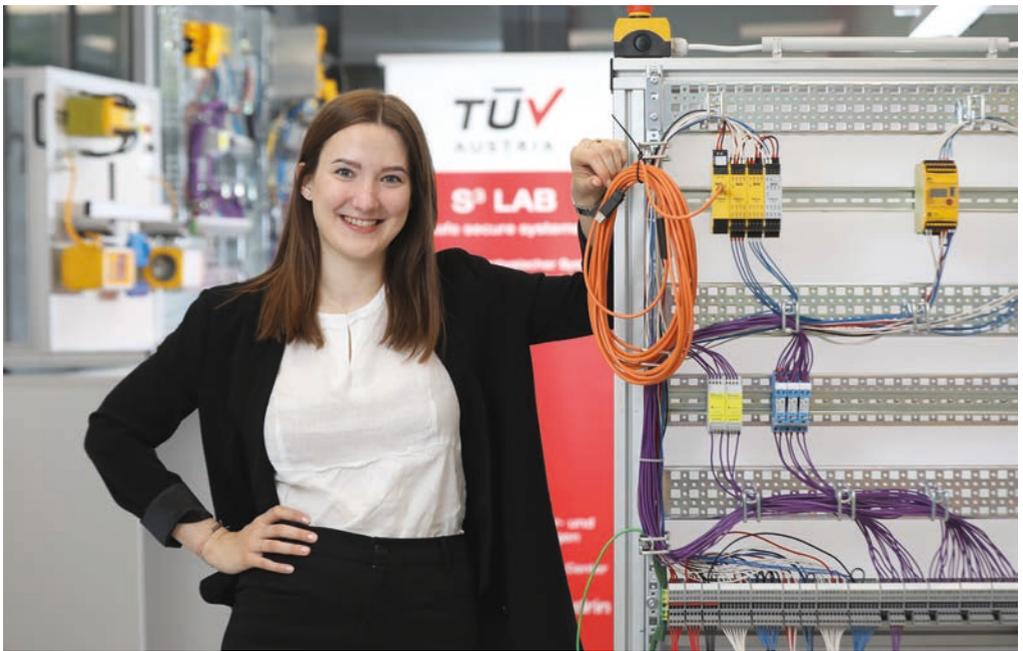
Mit NEXT HORIZON hat die TÜV AUSTRIA Group bereits 2017 einen Digital Acceleration-Incubator geschaffen. Dort werden neue und disruptive Modelle entlang der Areas „Industrie 4.0“, „Cyber-Security“ und „Internet der Dinge“ entwickelt und am Markt erprobt. Nutzerzentriertes Design steht dabei im Mittelpunkt.

Angesiedelt in den Räumlichkeiten des TÜV AUSTRIA Campus Wien-Süd in Brunn am Gebirge besteht die menschliche Komponente dieses Hightech-Thinktanks des Prüf- und Zertifizierungsdienstleisters aus sogenannten Pioniers: jungen, hochtalentierten Akademikern und High Potentials, die in ihren jeweiligen Gebieten neue Technologien und Methoden erforschen und darauf basierend – gemeinsam mit Unternehmen – zukunftsweisende Service-Innovationen entwickeln.

Das weite Feld von Industrie 4.0 gehört zu den Zuständigkeiten von Alexandra Markis, Innovation Project Manager und Area Manager Industrie 4.0 bei NEXT HORIZON. Die Diplomingenieurin hat ihr Studium in „Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau“ an der TU Wien absolviert und sich an der Königlichen Technischen Hochschule in Stockholm in „Industrial Engineering and Management“ ausbilden lassen. Markis ist seit 2015 bei TÜV AUSTRIA an Bord. Davor führte ihr Karriereweg die TÜV-Pionierin aber unter anderem auch zu Fraunhofer Austria Research.

FRAU MARKIS, WIE UND WOBEI KANN NEXT HORIZON SEINE PARTNER UND KUNDEN UNTERSTÜTZEN?

NEXT HORIZON ist der Digital Acceleration-Incubator der TÜV AUSTRIA Group. Hier erforschen die Pioneers von NEXT HORIZON gemeinsam mit den Experten der TÜV AUSTRIA Gruppe neue Technologien und entwickeln darauf basierend zukunftsweisende Service-Innovationen. Die Area Industrie 4.0 beschäftigt sich mit neuen Technologien im industriellen Umfeld. Themen, die uns hier umtreiben, sind beispielsweise industrielle Cyber-Security für vernetzte Produktionsanlagen, kollaborative und mobile



„Immer mehr Geräte werden auch im industriellen Kontext vernetzt betrieben, wodurch sich neue Schwachstellen ergeben, die auch massiven Einfluss auf die funktionale Sicherheit haben können.“

Robotik sowie digitale Assistenzsysteme. Was diese Trends gemeinsam haben, sind die steigende Relevanz der Sicherheit und das starke Zusammenwachsen der Disziplinen funktionale Sicherheit und IT-Security.

KÖNNEN SIE UNS VIELLEICHT EIN BEISPIEL DAFÜR AUS DER PRAXIS NENNEN?

Besonders hohe Relevanz hat für uns der Bereich der industriellen Cyber-Security. Immer mehr Geräte werden auch im industriellen Kontext vernetzt betrieben, wodurch sich neue Schwachstellen ergeben, die auch massiven Einfluss auf die funktionale Sicherheit haben können. Vielen Anwendern ist nicht bewusst, dass die Betrachtung der funktionalen Sicherheit allein zur Absicherung von Systemen nicht mehr ausreichend ist. Im Bereich der Mensch-Robotik-Kollaboration haben wir uns beispielsweise bereits intensiv mit den Auswirkungen der IT-Security auf die funktionale Sicherheit beschäf-

tigt und unsere Erkenntnisse in einem White Paper und einer Videoreihe veröffentlicht.

SIE HABEN SICH EINGEHEND MIT DER SOGENANNTEN MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATION BESCHÄFTIGT. KÖNNEN SIE UNS KURZ ZUSAMMENFASSEN, WORUM ES DABEI GEHT?

Bei der Mensch-Roboter-Kollaboration teilen sich Mensch und Roboter einen Arbeitsplatz und arbeiten gemeinsam oder parallel an einer Arbeitsaufgabe. Kollisionen zwischen Mensch und Roboter können nicht mehr wie bei der klassischen Robotik ausgeschlossen werden, was neue Herausforderungen für die sicherheitstechnische Betrachtung mit sich bringt.

WAS IST HIERBEI DER UNTERSCHIED ZUR „KLASSISCHEN“ ROBOTIK, WIE SIE ETWA SEIT JAHRZEHNEN IN DER AUTOMOBIL-INDUSTRIE ZU FINDEN IST?



Klassische industrielle Roboter werden hauptsächlich im Bereich der Automatisierung eingesetzt und komplett getrennt vom Menschen, hinter Schutzzäunen oder anderen trennenden Schutzeinrichtungen betrieben. Das erlaubt auch den Einsatz hoher Geschwindigkeiten und Lasten. In der kollaborativen Robotik kommen für gewöhnlich Leichtbauroboter mit einer Traglast zwischen drei und 35 Kilogramm zum Einsatz, deren primäre Aufgabe es ist, den Menschen bei seinen Tätigkeiten zu unterstützen.

FÜR WELCHE EINSATZBEREICHE EIGNEN SICH DIESE LEICHTBAUROBOTER?

In der Mensch-Roboter-Kollaboration werden Leichtbauroboter als physische Assistenzsysteme für ergonomisch belastende und/oder stark repetitive Tätigkeiten eingesetzt. Durch die direkte Zusammenarbeit mit dem Menschen ergeben sich natürlich gewisse Einschränkungen bei der Geschwindigkeit und damit der Taktzeit, die es zu bedenken gilt. Weiter sind auch manche Werkstücke und Werkzeuge für MRK-Anwendungen wenig geeignet und unter Einhaltung geltender Standards wirtschaftlich nicht sinnvoll umsetzbar, da die Handhabungsgeschwindigkeiten zu langsam werden.

Daher sollte bereits beim Design eine sicherheitstechnische Analyse vorgenommen werden, um die Wirtschaftlichkeit und Sinnhaftigkeit eines kollaborativen Arbeitssystems bewerten zu können.

WAS GILT ES ZU BEACHTEN, WENN MAN SICH ALS UNTERNEHMEN FÜR DEN EINSATZ SOLCHER ROBOTER ENTSCHEIDET?

Das Thema Sicherheit spielt im Bereich kollaborative Robotik eine entscheidende Rolle. Es gibt bereits geltende Normen, die es einzuhalten gilt. Insbesondere ist hier die ISO/TS 15066 zu nennen, die festlegt, welchen Kräften des Roboters der Mensch ausgesetzt sein darf. Die Überprüfung verlangt aktuell die Messung der Kräfte an den potenziellen Kontaktstellen, die über eine Risikobeurteilung ermittelt werden müssen. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes und des Arbeitsablaufs hat dabei einen wesentlichen Einfluss darauf, mit welchen Geschwindigkeiten und mit welchen Kräften schlussendlich manipuliert werden darf. Es braucht daher bereits bei der Gestaltung eine hohe sicherheitstechnische Expertise, um das Potenzial der Technologie optimal nutzen zu können und nachträgliches, aufwendiges Nachrüsten und Umbauen zu vermeiden.

OFT HÖRT MAN VON DER ANGST, DASS ROBOTER DEN MENSCHEN DIE ARBEITSPLÄTZE WEGNEHMEN WÜRDEN. IST DIESE ANGST IHRER MEINUNG NACH BEGRÜNDET?

Für kollaborative Robotik gilt das definitiv nicht. Sie kommen meist bei manuellen Arbeitsplätzen zum Einsatz, um die Ergonomie, Arbeitszufriedenheit und Produktivität des Mitarbeiters zu fördern, indem stark repetitive, körperlich anstrengende oder gefährdende Arbeiten vom Roboter übernommen werden. Kognitive Aufgaben wie etwa Qualitätskontrollen werden auch weiterhin beim Menschen liegen. ■

www.tuv.at/140, www.tuv.at/iot,

www.tuv.at/whitepaper

Unsere Zukunft.

Einfach sicher.

Foto: © AdobeStock



Jetzt auf
YouTube!

www.tuv.at/hacking

- ✓ Cyber Security: ISO62443
- ✓ Industrie 4.0
- ✓ Inspection Manager
- ✓ Maschinensicherheit
- ✓ Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)
- ✓ Aus- & Weiterbildung



I IOT HAT VIELE GESICHTER

Das Internet of Things (IoT) zieht immer größere Kreise und erobert immer neue Bereiche. Beispielsweise in der Landwirtschaft, wo vernetzte Lösungen unter anderem Weinbauern dabei helfen, Spätfrostschäden mittels IoT vorzubeugen. Auch im industriellen Bereich (IIoT) werden immer mehr Segmente durch innovative Lösungen erschlossen.

Die heurige Hannover Messe hat eines ganz klar gezeigt – fertigende Unternehmen wünschen sich Lösungen, die sicherstellen, dass sie auch in Zeiten des industriellen Internets der Dinge (Industrial Internet of Things, IIoT) zukunftsfähig bleiben. „Immer mehr Unternehmen ist klar: Wer seine Fertigung heute nicht datengestützt digital steuert, den wird es morgen vom Markt fegen“, sagt etwa Franz Gruber, Gründer des Fabrik-IT-Spezialisten Forcam.

Laut dem Fachmann seien Nutzen und Vorteile digitaler Fertigung heute konkret messbar. „Die Krones AG konnte mit ihrer Digitalisierungsstrategie über einen Zeitraum von nur vier Monaten ihre Produktivität um elf Prozent steigern“, erzählt Gruber. Auch der Schweizer Möbelhersteller Peka-Metall habe eine 20 Prozent höhere Produktivität durch Digitalisierung erreicht.

Digitales Fabrik-Monitoring erhöhe „letztlich die Wettbewerbsfähigkeit und die Standorticherheit“. Deshalb würden sich nach dem B2C-Bereich mit Amazon, Google, Facebook und Co. auch im industriellen B2B-Bereich offene und cloudfähige Plattformlösungen immer weiter durchsetzen. „Die Einführung einer digitalen Fabrik-IT muss dabei weder kompliziert noch teuer sein. Es gilt sogar: Je einfacher die Lösung, desto größer die Akzeptanz innerhalb des Unternehmens. Und Starter-Kits sowie Pilotprojekte helfen, schon die ersten Schritte effizient zu gestalten.“



„Wer seine Fertigung heute nicht datengestützt digital steuert, den wird es morgen vom Markt fegen.“

Franz Gruber, Gründer des Fabrik-IT-Spezialisten Forcam

QUANTENSPRUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Die Entwicklung vom IT-Silo hin zu offenen IIoT-Plattformen sei mit der Entwicklung vom Handy zum Smartphone vergleichbar. „Mit Handys konnten Nutzer telefonieren und SMS



Internet of Things (IoT) und Industrial Internet of Things (IIoT) sind zwei Begriffe für Technologien mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und vielschichtigen Lösungsversprechen.

schreiben. Mit dem Smartphone aber haben sie die ganze Freiheit des Internets in der Hand und können neue Apps und Lösungen jederzeit hinzufügen.“

Für Fertigungsleiter sei es im ersten Schritt am wichtigsten zu klären, wie die unterschiedlichen Maschinentypen an die neue IT-Plattform angeschlossen werden können. Denn in den meisten Fabrikhallen würden „Maschinen aus unterschiedlichen Jahrgängen und von unterschiedlichen Herstellern“ arbeiten.

Für diese Herausforderung müssten Plattformlieferanten einfache Lösungen bieten können. Ein großer Effizienzvorteil einer digitalen Fabriksteuerung sei laut Gruber etwa „Echtzeitschnelligkeit“. „Big Data aus der Produktion wird in Echtzeit in nutzerfreundlich visualisierte Smart Data umgewandelt.“ Dabei kämen heute hochperformante und regelbasierte Datenverarbeitungsmaschinen zum Einsatz. „Sie erzeugen

im Computer digitale Spiegelbilder der Produktion, mit denen Fertigungsleiter und Werker Betriebszustände virtuell analysieren und real optimieren können.“

Eine solche Echtzeitdatenverarbeitung könnten Rechenmaschinen mit IN-MEMORY- und CEP-Technologie erreichen. Solche Rule-Engines fungieren wie eine Brücke, auf der Auftrags-, Fertigungs- und Planungsdaten in Echtzeit zwischen Shop- und Top Floor hin- und herfließen. Zudem würden Fertigungsleiter eine Lösung benötigen, „die zügig Ergebnisse liefert“. Daher sollten wichtigen Fabrikfunktionen wie Leistungsanalyse, Feinplanung, Rückverfolgung oder Qualitätsmanagement in der Plattformlösung bereits vorinstalliert sein. Schließlich würden Unternehmen mit einer offenen Industrie-4.0-Plattform heute und künftig flexibel bleiben, „weil sie ihre ganz individuelle Fabrik-IT-Architektur schaffen können“.

Fotos: Kay Hirschelmann/Forcam, Chris U/Pixabay



Neue technologische Ansätze in der Landwirtschaft wollen helfen, bessere (Wetter-)Vorhersagen zu treffen und so zum Beispiel gefürchtete Frostschäden zu vermeiden.

FROSTSCHÄDEN MITTELS IOT-TECHNOLOGIE VERHINDERN

Doch nicht nur in der Industrie kommen verstärkt IIoT-Ansätze zum Tragen. Im Weinbau etwa, wo mit Öfen und Kerzen gegen den Spätfrost vorgegangen wird, ist auf die teils mehr als 20 Jahre alten Frühwarnsysteme nicht immer Verlass. Nun wappnen sich die Weinbauern aber mit Hochtechnologie gegen die gefürchtete Kälte. Die LoRaWAN-Funktechnologie (Long Range Wide Area Network; ein Low-Power-Wireless-Netzprotokoll) des österreichischen IoT-Joint-Ventures Sensor Network Services (SENS) bildet die Grundlage für neue, genauere Berechnungs- und Prognosemodelle. Durch die effiziente Datenübertragung, die geringen Sensorkosten und die lange Batterielaufzeit der Messgeräte werde es möglich, ein Vielfaches der bisher verwendeten Sensoren ins Feld zu bringen und Frost- sowie Hitzewarnungen per SMS oder E-Mail auszulösen, verspricht der Anbieter.

Ein Demo-Betrieb zur Frostwarnung läuft beispielsweise aktuell im Kamptal und der Wachau auf den Weingütern Bründlmayer und Müller sowie auf dem Klosterneuburger Versuchsgut Agneshof der HBLA Wein- und Obstbau. „Die präzisen Temperaturvorhersagen mittels IoT-Technologie werden uns angesichts der immer extremeren Wetterbedingungen sehr weiterhelfen“, sagt Christoph Nastl, Betriebsleitung Bereich Weingarten bei Bründlmayer. „Das betrifft sowohl das bessere Abfangen von Frostschäden als auch den Pflanzenschutz, der ebenfalls temperaturabhängig ist.“ Auch wenn die Außentemperatur im Frühling nach oben klettert, sei die österreichische Landwirtschaft nicht vor Frostschäden gefeit. Mitte Mai drohen alljährlich die sogenannten Eiseiligen mit Temperaturen unter dem Nullpunkt. Im Jahr 2017 entstand im österreichischen Wein- und Obstbau ein Spätfrostschaden in der Höhe von 70 Millionen Euro, 2016 machte der Verlust laut der österreichischen Hagelversicherung sogar 200 Millionen Euro aus.

EFFIZIENTE AUTOMATISCHE KLEINZELLENMESSUNG

SENS bietet eine End-to-End-Lösung zur Kleinzellenmessung von Lufttemperatur und Feuchtigkeit im Bereich Frostvorhersage an. Alle zehn Minuten wird der durchschnittliche Messwert dieser Periode, Temperatur und Feuchtigkeit, sowie der höchste und niedrigste Wert gesendet. Der Demo-Betrieb bei den niederösterreichischen Winzern ist eine Vorstufe des Forschungsprojekts „FrostStrat“ von SENS, Tieto Austria, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), der HBLA und Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg, der Forschungsgesellschaft Joanneum Research, der Versuchsstation für Land- und Forstwirtschaft Haidegg des Landes Steiermark, der BOKU, der Landwirtschaftskammern Österreich, Niederösterreich, Burgenland und Steiermark sowie mehrerer Obst- und Weinbaubetriebe.

„In der Landwirtschaft können IoT-Lösungen über LoRaWAN helfen, präzise, kleinregionale Klimaprognosen zu liefern“, sagt Andreas Novi, Geschäftsführer von SENS. „Überregional unterstützen LoRaWAN-Sensoren dabei, die Prognosemodelle erheblich zu verfeinern. Den Einsatzmöglichkeiten der LoRaWAN-Lösungen von SENS sind kaum Grenzen gesetzt. Unsere Lösungen und Services ermöglichen eine rasche Digitalisierung von Produkten und Prozessen und stärken damit die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen in den unterschiedlichsten Märkten.“

Neben Anwendungen im Bereich Smart Energy, Smart City und in traditionellen Bereichen wie

der Landwirtschaft kann die LoRaWAN-Technologie auch für das Tracking von Waren und Flotten, Tieren oder Personen eingesetzt werden, ebenso für die Beobachtung von Tank-, Container- oder Flaschenfüllständen. Eine Kooperation mit SENS bietet zum Beispiel kommunalen Betreibern die Möglichkeit, ihre öffentliche Infrastruktur besser im Blick zu haben.

VORTEILE FÜR VERSORGUNGSUNTERNEHMEN

Auch Wasserversorger profitieren von IIoT. So schafft beispielsweise G. Bernhardt's Söhne GmbH mit der Integration von Funkwasserzählern in ein digitales Netzwerk neue und effizientere Möglichkeiten zur Fernablesung. Dadurch ergeben sich Vorteile für Wasserversorger genauso wie für Endkunden, verspricht das Unternehmen.

„Der Umstieg von bislang üblichen mechanischen auf digitale Wasserzähler ist vergleichbar mit dem Technologiesprung vom Wählscheibentelefon zum Smartphone. Das öffnet die Tür in eine neue Ära“, sagt Peter Mittner, Geschäftsführer G. Bernhardt's Söhne GmbH. Die Vorteile lägen auf der Hand – Wasserversorger würden Ablesedaten in Echtzeit erhalten. Das Anschreiben der Endkunden, die Hin- und Rückfahrt, Einsendung der Auslesekarten sowie das Retourenmanagement und andere Prozesse würden hingegen wegfallen. Dies spare „Zeit und Kosten“ und sei zudem „nachhaltig und kundenfreundlich“.

Digitale Wasserzähler seien aber nur eine von vielen Anwendungen in einer Smart City. „Wir

„Der Umstieg von bislang üblichen mechanischen auf digitale Wasserzähler ist vergleichbar mit dem Technologiesprung vom Wählscheibentelefon zum Smartphone. Das öffnet die Tür in eine neue Ära.“

Peter Mittner, Geschäftsführer G. Bernhardt's Söhne GmbH



bekommen viele Anfragen von Städten zu diesem Thema. Die Voraussetzungen sind gegeben, aber das Grundwissen ist gering“, berichtet Mittner. Eine Smart City würde seiner Meinung nach nur dann funktionieren, wenn Städte umfassend auf Digitalisierung setzen – „bei der Müllentsorgung ebenso wie beim Parkleitsystem oder eben den Wasserzählern“.

„In Österreich werden die Wasserzähler noch zu rund 80 Prozent händisch abgelesen, egal ob durch eine Firma oder durch den Endverbraucher selbst. Nur 20 Prozent wurden bereits auf Funkablesung umgestellt“, erläutert Mittner. Für Endkunden würden sich durch digitale Wasserzähler in Kombination mit Fernauslesesystemen neue Möglichkeiten ergeben. Denn die Fernablesung erfolge einmal jährlich „im Vorbeifahren“ (Drive-by) durch einen Ablesewagen. Dadurch müsse der Kunde nicht mehr anwesend sein und sei an keine Termine gebunden. Auch Verbrauchsschätzungen würden entfallen. Damit seien Übertragungsfehler ausgeschlossen, und Kunden stehe ein besserer Service zur Verfügung.

SCHNELLER IN DIE IIOT-WELT

Das Technologieunternehmen Solace kündigte ein neues „IoT Solutions Partnerprogramm“ an, um die Time-to-Value für Unternehmen zu verkürzen, die IoT-Initiativen implementieren. Dafür wolle Solace mit führenden Anbietern von Plattformen, Dienstleistungen und Technologien für das IoT zusammenarbeiten, um integrierte, ereignisgesteuerte Lösungen für einige der größten Herausforderungen im Internet der Dinge zu entwickeln. Dies betreffe unter ande-

rem die Bereiche vernetztes Fahrzeug und digitale Fertigung im Automobilssektor, Smart Grid/ Smart Metering für Versorgungsunternehmen und Transport- und Logistikprojekte wie Flottenmanagement und Positive Train Control (PTC).

„Das Internet der Dinge wird Mainstream, und Unternehmen stehen vor der Herausforderung, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die skalierbar sind und dabei gleichzeitig Kosteneffizienz gewährleisten. Solace glaubt, dass industrietaugliche Event-Distribution jene Robustheit, Flexibilität und Agilität möglich macht, die notwendig ist, um dieses Ziel zu erreichen“, erklärt Ricardo Gomez-Ulmke, Vice-President IoT bei Solace. „Wir arbeiten deshalb mit Experten für komplementäre Technologien und Lösungen zusammen, um Unternehmen die schnelle Erprobung von Konzepten und die kostengünstige Einführung von IoT-Lösungen zu ermöglichen.“ Das IoT-Solution-Programm werde sich auf Lösungspartner in den Bereichen Technologie, Plattform und Dienstleistungen konzentrieren, betont Solace. Die Partner sollen dabei Anreize in den Bereichen Lead Referral, Resale und OEM erhalten und könnten Leistungen wie technisches Know-how, Produkt- und Co-Marketing in Anspruch nehmen. „F5 und Solace haben sich zusammengetan, um führende IoT-Lösungen für die Automobilindustrie und Smart-City-Initiativen zu liefern, und dies hat zur Bereitstellung von hochskalierbaren, geografisch gestreuten, ereignisgesteuerten IoT-Lösungen geführt. F5 freut sich, mit Solace im Rahmen des IoT-Solutions-Partnerprogramms zusammenzuarbeiten, um die

Amortisierungszeit in IoT-Projekten, was IoT-Edge-Geräte, Anwendungen und IT-Systeme in Cloud-, On-Premise- und Hybrid-Cloud-Umgebungen umfasst, weiter zu verkürzen“, sagt etwa Frank Strobel, Director des Bereichs IoT and Security Alliances bei F5 Networks.



„In der Landwirtschaft können IoT-Lösungen über LoRaWAN helfen, präzise, kleinregionale Klimaprognosen zu liefern.“

Andreas Novi, Geschäftsführer von SENS



In der Landwirtschaft können IoT-Lösungen helfen, präzise, kleinregionale Klimaprognosen zu liefern. Angesichts der immer extremeren Wetterbedingungen eine gute Idee.

STREAMANALYSE IN ECHTZEIT

„Die Altair-Panopticon-Streaming-Analytics und Altair-SmartWorks-IoT-Lösungen unterstützen die kontinuierliche Optimierung des IoT-Betriebs, und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Solace, um vorintegrierte Lösungen für die gemeinsamen Herausforderungen im IoT-Bereich zu entwickeln“, erklärt auch Piush Patel, Senior VP HPC, Cloud, and Data Intelligence Partnerships bei Altair. „Panopticon zur Überwachung und Analyse von Solace-Streams in Echtzeit und SmartWorks für die IoT-Projektverwaltung machen es Geschäftskunden und Technikern leicht, eigene kundenspezifische Streaming-Analytics-Lösungen zu entwickeln, bereitzustellen und zu nutzen, ohne selbst Codes schreiben zu müssen.“

Voith bietet mit MyVoith eine globale Plattform, welche die digitalen Dienste und geschäftsbezogene Informationen des Unternehmens an einem Ort bündeln soll. Die Plattform bietet Nutzern dabei einen personalisierten Zugang zu relevanten Applikationen, Daten

und Services. Diese reichen von industriespezifischen Webshops und Asset-Management-Lösungen über Self-Service-Anwendungen bis hin zur Voith-IIoT-Anwendungen und -Lösungen. „MyVoith ist die logische und konsequente Fortsetzung unserer Digitalisierungsstrategie, mit dem Ziel, die Produktivität unserer Kunden durch innovative digitale Services zu verbessern“, erklärt Felix Holzer, Head of E-Business Operations bei Voith. Durch die Zusammenführung der Angebote auf einer Plattform mit Single Sign-on bietet Voith seinen Kunden eine durchgängige, einheitliche und ausgesprochen benutzerfreundliche User-Experience. „MyVoith schafft die perfekten Rahmenbedingungen, mit denen unsere Kunden und Partner die Potenziale der Digitalisierung in ihrem Tagesgeschäft voll ausschöpfen können.“

www.forcam.com

www.sens.at

www.bernhardt-wasserzaehler.at

www.solace.com

www.voith.de

FÜNF FRAGEN ZU IIOT

Worin unterscheidet sich das Industrial Internet of Things (IIoT) vom „normalen“ Internet of Things (IoT)? Und was ist der Nutzen für Unternehmen? Fünf Fragen – und vor allem Antworten – von FP, Spezialist für sichere Kommunikation, sollen Licht ins Dunkel bringen.

In der Industrie hat das Internet der Dinge als Industrial Internet of Things (IIoT) längst Einzug gehalten. Laut einer Studie von Gartner soll die Anzahl der vernetzten Maschinen und Systeme weltweit bis 2021 auf rund 25 Milliarden anwachsen. 2019 sollen etwa 14,2 Milliarden vernetzte Geräte im Einsatz sein. Das entspricht einem prognostizierten Wachstum von über 75 Prozent innerhalb von zwei Jahren. Doch worin unterscheidet sich das IIoT vom IoT? Und was ist der Nutzen für Unternehmen?

WAS IST DER UNTERSCHIED ZWISCHEN IOT UND IIOT?

Während sich das IoT vornehmlich an Nutzer von Smart-Home-Geräten und Unterhaltungselektronik richtet, kommt das IIoT in der Industrie zum Einsatz. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen IIoT und IoT sind die Menge der Daten und deren Komplexität. Während die Sensoren einer Industrieanlage kontinuierlich riesige Datenmengen verschiedener Maschinen erfassen, bleibt der Datenpool eines privaten Nutzers vergleichsweise überschaubar. Zum anderen müssen die Sensoren im IIoT-Umfeld um einiges empfindlicher und präziser sein, da schon geringe Ungenauigkeiten bei der Erfassung der Messdaten starke Auswirkungen und finanzielle Verluste zur Folge haben

können. Hinzu kommt, dass die erfassten Daten der Sensoren für die sichere Auswertung über Web-Applikationen lesbar und vereinheitlicht sein müssen. So liefert ein Industrieroboter in der Automobilfertigung andere Werte und in anderen Formaten als beispielsweise eine Windkraftanlage, eine Müllpresse oder eine Heizungsanlage.

FÜR WEN IST DAS IIOT RELEVANT?

Grundsätzlich für alle industriellen Unternehmen sowie Energieversorger und Stromnetzbetreiber, insbesondere aber für dezentrale Industrieanlagen.

WELCHEN NUTZEN BRINGT DAS IIOT?

Die Möglichkeiten, die das IIoT bietet, sind äußerst vielfältig. Unternehmen können mithilfe der intelligenten, vernetzten Geräte Prozesse optimieren, Energie und

INFO-BOX

Francotyp-Postalia

Der international agierende börsennotierte FP-Konzern (Francotyp-Postalia) mit Hauptsitz in Berlin ist Experte für sicheres Mail-Business und sichere digitale Kommunikationsprozesse. Mit den Produktbereichen „Frankieren und Kuvertieren“, „Mail Services“ und „Software“ bietet der Konzern Produkte und Dienstleistungen zur effizienten Postverarbeitung, Konsolidierung von Geschäftspost und digitale Lösungen für Unternehmen und Behörden.

www.fp-francotyp.com



dadurch auf lange Sicht Kosten sparen sowie zeiteffizienter und ressourcenschonender produzieren. Außerdem lässt sich die Leistung von Maschinen einfacher überwachen und deren Wartungsbedarf vorhersagen. So können Unternehmen Produktionsausfälle auf ein Minimum reduzieren. Auch die Kontrolle der Lieferkette von Waren ist hierdurch problemlos möglich. Darüber hinaus sorgt das IIoT dafür, zukunftsorientierter zu arbeiten, da die Unternehmen mithilfe der analysierten Daten neue Geschäftsmodelle entwickeln können.

WIE FUNKTIONIERT DAS IIOT?

Die Geräte der Industrieanlagen beziehungsweise daran angeschlossene Gateways senden Daten an eine Cloud. Bei den Gateways handelt es sich um Hardware-Komponenten, die sowohl die Geräte der Industrieanlagen als auch die Sensoren mit dem Netzwerk verbinden. In der Cloud werden die Daten mithilfe einer Analyse-Software verarbeitet und für die weitere Verwendung visualisiert. Der Nutzer kann Maschinen so aus der Ferne überwachen und steuern, Ein-

sparpotenziale erkennen und weiß zum Beispiel rechtzeitig, ob die Anlage gewartet werden muss.

WAS IST DIE GRÖSSTE HERAUSFORDERUNG BEI DER NUTZUNG?

Die Sicherheit ist im IIoT besonders wichtig, da es sich in der Industrie um sensible Daten handelt, deren Diebstahl oder Manipulation einen großen finanziellen Schaden anrichten kann. So infizierte beispielsweise die Erpressersoftware Wannacry über 230.000 Computer in 150 Ländern und verschlüsselte die darauf befindlichen Daten, verbunden mit einer Lösegeldforderung. Betroffen waren neben Unternehmen und Privatpersonen auch Behörden und Krankenhäuser. Um Hackerangriffe zu verhindern, müssen die Daten der Industrieanlagen bei der Übermittlung in die Cloud sicher verschlüsselt werden. Dies ist ebenfalls mithilfe von speziellen Gateways möglich, die die Datenkommunikation der Industrieanlagen mit der Cloud regeln und die Automatisierungssteuerungen vor unautorisierten Zugriffen sichern. ■

RECOM GOES 10 KW

Übernahmen sind immer eine Chance für Wachstum. Die Fusion des Fachwissens schafft für alle Mitarbeiter und Kunden einen großen Wert. RECOM ist stolz, die Übernahme von 75 Prozent des italienischen Unternehmens Power Control Systems Srl (PCS) mit Sitz in San Vendemiano bei Conegliano bekannt zu geben.

PCS fügt sich elegant in RECOMs Strategie ein, seinen Kunden die volle Power-Architektur anzubieten. Vor allem bei Kunden im Bahn- und Industriebereich ist das Unternehmen bestens etabliert und möchte seinen Erfolg in neue Märkte und Geschäftsfelder tragen. RECOM wird die notwendige Struktur zur Skalierung des PCS-Erfolgsmodells zur Verfügung stellen.

SYSTEMLÖSUNGEN STATT KOMPONENTEN

Die Marktnachfrage geht in Richtung AC/DC- und DC/DC-Netzteile mit hoher Leistung (bis zu 10.000 Watt) und den damit einhergehenden erforderlichen Serviceleistungen, um ein solch komplexes Produkt in die Kundenanwendung zu integrieren. Ein 10-kW-Netzteil ist keine einfache Komponente, sondern ein System, das häufig für sehr kritische Anwendungen eingesetzt wird. Die Forderung nach lokaler Design-Innenunterstützung der Entwicklungsingenieure

ist von entscheidender Bedeutung. Diese Forderung wird von den großen Stromversorgungsanbietern, vorwiegend aus Asien, nicht angeboten, und kleineren mittelständischen Anbietern fehlen schlicht die wirtschaftlichen Möglichkeiten.

INTEGRATION IN DIE BESTEHENDE FIRMENSTRUKTUR

PCS wird als eigenständige High-End-Brand weitergeführt, wird aber die Synergien beider Organisationen nutzen. Kooperationen im Bereichen Entwicklung, Fertigung und Einkauf sind angedacht. Bei RECOM verstärkt man durch den Zukauf die strategischen Optionen erheblich und hilft Kunden bei der optimalen Auswahl von Produkten aus den Fertigungsstätten in Europa, China und Taiwan. Besonders wertvoll ist der Verbleib der beiden PCS-Firmengründer Mauro Piai und Roberto Fiorot, die in Zukunft eine wichtige strategische Rolle bei den kundenspezifischen Lösungen innerhalb der RECOM-Gruppe einnehmen werden.

„Wir hatten nicht vor, PCS zu verkaufen. Roberto und ich fanden jedoch, dass RECOM der ideale Partner war, um die Kontinuität und das zukünftige Wachstum von PCS zu sichern. PCS ist zu 100 Prozent eine Ergänzung zu RECOM, und die Mitarbeiter sind äußerst aufgeregt und begeistert, Teil der RECOM-Familie zu werden.“

Mauro Piai, Firmengründer von PCS

SO WERDEN MARKTLÜCKEN ERSCHLOSSEN

Im kundenspezifischen Geschäft geht es weniger um die Stückzahl als um die Wertigkeit des Projekts. Am Markt tut sich zunehmend eine Lücke auf, wenn es um



Die PCS-Gründer Roberto Fiorot (li.) und Mauro Piai (re.) gemeinsam mit RECOM-CEO Karsten Bier (Mitte)

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 knapp 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 als auch für China. Mit dem Know-how und den Geschäftsbeziehungen von PCS wird dieses Geschäft in den nächsten Jahren weiter vorangetrieben, denn systemrelevante Lösungen werden für 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 Evaluierung der Produktionsprozesse und Kapazitäten. Wenn der Aufbau steht und die Fertigungsprozesse eingefahren sei, 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. Außerdem wurden auf der diesjährigen PCIM in Nürnberg Anfang Mai neue, hochleistungsfähige (230–1000 Watt) AC/DC-Produkte für Industrie und Medizin mit Fokus auf lüfterlose Anwendungen sowie einige Produkterweiterungen 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. Durch Akquisitionen und neue Produktinnovationen soll ein gesundes Wachstum sichergestellt werden. Im Geschäftsjahr 2019 erwartet man einen konsolidierten Gruppenumsatz von knapp 100 Millionen US-Dollar. Auch in Zukunft erwartet man überdurchschnittliches Wachstum mithilfe der weltweiten Vertriebskanäle und unter Ausschöpfung der sich bietenden Synergien der globalen Organisation.

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 Unternehmens entscheidet. Die kritische



Power Control Systems Srl (PCS) wird als eigenständige High-End-Brand innerhalb der RECOM-Gruppe weitergeführt.

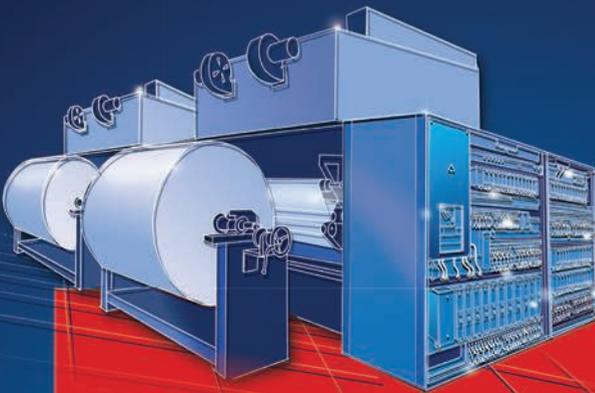
Masse, um auch in Zukunft die Kraft zu haben, technische Neuerungen voranzutreiben und auf Marktveränderungen rasch reagieren zu können, ist der Schlüssel zum Erfolg. Technische Leistungsfähigkeit hat für sich betrachtet wenig Wert, wenn sie nicht dazu beiträgt, dass der jeweilige Stromversorgungsspezialist 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 zählt RECOM zu den besten vier Prozent der Firmen des Landes. Der CEO Karsten Bier sieht diese Auszeichnung 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
A-4810 Gmunden
Münzfeld 35
Tel.: +43/7612/88 32 57-00
info@recom-power.com
www.recom-power.com



FIT & FORGET Netzteile für Industrieautomation

1-Phasig

Schlanke 120W, 240W & 480W PSU:

- Schmale Bauform, Seitenmontage möglich
- Intelligenter Überlastschutz
- Boost-Power Leistungsreserve 150%
- Betriebstemperaturbereich -25°C bis +60°C (Vollast) / +70°C (mit Derating)
- Parallelbetrieb: Current Sharing Funktion

2- oder 3-Phasig

Zuverlässige 120W, 240W,
480W & 960W PSU:

- Eingangsspannungsbereich:
320 – 575VAC
- Adjustierbare Ausgangsspannung:
22.5 – 29.5VDC
- Kontinuierlicher Überlastschutz
- Zuverlässig und ausfallsicher
- Parallelbetrieb für Redundanz oder Leistungssteigerung



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

RECOM

TRAUMPAAR IOT UND 5G

Mit der Mobilfunktechnologie 5G soll dem Industrial IoT der nächste Wachstumsschub bevorstehen. Denn Drahtloskonnektivität ist für die smarte Fabrik zur Bereitstellung von Flexibilität, Mobilität, Vielseitigkeit und Ergonomie unerlässlich. Dabei spielt 5G dank der Zuverlässigkeit der Technologie, dank niedriger Latenz und hoher Verfügbarkeit eine wichtige Rolle.

Kommunikation ist im unternehmerischen Alltag heute ein bedeutender Grundfaktor. Sei es die Kommunikation zwischen Mitarbeitern, zwischen Niederlassungen oder auch zwischen Geräten und Systemen. Letztere haben in den vergangenen Jahren durch Industrial IoT und Co. rasant an Kommunikationsmöglichkeiten dazugewonnen. Es gilt: Je stärker eine intelligente Produktion vernetzt ist, desto schneller, flexibler und vielseitiger kann agiert werden.

So verwundert es wenig, dass Funk- und Drahtlostechnologien heute verstärkt in Betrieben zum Einsatz kommen. Hier gilt die Mobilfunktechnologie 5G als jüngster Hoffnungsträger. So sei, laut Analytikern der Unternehmensberatung Roland Berger, 5G im Gegensatz zu den bisher „eher evolutionären Entwicklungsstufen im Mobilfunk“ geradezu eine Revolution. In der Studie „Erfolgsfaktor 5G – Innovation und Vielfalt für die nächste Stufe der Digitalisierung“ betonen die Analytiker, dass „zum ersten Mal“ nicht mehr „primär das Mobiltelefon oder Smartphone als Endgerät im Fokus“ stehe. „Der neue Standard ist für das Netz der Dinge optimiert, für die Milliarden von vernetzten Endgeräten, die in Zukunft miteinander und mit uns kommunizieren werden“, sagen die Studienautoren.



„Wir haben den österreichweiten Ausbau unseres Narrowband-IoT-Netzwerks abgeschlossen und den Echtbetrieb gestartet. Noch vor dem österreichweiten Rollout von 5G erwarten wir dadurch für das Internet der Dinge einen starken Impuls.“

Jan Trionow, CEO von Hutchison Drei Austria



In einer guten Partnerschaft ergänzt man sich gegenseitig: 5G spielt im Internet der Dinge dank der Zuverlässigkeit der Technologie, niedriger Latenz und hoher Verfügbarkeit eine wichtige Rolle.

Bereits seit 2012 arbeiten internationale Standardisierungsgremien an der Entwicklung der technischen Parameter für die neuen 5G-Funkmodule und Netzarchitekturen. Dabei bleibe die Steigerung der Geschwindigkeit nur ein Aspekt der Entwicklung. Zwar sei – im Vergleich zu G3 (UMTS) und G4 (LTE) – diese um das 100- beziehungsweise 1.000-Fache höher. Doch mindestens ebenso wichtig sei die Fähigkeit, Daten nahezu in Echtzeit zu übertragen, also die Latenz. Denn je geringer diese sei, desto schneller können mobile Anwendungen reagieren.

DEUTLICH HÖHERE VERBINDUNGSSICHERHEIT

Bei 5G liege die Latenz in der Größenordnung von einer Millisekunde – im Vergleich zu etwa 120 Millisekunden im LTE-Netz. Dazu geselle sich eine deutlich höhere Verbindungssicherheit, weil im 5G-Netz immer mehrere Antennen gleichzeitig an der Datenübertragung beteiligt seien. Dies erlaube es, Sensoren und Geräte über das IIoT auch für kritische Anwendungen

zu verknüpfen, wie etwa für das autonome Fahren oder die Telemedizin.

Dabei könnten laut den Analytikern tausende Geräte in einer Funkzelle gleichzeitig kommunizieren, weltweit könnten 100 Milliarden Mobilfunkgeräte gleichzeitig angesprochen werden – insgesamt sei das Netz auf bis zu 500 Milliarden Geräte ausgelegt. Daher überrascht es auch nicht, dass die Entwicklung im 5G-IIoT-Bereich rasant voranschreitet.

Erst kürzlich hat unter anderem der Telekom-Anbieter Drei ein neues Mobilfunknetz für IoT in Betrieb genommen. Narrowband-IoT (NB-IoT) ist zwar nicht 5G, sondern als Erweiterung des LTE-Standards „nur“ 4G, aber dennoch vielversprechend. „Wir haben den österreichweiten Ausbau unseres Narrowband-IoT-Netzwerks abgeschlossen und den Echtbetrieb gestartet. Noch vor dem österreichweiten Rollout von 5G erwarten wir dadurch für das Internet der Dinge einen starken Impuls“, sagt Jan Trionow, CEO von Drei.

Erste ausgewählte Unternehmen könnten das neue Netz bereits für ihre Sensoren und



Zeit spielt eine wesentliche Rolle: Dank der 5G-Technologie wird die Latenz in die Größenordnung von einer Millisekunde gedrückt. Das erlaubt gänzlich neue Anwendungsmöglichkeiten.

Modems nützen. In Kürze solle das Netz dann mit eigenem Spezialtarif österreichweit öffentlich verfügbar sein. „Unsere Businesskunden erhalten dadurch noch sicherere, nahtlosere IoT-Lösungen zu noch geringeren Kosten“, betont Trionow.

OPTIMALE ANBINDUNG FÜR SENSOREN

Geeignet sei NB IoT vor allem für stationäre Anwendungen mit geringen Datenanforderungen wie Gas-/Wasser-/Stromzähler, On-Off-Knöpfe, Türschlösser, Industriemonitore, Rauch-, Bewegungs- oder Wassermelder, Temperaturmesser oder andere Sensoren. Das Netz biete dafür eine optimale Internetanbindung für Sensoren mit geringen Datenübertragungsraten bei gleichzeitig hoher Empfangsempfindlichkeit, verspricht das Unternehmen.

Die größten Vorteile des NB-IoT-Netzes seien die Kosten – und die Energieersparnis. Sowohl die NB-IoT-Modems als auch die Tarife seien deutlich günstiger als herkömmliche mobile Internetzugänge. Die Modems können mit zwei herkömmlichen AA-Batterien Akkulaufzeiten von bis zu zehn Jahren erreichen. Zudem Sorge die hohe Empfangsleistung von Narrowband-IoT für eine stark erweiterte Netzabdeckung und eine hohe Gebäudedurchdringung für die Nutzung bis tief in Kellergeschoße hinab – auch ohne zusätzliche Senderleistung.

AUF DEM WEG IN DIE SMARTE PRODUKTION

Auch international arbeiten zahlreiche Provider am Thema 5G-IIoT. „5G wird nicht nur eine weitere neue Entwicklung im Bereich ‚Mobile Use‘ sein. Dies ist ein Technologiesprung, der eine signifikante Transformation der Geschäfts-



modelle für alle Unternehmen und in allen Tätigkeitsbereichen ankündigt. Um die Möglichkeiten zu nutzen, müssen Unternehmen ihre Anwendungsfälle unverzüglich antizipieren. Und wir als Betreiber müssen entsprechend mobil werden, um Unternehmen zu unterstützen und Lösungen zu entwickeln, die ihren Bedürfnissen entsprechen. Die Geschichte von 5G muss gemeinsam geschrieben werden“, sagt beispielsweise Stéphane Richard, Chairman und CEO der Orange Gruppe. Das Unternehmen habe bereits verschiedene gemeinsame Innovationsprojekte mit Anwenderunternehmen umgesetzt, die in Schlüsselbranchen wie dem verarbeitenden Gewerbe, der Energiewirtschaft oder dem Verkehr mittlerweile marktführend und zukunftsorientiert seien, betont der CEO.

So gingen etwa der Hightech-Hersteller Lacroix Group und Orange eine gemeinsame Innovati-

onspartnerschaft ein, um zu untersuchen, wie 5G im Rahmen von „Symbiose“, einem Prototyp-Fabrik-Projekt der Lacroix Group, eingesetzt werden kann. Im Rahmen dessen wurde unter anderem ein Indoor-Netzwerk zum Testen der Umgebungsanbindung auf dem Industriegelände oder die Optimierung der Produktion mit automatisierten Fahrzeugen und anderen über 5G verbundenen Fahrzeugen umgesetzt.

AUGMENTED REALITY IN ECHTZEIT

Mit Schneider Electric arbeitet Orange zusammen, um die Machbarkeit der Möglichkeiten von 5G in industriellen Produktionsprozessen zu bewerten. Ab Ende 2019 soll ein erster Test den Wert von 5G für Augmented-Reality-Lösungen in Echtzeit ermitteln, die von Wartungstechnikern im Schneider-Electric-Werk in Vaudreuil eingesetzt werden.

Renault, Orange und Ericsson starten indes ein gemeinsames Projekt mit Fokus auf vernetzte Fahrzeuge und 5G. Ziel dieses Kooperationsprojekts sei es, die Kapazität von 5G zu messen, um die Kommunikation zwischen Fahrzeugen und deren Umgebung, der Straßeninfrastruktur wie beispielsweise Ampeln oder den Verkehrsteilnehmern, zu verbessern. Durch die Bereitstellung von mehr Informationen über die Umgebung der Fahrzeuge würden die Mobilfunknetze dazu beitragen, den Verkehr im Fluss zu halten und die Verkehrssicherheit zu verbessern. Leistungstests seien auf einem System geplant, das auf einer hybriden V2X-Architektur basiere, einschließlich Netzwerk-Slicing – eine Funktion von 5G, die einen Teil des Netzwerks einem bestimmten Zweck zuweist – und Mobile-Edge-Computing-Technologien zur Verbesserung der Cloud-Performance.

ENERGIEEFFIZIENTE CHIPS

Vor Kurzem fiel auch – unter der Leitung von Infineon Austria – der Startschuss für das euro-



Schneider Electric und Orange wollen zusammen die Möglichkeiten von 5G in industriellen Produktionsprozessen ausloten – zum Beispiel mit einem Test von Augmented-Reality-Lösungen in Echtzeit.

päische Forschungsprojekt „Research for GaN technologies, devices and applications to address the challenges of the future GaN roadmap“ (UltimateGaN). 26 Partner aus neun Ländern forschen dabei in den kommenden drei Jahren an der nächsten Energiesparchipgeneration, basierend auf dem neuen Halbleitermaterial Galliumnitrid (GaN). Ziel sei es, diese Leistungshalbleiter zu global wettbewerbsfähigen Kosten für eine Vielzahl von Anwendungen bereitzustellen. Damit leiste das Projekt einen wichtigen Beitrag zu mehr Energieeffizienz und zur CO₂-Reduktion.

„Energieeffizienz ist weltweit eine der größten Energieressourcen. Mit der Entwicklung intelligenter Technologien leisten wir einen zentralen Beitrag zur globalen Herausforderung des Klimawandels. Neue Materialien und effiziente Chip-Lösungen spielen dabei eine Schlüsselrolle. Mit diesem Forschungsprojekt schaffen wir die

Voraussetzung, innovative Energiesparchips für viele zukunftsrelevante Alltagsanwendungen verfügbar zu machen“, sagt Sabine Herlitschka, Vorstandsvorsitzende Infineon Technologies Austria AG. „Wir bündeln die Kräfte sowohl inhaltlich wie auch finanziell. Damit führen wir die strategischen Kompetenzen der besten europäischen Partner zusammen und stärken unsere globale Wettbewerbsfähigkeit aus Kärnten, Österreich und Europa heraus.“

„Halbleiterprodukte aus Galliumnitrid revolutionieren die Energienutzung auf vielen Ebenen“, erklärt Andreas Urschitz, Leiter der Sparte Power Management & Multimarket bei Infineon Technologies AG. „Das Forschungsprojekt eröffnet ein enormes globales Marktpotenzial. Es ermöglicht mehr Leistung sowie mehr Effizienz in einer Vielzahl von Anwendungen und verbessert den Nutzerkomfort deutlich. Schnelleres Laden von Elektroautos, Datenaustausch



zwischen Anlagen, Objekten und Maschinen in Echtzeit, energiesparendes Einspeisen von Solarstrom ins Netz oder blitzschnelles Videostreamen werden dadurch Realität.“

GAN-PILOTLINE IN EINEM INDUSTRIELLEN FERTIGUNGSUMFELD

Ziel sei es, innovative Leistungs- und Hochfrequenzelektronik aus dem neuen Halbleitermaterial zu entwickeln. Infineon Austria bringe als konzernweites Kompetenzzentrum für die neuen Halbleitermaterialien Siliziumkarbid und Galliumnitrid vorhandenes Know-how in das Projekt ein. Die Voraussetzungen dafür wurden mit dem 2018 abgeschlossenen Forschungsprojekt „PowerBase“ in Villach geschaffen. Es gelang dabei, die europaweit erste GaN-Pilotlinie in einem industriellen Fertigungsumfeld zu errichten und die Basisgeneration für erste Marktanwendungen zu schaffen.

Nun wird material- und prozesstechnisch in der Forschung einen Schritt weitergegangen, um die nächste Generation dieser hocheffizienten Energiesparchips für den Massenmarkt zu erschließen. Im Fokus stehen eine weitere Miniatürisierung sowie die Bereitstellung dieser Chips in hoher Qualität und zu global wettbewerbsfähigen Kosten. Durch die spezielle Materialstruktur von GaN werden höhere Leistungsdichten erzielt. Dies ermöglicht kleinere und leichtere Designs, die den Strom weitaus effizienter schalten sowie höhere Datenraten schneller übertragen können. Das resultiert wiederum in einer deutlichen Senkung des Energieverbrauchs. So werden Stromverluste bis zur Hälfte reduziert, prophezeien die Projektbeteiligten.

Von den Energiesparchips würden viele Anwendungen profitieren, in denen es um einen geringen Energieverbrauch, kompaktere Baugrößen sowie um einen schnellen Datenaustausch geht. So würden etwa die Elektromobilität und intelligente Stromnetze mit dem Forschungsprojekt einen neuen Schub bekommen. Durch kleine, integrierte On-Board-Ladegeräte mit GaN-Chips werde das Aufladen eines Elektroautos auch zu Hause dreimal schneller erfolgen als bisher. Dank dieser effizienten Leistungshalbleiter werde außerdem die Einbindung erneuerbarer Energiequellen wie Solarstrom oder Windkraft ins Stromnetz einfacher und schneller. Der neue 5G-Mobilfunkstandard und beispielsweise das ultraschnelle Laden von Videos werden genauso unterstützt wie eine Verkehrsflusssteuerung in Echtzeit beim autonomen Fahren oder – Stichwort Industrie 4.0 – das reibungslose Kommunizieren zwischen Maschinen.

GESTEIGERTE PRODUKTIVITÄT IN DER 5G-ÄRA

Die Technologiekonzerne Ericsson und ABB wollen indes ihre Zusammenarbeit intensivieren, um das industrielle Ökosystem für flexible



Totale Vernetzung: Die Unternehmenswelt nähert sich in riesigen Schritten der 5G-Ära, zeigen sich Analytiker und Hersteller unisono überzeugt.

drahtlose Automatisierung zu beschleunigen. Die Partnerschaft werde künftig verbesserte Connected Services, Industrial IoT und Technologien für künstliche Intelligenz ermöglichen, betonen die Unternehmen.

Durch die Unterzeichnung einer Absichtserklärung auf der Hannover Messe 2019 wollen die Partner ihre gemeinsame Vision für eine künftige flexible Produktion mit Automatisierung und kabelloser Kommunikation etablieren. Die gemeinsame Vereinbarung falle in die Ära von Industrie 4.0 und 5G, in deren Rahmen die Unternehmen die Vorzüge der durch Automatisierung und Digitalisierung gesteigerten Produktivität voll ausschöpfen könnten.

„In Zeiten, in denen sich die Welt der 5G-Ära nähert, freuen wir uns sehr, unsere Partnerschaft mit Ericsson auszubauen. Die Führungsposition von ABB in der digitalen Industrie in Kombination mit der Pionierarbeit von Ericsson in

Sachen Konnektivität wird Kunden neue Möglichkeiten eröffnen, um die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit durch die Digitalisierung ihrer Unternehmen zu steigern“, betont Ulrich Spiesshofer, CEO von ABB.

„Ericsson und ABB arbeiten bereits intensiv in der Forschung für 5G- und Industrial-IoT-Technologien zusammen. Mit dieser Absichtserklärung stärken wir unsere Partnerschaft, um das industrielle Ökosystem zu beschleunigen und das volle Potenzial der flexiblen Automatisierung auszuschöpfen, indem wir neue Geschäftsmöglichkeiten erschließen, die sich aus der Kombination von 5G und Industrie 4.0 ergeben“, ergänzt Börje Ekholm, Präsident und CEO von Ericsson. ■

www.drei.at

www.orange-business.com

www.infineon.com

www.ericsson.com, www.abb.com

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

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



www.beckhoff.at/CX51xx

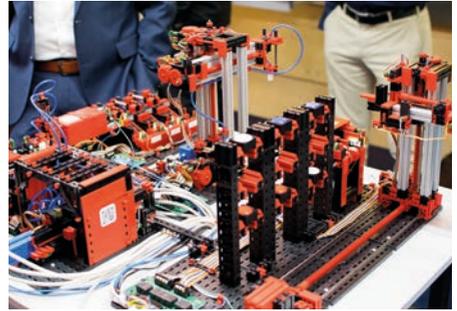
Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, schienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei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

CANCOM SMART INDUSTRIAL SOLUTIONS: INDUSTRIE 4.0 ZUM ANFASSEN

Alxalta Coating Systems, Essity Austria GmbH, Porsche Konstruktionen GmbH & Co KG, Wuppermann Kft. und ZKW Lichtsysteme GmbH durfte CANCOM bereits auf ihrem Weg in die digitale Transformation begleiten. Wo liegen die Herausforderungen?

Auf der diesjährigen Smart Automation präsentierte der Systemintegrator CANCOM sein Smart Industrial Solutions Portfolio unter dem Motto „Industrie 4.0 zum Anfassen“. Direkt im imposanten Show-Truck wurden via Modellfabrik Live-Demos zu **Industrial Security, Connected Machines, Localization Infrastructure und Super Powers – digitale Assistenzsysteme** – erlebbar. Die CANCOM Experten griffen dabei Herausforderungen von Industriekunden auf und zeigten effektive Lösungsansätze:

Interne und externe Cyberattacken können dank Industrial-Security-Lösungen durch Frühwarnung und Trennung der Netzwerkstrukturen minimiert und kontrolliert werden. Das wiederum ist die Voraussetzung, um im Bereich Connected Machines sicher auf Maschinendaten zuzugreifen und diese weiterzuverarbeiten. Dass Maschinendaten-Workflows ohne kostenintensiven Programmieraufwand möglich sind und wie die Integration von Edge-Computing-Plattformen für die weltweite Vernetzung von Produktionsanlagen gelingt, war ebenso Teil der Live-Demo. Darüber hinaus können Industrieunternehmen durch genaues Wissen, wo sich Produkte und



Via Modellfabrik wurden Live-Demos zu **Industrial Security, Connected Machines, Localization Infrastructure** und „Super Powers“ vorgeführt.

Assets im 3D-Raum in Echtzeit befinden, Produktionsprozesse beschleunigen. Die Besucher konnten die „Super Powers“ wie Augmented Reality, Smart Service Technician, digitale Checklisten und verschiedene Datenbrillen ausprobieren und den Mehrwert erleben.

Aber ohne Strategie gelingt keine Digitalisierung. Mit dem CANCOM Digital Boot Camp, einem strukturierten Vorgehen zum Finden und Priorisieren von Ausgangspunkten für die Digitalisierungsstrategie, starten Unternehmen ihren Weg zur digitalen Fabrik. ■

CANCOM SMART INDUSTRIAL SOLUTIONS:

Industrie 4.0 zum Anfassen

Wir leben Industrie. Gemeinsam mit branchenführenden Partnern planen, entwickeln und integrieren wir Lösungen für die digitale Fabrik.



**Digital
Boot Camp**



**Industrial
Security**



**Connected
Machines**



**Localization
Infrastructure**



**Super
Powers**



KONTAKTIEREN SIE UNS:

Andreas Pflieger

Sales Manager
Smart Industrial Solutions

0676/838 636 123
andreas.pflieger@cancom.at

Hans-Peter Lackner

Senior Consultant
Smart Industrial Solutions

0676/838 636 219
hans-peter.lackner@cancom.at

Christian Strohmer

Sales Manager
Smart Industrial Solutions

0676/838 636 212
christian.strohmer@cancom.at

CANCOM a+d IT Solutions GmbH

Alfred-Feierfeil-Straße 5, 2380 Perchtoldsdorf

<https://industrial-solutions.cancom.at>

CANCOM

LIVING ON THE EDGE

Mit dem Industrial Internet of Things wächst das Portfolio an Geräten für die Datenverarbeitung und -übertragung in Unternehmen. Dabei spielen Themen wie Zuverlässigkeit, Flexibilität und Sicherheit eine wichtige Rolle und werden dementsprechend von den Herstellern verstärkt adressiert. Beispielsweise mit autarken IoT-Edge-Messgeräten, die hochverfügbar Daten liefern und gleichzeitig nahezu überall integriert werden können.

Der Mobilfunkstandard 5G gilt als Hoffnungsträger – vor allem für das Industrial Internet of Things (IIoT). Denn in der Industrie werden – dank zunehmender Sensorik, Bilderkennung und Steuerung – immer mehr Daten, etwa für die Qualitätssicherung, produziert. Um diese Daten dann auch einer Verwendung zuführen zu können, werden stabile Verbindungen benötigt.

5G biete hier die Möglichkeit einer mobilen Vernetzung, die praktisch keine Grenzen habe – diese Überzeugung teilten etwa die Teilnehmer der FMK-Podiumsdiskussion „5G – das Herz der industriellen Revolution des 21. Jahrhunderts“. Die zentrale Herausforderung liege darin, Use-Cases auf den Boden zu bringen, die von den Anwendern auf breiter Basis akzeptiert werden. Es gelte die Prämisse „Sinn machen und Wert stiften“. Beispiele seien heute schon remote gesteuerte Real-Time-Operationen oder optimierte Wegediagramme in der Landwirtschaft.

Ein wichtiger Treiber dafür sei Edge-Computing, also die dezentrale Datenverarbeitung, die – im Gegensatz zum Cloudcomputing – für einwandfreie Funktion die physikalisch kürzestmögliche Latenzzeit benötigt. Diese wird erst mit dem 5G-Standard erreicht. Eine weitere, wichtige Rolle spielen zudem Router, Sensoren und Datenlogger – Segmente, die jüngst regelrecht von neuen Produkten überflutet wurden.

MESSGERÄTE NAHE AN DEN ANLAGEN POSITIONIEREN KÖNNEN

So bietet AMC beispielsweise laut eigenen Angaben mit den dydaqlog-Datenloggern IoT-Edge-Messgeräte an, die sehr nah an Anlagen und Maschinen platziert werden können und dennoch hochverfügbar Messwerte liefern und zudem vom Anwender zu jedem Zeitpunkt erreicht werden können.



Edge-Computing bezeichnet im Gegensatz zum Cloudcomputing die dezentrale Datenverarbeitung am Rand des Netzwerks, der sogenannten Edge (engl. für Rand oder Kante).

Der IIoT-Datenlogger vereint die Vorteile hochgenauer Datenaufzeichnung über flexible Sensoreingänge mit einfacher und intuitiver Bedienung sowie nahtloser Anbindung an industrielle Cloudlösungen. Messtechnische Applikationen können einfach und schnell programmiert und konfiguriert werden, verspricht der Hersteller.

Im rundum IP65-geschützten Gehäuse befinden sich dafür 16 analoge Eingangskanäle mit 24-Bit-Auflösung und jeweils zehn Hertz (Hz) Abtastrate. Neben Spannung oder Strom können Thermoelemente, PT-50/-100/-500/-1000-Widerstandsthermometer und Brückenschaltungen, etwa zur Bemessung von Dehnmessstreifen, direkt angeschlossen werden. Acht optoentkoppelte digitale Eingänge zum Erfassen von Zuständen sowie acht elektronische Relaisausgänge sollen die Kanalausstattung komplettieren.

RUGGED-SYSTEME FÜR RECHENINTENSIVE PROZESSE

Bressner Technology GmbH stellte unlängst eine Reihe von Panel-PC-, Rugged-Tablet- und Handheld-Lösungen, GPU- und PCIe-Erweiterungssysteme vor. Mit den lüfterlosen Embedded Computern der BOXER-6841M-Serie sollen die Anforderungen an Edge-Computing für Applikationen im Bereich der künstlichen Intelligenz sowie für Machine-Vision erfüllt werden. „Die Embedded-Systeme wurden speziell konzipiert, um rechenintensivste Prozesse bewältigen zu können“, erklärt Josef Bressner, Geschäftsführer der Bressner Technology GmbH. Vielfältige Anschlüsse sollen dabei umfangreiche Kommunikations- und Einsatzmöglichkeiten bieten.

Ebenfalls neu vorgestellt wurden das 4U-Value-16-Slot-Erweiterungssystem sowie die Express-Box 3T-V3-eGPU, die mit High-Speed-PCIe-



Oben: industrieller LTE-Router Digi IX14 von Atlantik Elektronik. Unten: Embedded-Computer für Edge-Computing von Bressner



für Human-Machine-Interfaces (HMI) flexibel genutzt und installiert werden.

Verbindungen für mehr Grafikleistung bei Desktop-PCs oder Notebooks sorgen soll. Ideal für anspruchsvolle mobile Umgebungen ist der DIGI TransPort WR64, ein dualer Advanced-Cellular-LTE-Router, der verschiedene Module und Konfigurationsmöglichkeiten für einen echten segmentierten Fluss von privaten und öffentlichen Daten für die Tarifierfassung, die Priorität und Sicherheit für die Onboard-Systeme und WLAN-Zugang für Passagiere bietet. Zuverlässig und robust sind auch die Panel-PC-Systeme und Rugged Tablets. Mit diversen Displaygrößen, verschiedenen Touchvarianten und leistungsstarker Ausstattung können die All-in-one-Lösungen in der Produktion, in der Logistik, in der Kundenkommunikation oder

EIN ROUTER FÜR UTILITY-ANWENDUNGEN

Atlantik Elektronik präsentierte kürzlich den Digi IX14, einen laut Herstellerangaben „höchst zuverlässigen und sicheren“ industriellen LTE-Router, der sich ideal für zum Beispiel Utility-, Smart-City- und Kioskanwendungen eignet. Der Digi IX14 richtet sich an Interessenten unter anderem aus den Bereichen Prozessautomation, Telefoninfrastruktur, Sensordatenerfassung und Datenlogger mit Fernzugriff. Integriert in den Digi Remote Manager, eine webbasierte Managementplattform, kann der Anwender die Router im Feld kontrollieren, konfigurieren, gruppieren und Ähnliches. Mittels der Script-Programmierung mit Open Source Python 6.3 können im Router zudem

bestimmte lokale Szenarien und Aktionen programmiert werden, während der Digi Remote Manager schnelle, sichere und zuverlässige Installationen ermöglicht. Darüber hinaus können praktisch überall sowohl ein Ethernet- als auch ein serieller Port mit einem einzelnen IoT-Sensor oder einem Netzwerk von Sensoren verbunden werden. Zwei SIM-Steckplätze ermöglichen die Flexibilität und das Fail-over für Mobilfunkanbieter und sorgen so für geringere Ausfallzeiten.

Der Router ist zudem physikalisch gehärtet. Das Gehäuse eignet sich deshalb besonders für extreme Umgebungsbedingungen. So ist der IX14 unter anderem hinsichtlich Schocks, Vibration und Temperatur MIL-STD-810G-zertifiziert. Überdies ist er für die Schutzklasse IP54 hinsichtlich Staub- und Wasserfestigkeit geprüft. Die Digi-Remote-Manager-Plattform bietet Anwendern eine erhöhte Benutzerfreundlichkeit und eine Vielzahl an Produkt- und Netzwerkinformationen, um kritische Anlagegüter und Prozesse wie nie zuvor zu schützen.

EINBLICKE IN DIE BETRIEBLICHE EFFIZIENZ

„Bei der neuen Generation industrieller Konnektivität geht es nicht nur um Hardware, sondern auch um Einblicke in die betriebliche Effizienz und Sicherheit“, erläutert Ottmar Flach, Geschäftsführer von Atlantik Elektronik. „Ob Unternehmen im Bereich Outdoor Digital Signage, Finanzdienstleistungsunternehmen mit einem verteilten Netzwerk von Geldautomaten im Außenbereich oder Versorgungsunternehmen, die eine Datenkommunikation mit entfernten SCADA-Standorten benötigen: Der Digi IX14 bietet durch die enge Integration mit dem Digi Remote Manager eine hervorragende Konnektivität sowie eine umfassende Übersicht über Geräte und Netzwerke.“

HY-LINE Communication Products bietet mit dem AirLink LX40 von Sierra Wireless einen

der branchenweit kompaktesten Router mit LTE-Cat.M1 und NB-IoT für IoT- und Unternehmensanwendungen an. Der Router ermöglicht laut dem Anbieter „out of the box“-sichere und managebare LTE-Netzwerke für IoT-, Unternehmens- und Security-Anwendungen wie IP-Kameras, Point-of-Sale-Terminals und Smart Lockers. Der LX40 eignet sich auch für den Anschluss von industriellen Datenerfassungsgeräten und unterstützt die Verarbeitung von IoT-Daten on the edge mit dem ALEOS Application Framework (AAF). Zudem ist der Router auch mit Wi-Fi verfügbar, um als lokaler Hotspot zu fungieren oder eine Verbindung zu Wi-Fi-Infrastrukturen herzustellen. Die Stromversorgung kann dabei einfach per PoE erfolgen. ■

www.fmk.at

www.amc-systeme.de

www.bressner.de

www.hy-line.de

INFO-BOX

Edge-Computing

Edge-Computing bezeichnet im Gegensatz zum Cloudcomputing die dezentrale Datenverarbeitung am Rand des Netzwerks, der sogenannten Edge (engl. für Rand oder Kante). Anders ausgedrückt geht es darum, Datenströme ressourcenschonend zumindest teilweise an Ort und Stelle (etwa direkt am Endgerät oder innerhalb einer Fabrik) zu verarbeiten, aber trotzdem von den Vorteilen der Cloud zu profitieren. Edge-Computing kann als Architekturkonzept für das Internet der Dinge (IoT) verwendet werden. Statt Edge-Computing werden gelegentlich auch Begriffe wie Fog-Computing genutzt. Bei Fog-Computing liegt der Fokus allerdings weniger auf den Endgeräten, sondern vielmehr darauf, die Cloud-Ressourcen näher zu den Anwendungen zu bringen (Dezentralisierung). (Quelle: Wikipedia)

SICHER AUCH IN RAUESTEN UMGEBUNGEN!

Pilz bietet neu im Portfolio die weltweit erste sichere Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung basierend auf Radartechnologie. Sie besteht aus dem sicheren Radarsystem „LBK System“ von Inxpect S.p.A. und der konfigurierbaren Kleinststeuerung PNOZmulti 2.

Mit dieser Komplettlösung lassen sich auch in rauesten Umgebungen – bei extremen Produktionsumgebungen wie z.B. Stäuben in der Holzverarbeitung – oder bei komplexen Anlagenstrukturen Schutzräume sicher und wirtschaftlich überwachen. Eine hohe Produktivität der Maschine oder Anlage trotz rauester Umgebung sind Vorteile der sicheren Radarsystemlösung, die das Pilz-Portfolio im Bereich sichere Sensorik PSEN erweitert.

Die sichere Radarsystemlösung umfasst bis zu sechs Radarsensoren und eine Control-Unit. Dazu kommt die konfigurierbare, sichere Kleinststeuerung PNOZmulti 2, die in der Lösung für die Sicherheit zuständig ist. PNOZmulti sorgt etwa im Fehlerfall und bei Verletzung des Schutzbereichs bzw. Schutzraums dafür, dass eine sichere und zuverlässig erfolgende Reaktion eingeleitet wird. Einsetzbar ist die sichere Radarsystemlösung bis SIL 2, PL d, Kategorie 2.

Das Radarsystem ist modular ausgelegt, ein bis sechs Sensoren können konfiguriert werden. Das integrierte Muting kann zeitweise Sensoren – eingeteilt in bis zu drei Gruppen – inaktiv schalten. Die Auswahl und Konfiguration der Sensoren erfolgt über das kostenlose Safety-Softwaretool von Inxpect. Optio-

nal kann hier ein zusätzlicher Warnraum konfiguriert werden. Das spart Zeit, und die Maschine kann schneller in Betrieb genommen werden.

STAUB & SCHMUTZ SIND KEIN PROBLEM

Die eingesetzte Radartechnologie ist grundsätzlich unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Staub, Regen, Licht, Funkenflug oder auch Erschütterungen. Daher hat die sichere Radarsystemlösung überall dort ihren Einsatzbereich, wo optoelektronische Sensoren bzw. Technologien die Verfügbarkeit nicht gewährleisten können. Als Ergänzung zur sicheren Überwachung von Räumen mit dem sicheren Laserscanner PSENscan oder den Lichtgittern PSENopt bietet die weltweit erste sichere Radarsystemlösung auch in extrem rauen Umgebungen – etwa Outdoor, in der Schwerindustrie oder der Holzverarbeitung – eine produktive Lösung.

Typische Einsatzorte finden sich in der Schwerindustrie, wo Schmutz, Staub, Späne oder Schweißfunken, grelles Licht sowie Erschütterungen vorherrschen. Im Outdoorbereich sichert die Radarsystemlösung auch bei Nebel, Schnee und bis zu mäßig starkem Regen Krane und Flurförderanlagen wie Schüttguthäfen oder -lager. ■

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

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



Sicher. Auch in rauesten Umgebungen.

Staub und Schmutz sind sein Element. Das sichere Sensor Radarsystem - LBK System, hat überall dort seinen Einsatzbereich, wo lasergestützte Technologien die Sicherheit nicht gewährleisten können. Die sichere Radartechnologie ist unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Staub, Regen, Licht, Funkenflug oder auch Erschütterungen. Gut, dass das LBK System einiges einstecken kann. Zusammen mit den konfigurierbaren Steuerungssystemen PNOZmulti 2 von Pilz entsteht eine technologische Komplettlösung, mit der sich auch in rauesten Outdoor-Umgebungen, Schutzräume sicher und wirtschaftlich überwachen lassen. Mit dem LBK System erweitert Pilz sein Portfolio im Bereich der sicheren Sensorik zur Gefahrenbereichsabsicherung.



DIE DATEN-GLASKUGEL

Je präziser sich vorhersagen lässt, wann eine Maschine, ein Bauteil oder ein System ausfallen wird, desto eher können diese Ausfälle vermieden werden. In der smarten Fabrik soll Predictive Maintenance dafür sorgen, dass Probleme erkannt und behoben werden, bevor sie zu Ausfällen führen. Das ist gerade bei dezentralen Automatisierungsprojekten ein wichtiger Faktor.

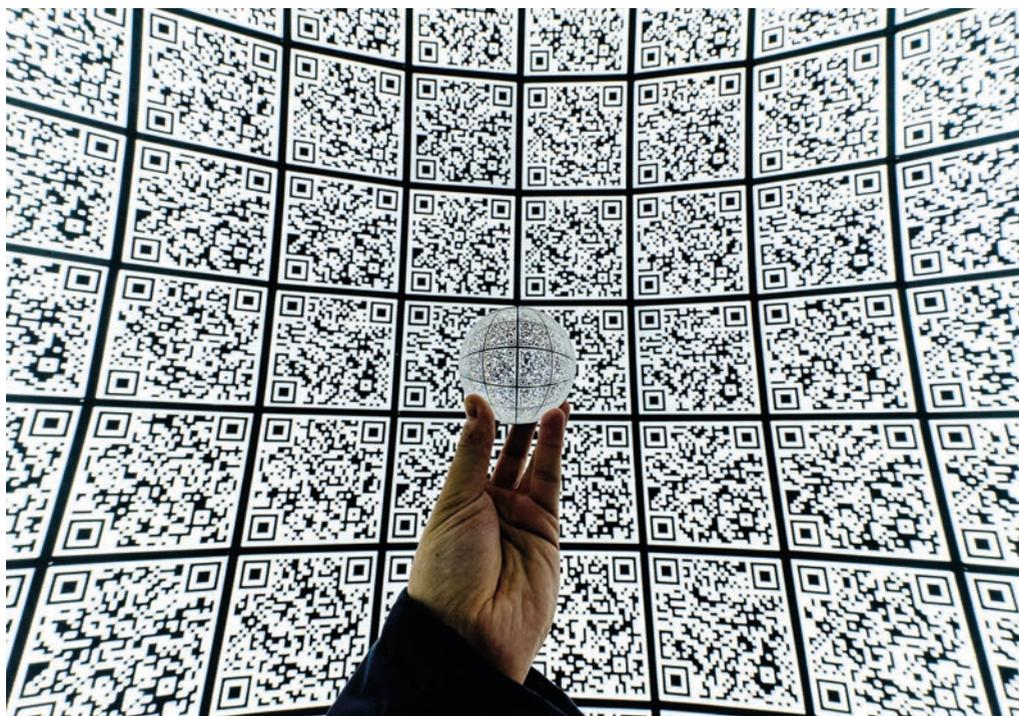
Die vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) ist heute ein zentraler Bereich smarter Produktionsprojekte im Rahmen von Industrie 4.0. Aber es ist gleichzeitig auch ein Anwendungsbereich für Methoden aus dem Bereich Machine-Learning/Artificial Intelligence.

In einer von IPN – Intelligent Predictive Networks in Kooperation mit der ÖVIA durchgeführten „Österreich Studie“ wurde bereits Anfang 2019 erhoben, wie es um die Umsetzung von Predictive Maintenance (PdM) in österreichischen Unternehmen bestellt ist. Mit der Erkenntnis, dass die vorausschauende Wartung mittlerweile in den heimischen Betrieben angekommen ist. So gaben rund 90 Prozent der im Rahmen der Studie befragten Führungskräfte und Fachspezialisten an, dass sich ihr Unternehmen bereits mit PdM beschäftigt habe, 31 Prozent attestieren ihrem Unternehmen sogar einen hohen Reifegrad. Dabei waren Kosten- und Verfügbarkeitsthemen die primären Treiber der PdM-Initiativen, die hauptsächlich in den Fachbereichen Instandhaltung, Produktion und Technik betrieben werden und in den meisten Fällen noch keine „strategische Dimension“ aufgewiesen haben.

DATEN WERDEN BISLANG NUR WENIG EFFIZIENT GENUTZT

Dies zeigte sich vor allem darin, dass die in den Daten enthaltenen Informationen bisher nur in geringem Ausmaß für die Entwicklung neuer Produkte und Services oder für Innovationen in der Lieferanten-Kunden-Beziehung genutzt wurden. So wurde hinsichtlich der eingesetzten IT-Infrastruktur und Software-Tools





Gefahren und Ausfälle erkennen, bevor sie passieren. Was nach Wahrsagerei klingt, ist einer der elementaren Anwendungsfälle von Machine-Learning und Big Data: Predictive Maintenance.

In-House-Lösungen der Vorzug gegenüber Cloudlösungen gegeben. Produktions- und Maschinenzustandsdaten wurden nicht außer Haus gegeben. Dies sei ein Hinweis darauf, dass viele Fragen in Bezug auf IT-Sicherheit und Compliance bei der Anbindung von Cloudumgebungen an die Produktions-IT noch nicht geklärt seien, sagen die Studienautoren.

Die Zufriedenheit mit den Ergebnissen, die mit PdM erzielt werden, sei dabei abhängig vom Reifegrad der Firmen. So ernteten Unternehmen, die sich selbst einen hohen Reifegrad attestierten, die Früchte ihrer Anstrengungen bereits in der Vergangenheit und äußerten sich daher durchwegs positiv. Unternehmen, die gerade erst mit PdM begonnen hatten, kämpften hingegen vor allem mit fehlendem Know-how, begrenzten technischen Ressourcen und mangelnder Verfügbarkeit von relevanten Daten.

WACHSENDE NACHFRAGE

Unternehmen, die sich im Bereich PdM spezialisieren, profitieren aktuell von der wachsenden Nachfrage. So investierte erst kürzlich die Dietsmann Gruppe in das heimische Robotikunternehmen taurob. „Die Ankündigung der starken Partnerschaft mit Dietsmann ist ein Meilenstein in der Geschichte von taurob. Diese Zusammenarbeit wird Industriekunden einen großen Mehrwert bringen und die weite Verbreitung von Robotern und entsprechenden Dienstleistungen erleichtern. Bei diesem denkwürdigen Ereignis fühlen wir uns zusätzlich geehrt, dass auch Vertreter von Total anwesend sind, um diesen Moment mit uns zu feiern. Die Fortsetzung unserer erfolgreichen Entwicklungspartnerschaft mit Total wird es uns ermöglichen, den technologischen Vorsprung auch in den kommenden Jahren aufrechtzuerhalten“, erklärt

Fotos: Murrelektronik, Mitya Ivanov/Unsplash



Matthias Biegl, Gründer und Geschäftsführer von taurob.

Das österreichische Unternehmen hat erst kürzlich einen der ersten ATEX-zertifizierten, intelligenten Roboter mit einer intuitiven Steuerung und multifunktionalen Schnittstellen entwickelt. Roboter würden in naher Zukunft menschliche Inspektions- und Wartungseinsätze ersetzen, „insbesondere an entlegenen und gefährlichen Produktionsstandorten“, erläutert Peter Kütemann, Gründer und CEO von Dietsmann. „Menschen aus der Gefahrenzone fernzuhalten und gleichzeitig rund um die Uhr Wartungs- und Inspektionstätigkeiten durchzuführen, sind die Hauptgründe dafür, warum Dietsmann an den Einsatz von Robotik in der Öl- und Gasbranche glaubt.“

Ziel der Kooperation sei der Einsatz von Roboteranwendungen für Wartungs- und Inspek-

tionsaufgaben. Dabei bündeln beide Unternehmen ihre spezifischen Branchenkenntnisse, um Robotiklösungen für Industrieanlagen weiterzuentwickeln und anzuwenden. Im Rahmen dieser strategischen Allianz seien taurob und Dietsmann fest entschlossen, ferngesteuerte und autonome Roboter zum Nutzen bestehender und neuer Kunden weltweit einzusetzen. Dietsmann, ein niederländisches Unternehmen in Privatbesitz, ist Spezialist im Bereich der Predictive Maintenance für die Energiewirtschaft. Das Unternehmen sieht Robotik und Big Data als entscheidende Instrumente zur Optimierung der Produktion, Sicherheit und Emissionsminderung in der Umwelt.

DATEN IN DER CLOUD

Mit einem eigenen Clouddienst will Murrelektronik eine weitere Tür auf dem Weg in



Rechts: Als Cloudschnittstelle dient Murrelektronik eine kompakte Schaltschrankkomponente. Links: Die Lösung von iTAC Software greift automatisch ein – zur Fehlervorbeugung.

Richtung Industrie 4.0 und Predictive Maintenance öffnen. Als Schnittstelle in die Cloud diene dabei die kompakte Schaltschrankkomponente nexogate. Der Murrelektronik-Clouddienst soll sich dadurch auszeichnen, so das Unternehmen, dass er die Daten von Steuerungs- und IO-Komponenten in Maschinen und Anlagen direkt in die Cloud übertrage. Dies ermögliche einen einfachen und unkomplizierten Zugriff über die unterschiedlichsten Devices, unabhängig vom Standort. Die Übertragung erfolge dabei auf einem verschlüsselten Kommunikationsweg, wahlweise per GSM-Übertragung oder über ein Netzwerk. Die Murrelektronik-Cloud biete dabei ein sehr übersichtliches Dashboard, in dem alle wichtigen Daten flexibel und in Abhängigkeit vom konkreten Bedarf zusammengestellt werden können. So habe der Maschinen- und

Anlagenbetreuer alle wichtigen Informationen jederzeit im Blick. Sie können für die Prozessanalyse, für die Maschinenoptimierung und natürlich auch als Tool für die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) genutzt werden.

AUTOMATISCHE FEHLERBEHEBUNG

Die iTAC Software AG wiederum ist auf MES- und IIoT-Lösungen für eine transparente, automatisierte Produktion spezialisiert. Das Unternehmen entwickelte nun ein IIoT-Konzept – basierend auf Dürr-Group-Know-how und ADAMOS-Tools. In die IIoT-Strategie floss dabei unter anderem die neue Lösung iTAC. Manufacturing Analytics ein. Diese ermögliche automatische Eingriffe zur Fehlervorbeugung, die optimierte Wartungsplanung und vieles mehr, verspricht der Anbieter.

Das System zur optimierten und automatisierten Fehlerursachenanalyse sowie zur intelligenten Wartungsplanung soll im Zusammenspiel mit der IIoT-Plattform von ADAMOS und der Dürr-Software für ganzheitliche Data-Analytics- und Predictive-Maintenance-Szenarien genutzt werden können.

Dabei würden die unterschiedlichsten Daten von Maschinen in der Produktionslinie innerhalb eines Gateways gesammelt und zusammengeführt. Das Gateway leite die Daten mittels Messagebrokern zu Analyseprozessen und Big-Data-Speichern weiter. Dadurch ergebe sich die Basis für die Überwachung des Prozessverhaltens und von Produktanomalien für die zustandsbasierte und vorausschauende Wartung sowie die Prozessstabilisierung und -optimierung. Die Sensorwerte, Alarme und der Prozessstatus könnten zusätzlich dazu auf einem Dashboard visualisiert werden. ■

www.predictive.at

www.taurob.com

www.murrelektronik.at

www.itacsoftware.com

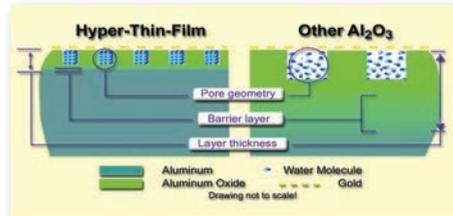
FEUCHTIGKEITSMESSUNG BEI GASEN

Aluminiumoxid-Sensoren verändern die wissenschaftliche Arbeit radikal. Kapazitätssensoren eröffneten in den letzten 40 Jahren fast täglich neue Anwendungsgebiete mit diesem Verfahren. Und noch heute werden neue Einsatzmöglichkeiten erschlossen.

Der Sensor ist ein Kondensator aus einem Aluminiumkern von extrem hoher Reinheit und einer äußeren Elektrode mit porösem Goldfilm. Diese werden von einer speziellen dielektrischen Schicht getrennt. Er gelangt rasch in ein Gleichgewicht mit der umgebenden Atmosphäre, und die Kapazität variiert dabei in direkter Proportion zum Wasserdampfgehalt. Cosa+Xentaur-Sensoren werden mit einer großen Bandbreite an Messbereichen für verschiedenste Anwendungsbereiche hergestellt. Auch andere Hersteller stellen Aluminiumoxid-Sensoren her. Doch die Leistung des Cosa+Xentaur-Produkts wird nicht annähernd erreicht. Gründe hierfür sind:

Genauigkeit: Cosa+Xentaur-Sensoren werden durch einen roboterisierten Herstellungsprozess gefertigt, und die extensiven QC-Prozeduren garantieren zudem eine hohe Uniformität. Eine Kurvenkorrekturfunktion ist auf alle Sensoren anwendbar und macht diese daher problemlos austauschbar.

Kapazitätsänderung: Die Kapazitätsänderung eines XTR-100-Sensors ist über den gesamten Messbereich an die 60-mal größer, im trockenen Bereich pro 1°C Abweichung des Taupunkts fast 500-mal größer als die eines konventionellen Al₂O₃-Sen-



sors. Durch das größere, elektronische Sensorsignal ergeben sich stabilere, akkuratere Messwerte, die auf äußere Einflüsse wie Strömung, Temperatur und elektronische Störungen weniger anfällig sind.

Automatische Kalibrierung: Mit dem Cosa+Xentaur-Sensor dauert der Kalibrierungscheck ohne zusätzliches Equipment oder Anwendungswissen nur circa eine Minute. XTR-100-Sensoren flachen am Höchstpunkt ab und sind an einem vorherbestimmten Niveau über +20°C gesättigt.

Geschwindigkeit: Die XTR-100-Sensoren reagieren signifikant schneller auf eine Veränderung des Wasserdampfgehalts als konventionelle Sensoren. Sie trocknen von -40°C auf -60°C in 90 Sekunden.

Temperaturkoeffizient: Cosa+Xentaur-Sensoren besitzen gegenüber konventionellen Sensoren einen kleinen Temperaturkoeffizienten, was zu stabilen Messungen führt. ■



**COSA Xentaur
und hl-trading –
das Top-Team
für Taupunkt-
messung in
Österreich.**

Taupunkt-Transmitter LPDT

**Weltweit kleinster Zwei-Leiter-Taupunktmessumformer
mit Display und voller Benutzeroberfläche.**

- > Messbereiche: -65 bis +20°C TP / -100 bis +20°C TP
- > Große Messgenauigkeit – durch einen proprietären Produktionsprozess, der zu einer sehr dünnen, gut definierten Oxyd-Schicht führt
- > Unübertroffene Temperaturstabilität
- > Schnelle Ansprechzeit – durch sehr kleine Porengeometrie
- > Sehr hohe Resistenz gegen korrosive Gase
- > Schnelles Austrocknen
- > Lange Lebensdauer des Sensors

Messlösungen für die Petrochemie-, Energie-, Umwelt-, Pharma-, Halbleiter- und Kunststoffindustrie.



COSA Xentaur steht für robuste und kosteneffektive Instrumentierungssysteme, wenn vom Anwender höchste Messanforderungen verlangt werden.

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



VIRTUELLE REALITÄTEN

VR und AR gewinnen in der Industrie zunehmend an Bedeutung, erlauben sie doch an zahlreichen Stellen im Unternehmen neue Anwendungen. Von der Produktentwicklung bis hin zu Produktion und Service helfen virtuelle Welten dabei, die Effizienz und die Sicherheit zu erhöhen und Produkte schneller auf den Markt bringen zu können.

Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) sind mittlerweile nicht nur im Consumer-Bereich ein wichtiger Faktor. Auch in anderen Segmenten, wie beispielsweise der industriellen Produktion oder der Infrastruktur, gewinnen die virtuellen Welten zunehmend an Popularität.

So wurde etwa im Forschungsprojekt „VR-Planning – we’re planning“ der Einsatz von VR und AR für eine verbesserte Unterstützung partizipativer Planungen von öffentlichen Räumen untersucht. Die Erkenntnisse flossen in einen Leitfaden ein. Mit VR- und AR-Anwendungen wird Infrastruktur erlebbar, bevor sie gebaut ist. Dies trägt zu einem besseren räumlichen Verständnis in der Planungsphase bei. Dadurch wird die Grundlage für eine integrative und nachhaltige Planung mit einer gemeinsam akzeptierten Lösung gelegt.





Virtual Reality und Augmented Reality haben die Phase hinter sich gelassen, in der sie allein durch ihre Existenz für Aufmerksamkeit gesorgt haben. In der Praxis sind nützliche Use-Cases gefragt.

Die Planung zukunftsweisender und nachhaltiger Verkehrsinfrastruktur erfordert aber stets die Auslotung unterschiedlicher Interessen verschiedenster Nutzergruppen. Die Anwendung partizipativer Methoden zur Planung öffentlicher Verkehrsräume ist hier bereits Standard und darüber hinaus auch in Regelwerken vorgeschrieben. Gerade die Gestaltung von Verkehrsräumen, die verstärkt eine aktive Mobilität priorisieren und den motorisierten Individualverkehr zurückdrängen, ist jedoch besonders konfliktbehaftet. Die Vermittlung zwischen den mitunter weit auseinander liegenden Anliegen und Bedürfnissen unterschiedlicher Nutzer ist dabei oftmals nur schwer möglich und führt bereits bei kleineren Ver-

änderungen im Straßenraum zu längeren Abstimmungsphasen, die sich bei großen Infrastrukturprojekten noch um ein Vielfaches steigern, so die Studienautoren.

Im Forschungsprojekt wurden VR- und AR-Anwendungen als neue Möglichkeiten für eine verbesserte partizipative Planung entwickelt, untersucht und anhand realer Anwendungsbeispiele evaluiert. „VR erlaubt es den Nutzern, öffentliche Räume, Bebauungen und Mobilitätsknoten virtuell zu erkunden und unmittelbar Feedback innerhalb der virtuellen Umgebung zu geben. Dadurch wird die Gestaltung des Straßenraums realitätsnah erlebbar“, erklärt Projektleiter Helmut Schrom-Feiertag, Experte für User Experience Research am AIT Center



Virtuelle Rundgänge können künftigen Bewohnern und Nutzern vorab einen Eindruck von neuen Projekten bieten.

for Technology Experience. Somit kann die Zusammenarbeit von Stadtplanung, Politik und Verwaltung verbessert sowie die Einbindung von Bürgern in den Planungsprozess sichergestellt werden.

DIGITALE PROTOTYPEN

Aber nicht nur in der Verkehrsplanung lassen sich virtuelle Welten nutzen. So sparen etwa virtuelle Prototypen im Industrial Engineering viel Zeit und Geld. Die Softwarefirma R3DT GmbH beschäftigt sich beispielsweise mit der Simulation und Visualisierung von Arbeitsabläufen und Produkten, um damit Maschinen- und Systemlösungen virtuell entwickeln und optimieren zu können. Interessant sei diese Anwendung zur Konstruktionsdurchsprache und Abnahme beispielsweise im Sondermaschinen- und Anlagenbau sowie im technischen Vertrieb.

„Wenn sich die Ansprechpartner der meist mittelständischen Unternehmen die Virtual-Real-



ty-Brille aufsetzen, sind sie oft sofort begeistert“, erklärt Andreas Rüdener, Gründer von R3DT. Die Konstrukteure in den Unternehmen können so die digitalen Teile mit preisgünstiger Hardware aus dem normalen Handel „anfassen“ und nach Belieben bewegen. „Statt wie üblich mit der Maus kann man an den digitalen Prototypen mit den Händen arbeiten.“ Mit der Virtual-Reality-Software können ganz einfach und in Echtzeit komplexe 3D-CAD-Modelle im virtuellen Raum betrachtet und erlebt werden – „als würden die Objekte und Teile wirklich schon im Eins-zu-eins-Maßstab existieren“.



Die 360 Perspektiven GmbH – ein Wiener Premiumanbieter für 360-Grad-Erlebnisse – hat unlängst das hauseigene Portfolio erweitert und bietet nun virtuelle und interaktive Einblicke in die Welt der Arbeitgeber, damit diese sich bei den Nachwuchstalenten zeitgemäß präsentieren können. Die künftigen Mitarbeiter können dank der 360-Grad-Perspektiven ihren Arbeitsplatz schon vor ihrem Arbeitsantritt kennenlernen und sich entsprechend auf ihren Job vorbereiten.

Das Wiener Start-up rund um den geschäftsführenden Gesellschafter Gerald Stöllnberger

will damit virtuelles Recruiting und virtuelles Onboarding in Form von interaktiven 360-Grad-Erlebnissen bieten. Darin sieht Stöllnberger „die größten Chancen, wenn es darum geht, die besten Nachwuchskräfte für das eigene Unternehmen zu gewinnen. Denn so erhalten sie einen professionellen, raschen und umfassenden Gesamteindruck ihres zukünftigen Arbeitgebers.“ Das Start-up setzt dabei auf modernste Aufnahmetechnologien – also etwa Ultra HD, Vollbildmodus, mindestens 150-Megapixel-Panorama und Detail-Zoom-Funktion sowie Hochstativ-, Luft-, Helikopter-



Lokale, private 5G-Netze in Kombination mit Edge-Computing ermöglichen sichere, echtzeitnahe Kommunikationsnetze, die am Produktionsstandort betrieben und genutzt werden können.

und Drohnenaufnahmen – und bietet derartig hohe Standards, „die im gesamten deutschsprachigen Raum sonst nur sehr schwer zu bekommen sind“, betont der 360-Perspektiven-Chef.

MODERNSTE AUFNAHMETECHNOLOGIEN

„Unsere 360-Grad-Erlebnisse sind ein nachhaltiger Content für das Employer-Branding, der noch dazu leicht in den bestehenden Gesamtauftritt eingebunden werden kann.“ Durch den Einsatz von HTML 5 komme es zudem zu keinerlei Abbrüchen beim Laden der Präsentationen, die dadurch auch enorm schnell geöffnet würden. Auf der Referenzliste von 360 Perspektiven stehen große Marken wie beispiels-

weise die Erste Bank oder Novomatic. „Aber auch für Hotels bzw. Tourismusdestinationen sowie Immobilienentwickler oder für Industrie und Gewerbe sind unsere 360-Grad-Touren ein ideales Mittel, um sich bei Mitarbeitern, Kunden, Partnern und Auftraggebern modern und innovativ zu präsentieren“, unterstreicht Stöllnberger.

Zudem würden die interaktiven 360-Grad-Welten der Auftraggeber Fotos, Renderings, Videos und sonstige Präsentationsmedien miteinander verbinden und dadurch stark emotionalisierend wirken. „Coole Aufnahmen und aufregende Perspektiven, die Lust auf mehr machen“, betont Stöllnberger. Diese „Wow-Erlebnisse“



sein für alle möglichen Branchen sowie für Marketingzwecke hervorragend geeignet.

„Außerdem wird diese Art von Content von den Suchmaschinen und Social Networks priorisiert, wodurch die Reichweite automatisch wächst. Auch die Verweildauer auf der Website steigt um ein Vielfaches“, sagt Stöllnberger. „Aus unseren 360-Grad-Aufnahmen können wir je nach Anwendungsgebiet individuelle 360-Grad-Touren für die unterschiedlichsten Zielgruppen erstellen.“

IM VIRTUELLEN RAUM PRÄSENT SEIN

Auf dem zweiten VR-Ecosystems-&-Standards-Workshop Immersive Media Meets 5G, der von

dem 3rd Generation Partnership Project (3GPP), dem VR Industry Forum (VRIF) und der Advanced Imaging Society (AIS) vor Kurzem organisiert wurde, präsentierte Gurdeep Singh Bhullar, Forscher am Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI, VR-360-Video-streaming für 5G. 3GPP hat Ende letzten Jahres die Spezifikation TS 26.118 zur Übertragung von 360-Grad-Videostreaming über 5G-Netzwerke verabschiedet. Die Demo des Fraunhofer HHI zeigte nun die erste Implementierung des Advanced-Video-Media-Profiles aus der TS 26.118 für hochqualitatives VR-Videostreaming in einer standardkonformen HTML5-Browserimplementierung.

VR bietet die Möglichkeit, in einem virtuellen Raum präsent zu sein, der durch die Wiedergabe eines natürlichen oder synthetischen Bilds und Tons entsteht. Um ein einheitliches Format zu erstellen, wurden in der 3GPP-Spezifikation TS 26.118 eine Reihe von VR-Video- und Audio-Profilen und deren Zuordnung zum Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (DASH) festgelegt. Es sei die erste Spezifikation von VR, die 360-Grad-Videostreaming über



Virtual Reality für unterwegs: VR erlaubt es, in einem virtuellen Raum präsent zu sein. Forscher des Fraunhofer HHI arbeiten daran, die dafür notwendigen Daten über 5G-Netzwerke zu streamen.

5G-Netzwerke ermöglicht und sich dabei auf mehrere in ISO/IEC 23090-2 spezifizierte Technologien stützt, auch bekannt als MPEG-OMAF. Der MPEG-OMAF-Standard sei dabei der erste internationale Standard für die Speicherung und Verteilung von 360-Grad-Inhalten, an dessen Entwicklung die Abteilung Videokodierung und Maschinelles Lernen am Fraunhofer HHI maßgeblich beteiligt war. MPEG-OMAF spezifiziert das Tile-basierte Streaming von 360-Grad-Videos, wodurch eine deutlich höhere Auflösung am Endgerät erreicht wird. Der MPEG-OMAF-Standard ermöglicht es, HEVC-Kachelströme so zu verpacken, dass der Empfänger, zum Beispiel eine VR-Brille, ein

TV-Bildschirm oder ein Webbrowser, die hoch aufgelösten Tiles für das Ansichtsfenster des Benutzers und die niedrig aufgelösten Tiles für die sich außerhalb des Sichtfelds befindenden Bereiche anfordern kann. Die Tiles werden zu einem einzigen HEVC-konformen Videostrom zusammengefasst und mit einem Hardware-Videodecoder auf dem Endgerät decodiert. Die von den Fraunhofer HHI-Forschern Dimitri Podborski, Jangwoo Son und Gurdeep Singh Bhullar entwickelte Demo „Virtual Reality for 5G: 3GPP and OMAF compliant HTML5 MSE Playback of 360 VR Tiled Streaming“ zeigt wiederum die JavaScript-Implementierung des Advanced-Video-Media-Profiles von TS 26.118.



ROBOTER AUS DER FERNE KONTROLLIEREN

3,1 Millionen Industrieroboter sollen voraussichtlich im nächsten Jahr in Fabriken weltweit im Einsatz sein, prophezeit der Schaltschrankanbieter Rittal. Deren Vernetzung, Steuerung und Wartung stellt die Industrie vor große Herausforderungen. Lokale, private 5G-Netze in Kombination mit Edge-Computing sollen sichere, echtzeitnahe Kommunikationsnetze, die am Produktionsstandort betrieben und genutzt werden können, ermöglichen. Ein Anwendungsszenario dafür präsentierte Rittal gemeinsam mit German Edge Cloud (GEC) und Fraunhofer Fokus auf der Hannover Messe 2019.

Dabei konnten Besucher mittels einer VR-Brille und zweier VR-Controller einen zweiarmigen Industrieroboter über Funkzellen, die an ein Edge-basiertes 5G-Kernnetz angebunden waren, steuern. Die Aufgabe dabei war es, eine vergrößerte Nachbildung der Rittal-Leiteranschlussklemme auf eine Stromschiene zu stecken und ein Kabel in die Klemme einzufädeln und wieder zu trennen. Über ein optisches und akustisches Signal erhielten die Besucher dabei in Echtzeit Feedback, ob die Aufgabe erfolgreich durchgeführt wurde.

Um Objekte mit Roboterarmen greifen und verschieben zu können, müssen die Personen die Tiefe und Entfernungen zu den Roboterarmen realistisch einschätzen können. Über zwei Fisheye-Kameras wurde daher die Sicht des Roboters als 360-x-180-Grad-Surround-Video-streaming in Stereo-3D in die VR-Brille übertragen. Die Mobilfunkverbindung wurde über eine 60-GHz-Frequenz mit Small Cells umgesetzt, einer kleinen Funkzelle, die aus Basisstationen mit Mobilfunkantenne besteht. Die 5G-Zelle sorgt für eine realitätsnahe VR-Umgebung und eine verzögerungsfreie Robotersteuerung, so der Schaltschrankbauer.

„Unternehmen aus der Industrie wissen, dass sie ihre Maschinen und Anlagen intelligent vernetzen müssen, um den Wert ihrer industriellen Daten auszuschöpfen. Gemeinsam mit unseren Partnern zeigen wir, wie eine sichere Echtzeitdatenverarbeitung für Industrie 4.0 aussehen kann. Gleichzeitig legen wir in der Kombination aus Edge und 5G Netz die Basis für die intelligente, echtzeitbasierte Nutzung von Daten für mehr Wertschöpfung“, erklärt Sebastian Ritz, Geschäftsführer der German Edge Cloud (GEC). ■

www.ait.ac.at

www.rittal.at

www.hhi.fraunhofer.de

www.360perspektiven.com

www.r3dt.com

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

VERMISCHTE WELTEN

Die Implementierung von innovativen, neuen Technologien ist in Unternehmen immer mit Eintrittsbarrieren und Aufwand verbunden – egal ob KMU oder Industriebetrieb. Das Projekt MRBCI will diese Hürden im ausgesprochen innovativen Bereich von Mixed Reality verkleinern.

Die beiden Technologien Virtual Reality und Augmented Reality – zusammengefasst oft als Mixed Reality (MR) bezeichnet – haben in den vergangenen Jahren großes Interesse in der Wirtschaft geweckt, aber auch Fragen hinsichtlich der wirtschaftlichen Umsetzbarkeit aufgeworfen. Das Projekt „Mixed Reality Based Collaboration for Industry – MRBCI“, ein gemeinsames Projekt des Kunststoff-Clusters und des Mechatronik-Clusters in Niederösterreich, ermöglicht es den beteiligten Unternehmen, die neuen Technologien in der Praxis auszuprobieren.

KONKRETE PROBLEME ANGEHEN

Im Zentrum des Kooperationsprojekts „MRBCI“ steht die Umsetzung von Use-Cases zu den Themenfeldern „Unterstützung in der Produktion“, „Remote Support“, „Schulung und Training“ sowie „Präsentation von Produkten“. Damit die Projekthalte auch wirklich den Herausforderungen im Unternehmensalltag entsprechen, wurden teilnehmende Betriebe nach ihren konkreten Problemstellungen befragt. 22 Unternehmenspartner und fünf wissenschaftliche Institutionen arbeiten bei MRBCI zusammen.

Nach dem Ende der Entwicklungsphase hat das Projekt mittlerweile Fahrt aufgenommen. In einem der Use-Cases geht es zum Beispiel um eine prozessorientierte Anwendung für die Raumplanung und Innenarchitektur. Benutzer können Räume zeichnen und sie mit 3D-Ob-



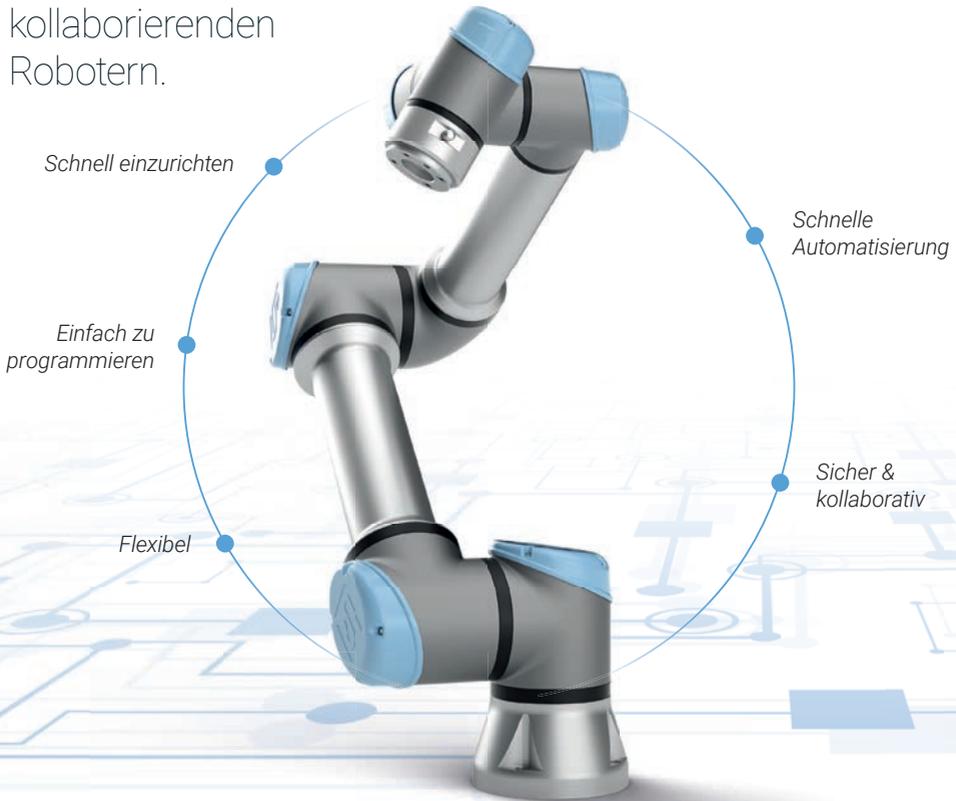
In einem MRBCI-Case geht es um eine Anwendung für Raumplanung und Innenarchitektur.

jekten und -Material füllen, das direkt aus Onlinekatalogen heruntergeladen wird. Im konkreten Anwendungsfall wird aus einem entworfenen Raum eine virtuelle Umgebung erstellt. Die Anwendung ermöglicht auch Interaktionen in der virtuellen Umgebung, wie zum Beispiel das Ändern von Materialien und Positionen von Objekten. Das hilft den Benutzern, die Dimensionen des Raums besser zu verstehen.

Unternehmenspartner des MRBCI-Projekts haben während der Projektlaufzeit exklusiven Zugang zu den Projektfortschritten und damit einen wesentlichen Wissensvorsprung. Nach Projektende werden die Projektergebnisse, Softwarebibliotheken bzw. Applikationen allerdings öffentlich zugänglich gemacht, um eine größtmögliche Breitenwirkung zu erzielen. ■

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

WANN LOHNT SICH EIN ROBOTER?

Die Automatisierung mit kollaborierenden Robotern (kurz: Cobots) ist ein zunehmend gefragtes Mittel, um Abläufe in der gesamten Wertschöpfungskette zu optimieren. So kommt es, dass Betriebe sich oftmals die Frage stellen, bei welchen Prozessen sie mit dem Einsatz der Technologie beginnen können. Drei einfache Überlegungen reichen aus, um den Einstieg erfolgsbringend zu gestalten.

Jedes Fertigungsszenario ist einzigartig. Und doch sieht sich jedes produzierende Unternehmen der gleichen Herausforderung gegenüber: der prozesssicheren und wirtschaftlichen Herstellung seiner Produkte. Bestimmte Arbeitsschritte können manuell ausgeführt schnell zu unliebsamen wie unrentablen Ressourcenfressern werden. Wer diese Prozesse jedoch gezielt zu automatisieren weiß, dem ist ein Wettbewerbsvorteil garantiert. Der entscheidende Vorteil: Kollaborierende Roboter können die gleiche Bewegung viele Stunden lang wieder und wieder mit höchster Präzision und konstant ausführen. So steigern sie die Produktivität, reduzieren den Ausschuss und entlasten ihre menschlichen Kollegen, sodass diese sich stärker wertschöpfenden Tätigkeiten widmen können.

DREI ZENTRALE ÜBERLEGUNGEN ZUM ROBOTEREINSATZ

Um zunächst die Automatisierungspotenziale in ihrer Wertschöpfungskette zu identifizieren, sollten sich Unternehmen folgende Aspekte vor Augen führen:

- die Prozessanforderung
- die Umgebungsanforderung
- die Werkstückanforderung

1. DIE PROZESSANFORDERUNG

Die ersten Gedanken zum potenziellen Cobot-Einsatz sorgen dafür, jene Bewegungsabläufe zu identifizieren, die es zu automatisieren lohnt. Mögliche Fragen können lauten:

- Ist ein spezieller Prozess monoton, repetitiv und vielleicht sogar ergonomisch ungünstig?
- Kostet seine händische Ausführung bislang wertvolle Arbeitszeit?
- Bremst er womöglich den Produktionsablauf?

Genau bei solchen Tätigkeiten verbirgt sich in der Regel Optimierungspotenzial, denn Mitarbeiter sind dafür meist überqualifiziert. Oft lassen sich Fachkräfte für diese Arbeiten gar nicht erst finden.

Solche Erfahrungen machte auch der Mittelständler Baumruk & Baumruk, ein metallverarbeitender Betrieb mit Sitz in der Nähe der bekannten „Bierstadt“ Pilsen in Tschechien.



Durch den Einsatz von zwei Cobots befreit der Familienbetrieb Baumruk&Baumruk seine Mitarbeiter von den belastenden Routinetätigkeiten der CNC-Maschinenbestückung.

Dem Mangel an qualifiziertem Personal wirkt das Unternehmen durch den Einsatz zweier Cobots von Universal Robots (UR) entgegen. „Natürlich kann nicht alles sinnvoll und effektiv automatisiert werden, aber wo immer wir Potenzial sehen, Routineaufgaben zu reduzieren, versuchen wir, dies zu tun“, erklärt Martin Baumruk, Geschäftsführer von Baumruk & Baumruk. Während die UR10-Roboterarme Kleinteile in CNC-Maschinen platzieren, minimieren sie Wiederholungs- und Routinearbeiten für die Belegschaft im Werk. Kapazitäten für höherwertige Aufgaben entstehen. Ob Montage, Pick and Place, CNC oder Verpacken: Die kollaborierenden Roboter von UR können jede nur denkbare Aufgabe, die eine Traglast bis zu zehn Kilogramm erfordert, automatisieren:

- Durch ihre sechs Gelenke mit 360-Grad-Rotation können sie die Bewegung eines menschlichen Arms reibungslos nachahmen.
- Mit ihrer Wiederholgenauigkeit von etwa 0,1 mm sorgen Cobots für kurze Zykluszeiten, selbst wenn es um die Automatisierung anspruchsvoller, hochpräziser Bewegungsabläufe geht.
- Ihre einfache Programmierung und kurze Einrichtungszeit machen sie zur erschwinglichen Lösung – für die Kleinstserienfertigung und Kleinstbetriebe, die den Einsatz von Robotern meist noch für zu kostspielig halten.

2. DIE UMGEBUNGSANFORDERUNG

In einem nächsten Schritt ist es ratsam, einen Blick auf den potenziellen Einsatzort des kollaborierenden Roboters zu werfen.



Ob filigrane Montageteile, empfindliche Werkstoffe oder schwere Baukomponenten: Ausgestattet mit den passenden Peripherieprodukten können Cobots fast jedes Werkstück bewegen oder bearbeiten.

Wie gestalten sich die Stellfläche und der Arbeitsradius?

- Betriebe sollten bei der Anschaffung eines Cobots auf seine Standfläche achten. Bei den meisten Modellen ist diese so kompakt konzipiert, dass sich die Technologie selbst in begrenzten Umgebungen uneingeschränkt implementieren lässt.
- Die variablen Arbeitsradien der Modelle sorgen wiederum für einen passgenauen Einsatz. Kompakte Tischroboter, wie z. B. der UR3, erledigen oft die kleinteiligen Aufgaben. Größere Roboterarme verfügen über Reichweiten von bis zu 1,3 Metern, so der UR10, und eignen sich besonders für Prozesse, bei denen der Abstand zwischen den Betriebsbereichen ausgedehnt ist.

Auch bei der Gustav Hensel GmbH und Co. KG, einem Hersteller von Elektroinstallations- und Verteilungslösungen, entschied man sich deswegen bei einem Automatisierungsprojekt zur Palettierung vom Kabelabzweigkästen für einen UR10. „Wenn der Roboter die Verpackungseinheiten ganz nach unten auf eine Palette stellen muss, ist sein umfangreicher Arbeitsradius enorm wichtig“, erklärt Christoph Kaiser, Leiter der Kunststofffertigung bei Hensel.

Soll eine Interaktion mit oder in unmittelbarer Nähe zum Menschen stattfinden?

- Entscheidend ist ebenso, inwiefern der Roboter mit den Mitarbeitern interagieren muss. Oftmals gilt es Aufgaben zu automatisieren, die in eine kleinteilige Abfolge von Prozessen eingebunden sind, bei der der Mensch eine nicht zu vernachlässigende Rolle einnimmt.
- Unternehmen sollten also bei ihrem zukünftigen Roboterkollegen immer auch die korrekte Abwicklung einer Risikobeurteilung beherrschen. Wird diese erfolgreich abgeschlossen, können Cobots ohne oder mit nur minimaler Schutzumhausung dem Menschen die Handhabung von Bauteilen unmittelbar abnehmen und ihm im direkten Miteinander etwa Komponenten zur Weiterverarbeitung reichen.

3. DIE WERKSTÜCKANFORDERUNG

Schließlich sollten Betriebe bei der Konfiguration ihrer Roboterapplikation die Beschaffenheit der zu handelnden Werkstücke betrachten.

- Ob filigrane Montageteile, empfindliche Werkstoffe oder schwere Baukomponenten: Ausgestattet mit den passenden Peripherieprodukten können Cobots fast jedes Werkstück bewegen oder bearbeiten.



Oftmals gilt es Aufgaben zu automatisieren, die in eine kleinteilige Abfolge von Prozessen eingebunden sind, bei der der Mensch eine nicht zu vernachlässigende Rolle einnimmt.

- Jedoch sollte bei der Anschaffung eines kollaborierenden Roboters grundsätzlich immer auch seine Modulschnittstelle im Blick behalten werden – denn entscheidend ist, dass sich Endeffektoren und Co. einfach und schnell am Roboterarm montieren lassen.

Die Vielfalt an Peripherieprodukten und damit einhergehenden Einsatzszenarien kennt Nichrominox nur zu gut. Das französische 37-Mann-Familienunternehmen produziert Sterilisations-systeme für Zahnärzte. Dabei unterstützen vier UR5-Roboter die Belegschaft an drei verschiedenen Produktionslinien – in der Montage sogar in unmittelbarem Teamwork mit dem Bediener. Hier ist der Roboterarm mit einem Zwei-Finger-Greifer sowie Kraft-Momenten-Sensor ausgestattet, um eine sensitive Interaktion zu gewährleisten. Denn: Muss ein Cobot ultrafiligrane Komponenten handeln können, ist es sinnvoll, zusätzliche Sensoren oder Vision-Systeme zurate zu ziehen. Durch sie kann das

Greifen, Halten und Ablegen von Teilen verstärkt optisch oder haptisch kontrolliert werden.

„So viel Zubehör? Das macht eine Roboteranwendung viel zu kompliziert.“

Ein Einwand, der schnell zunichte gemacht werden kann, wenn Betriebe bei ihrem Cobot darauf achten, dass seine Bedienoberfläche für ergänzende Software bzw. Plug-ins ausgelegt ist. Damit können sie die Kommunikation zwischen den einzelnen Modulen garantiert reibungslos steuern. Und: Mit einer entsprechenden Recherche ist auch dieser letzte Schritt hin zur Automationslösung eine Leichtigkeit – Hersteller beginnen dafür, die Peripherieprodukte in Onlineportalen systematisch darzustellen. Ein Beispiel findet sich im Universal-Robots+ Showroom, mit dem UR seinen Kunden eine umfangreiche Auswahl an zertifizierten Greifern, Software und Zubehör bietet, die garantiert mit den Cobots kompatibel sind. ■

In diesem Sinne: Auf ein gutes Automatisieren!

Helmut Schmid, General Manager Western Europe und Geschäftsführer der Universal Robots (Germany) GmbH
Nähere Informationen finden Sie unter www.universal-robots.com/de/



Fotos: Universal Robots

OPEN MANUFACTURING

Eine Open Manufacturing Plattform (OMP) soll die Rentabilität und Produktivität in der Produktion durch die Etablierung einer offenen Technologieplattform und einer branchenübergreifenden Community steigern. Dieses Ziel haben sich die BMW Group und Microsoft gesetzt.

Die BMW Group und Microsoft haben auf der Hannover Messe eine Initiative angekündigt, um schnellere und kostengünstigere Innovation in der Fertigungsindustrie zu ermöglichen. Heute sind die Rentabilität und die Produktivität in der Produktion durch komplexe, proprietäre IT-Systeme sowie Datensilos signifikant eingeschränkt. Die Open Manufacturing Plattform (OMP) soll diese Hürden durch die Etablierung einer offenen Technologieplattform und einer branchenübergreifenden Community überwinden. Sie soll die Entwicklung von Smart-Factory-Lösungen vorantreiben, die von der OMP-Community in der Automobil- und Fertigungsindustrie gemeinsam genutzt werden können. Das Ziel ist es, zukünftige industrielle IoT-Entwicklungen maßgeblich zu beschleunigen, um die Effizienz in der Produktion zu steigern.

OFFENE STANDARDS

Die OMP basiert auf der Microsoft-Azure-Industrial-IoT-Cloud-Plattform. Sie bietet ihren Community-Mitgliedern eine Referenzarchitektur mit Open-Source-Komponenten auf der Basis offener Industriestandards sowie eines offenen Datenmodells für eine bessere Zusammenarbeit und einen besseren Datenaustausch. Die Plattform standardisiert zudem industrielle Datenmodelle, um die Analyse von Informationen zu beschleunigen. So werden Daten zugänglich, die bisher vorwiegend in proprietären Systemen

gespeichert wurden. Lösungen können mithilfe industrieller Referenzanwendungen zügig erstellt werden. Die Community-Mitglieder behalten die volle Kontrolle über ihre Daten und ihr geistiges Eigentum.

„Microsoft und die BMW Group bündeln ihre Kräfte, um die Effizienz

„Microsoft und die BMW Group bündeln ihre Kräfte, um die Effizienz der digitalen Produktion in der gesamten Branche zu verbessern.“

**Scott Guthrie, Executive Vice President,
Microsoft Cloud and AI Group**





Derzeit sind mehr als 3.000 Anlagen, Roboter und autonome Transportsysteme an die BMW-Group-IoT-Plattform angeschlossen.

der digitalen Produktion in der gesamten Branche zu verbessern“, so Scott Guthrie, Executive Vice President, Microsoft Cloud and AI Group. „Unser Engagement für den Aufbau einer offenen Community wird neue Möglichkeiten für die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Fertigungsbereich eröffnen.“

Mit derzeit mehr als 3.000 Anlagen, Robotern und autonomen Transportsystemen, die an die BMW-Group-IoT-Plattform angeschlossen sind, die auf Cloud-, IoT- und AI-Diensten von Microsoft Azure basiert, will die BMW Group wichtige erste Anwendungsfälle in die OMP-Community einbringen. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz ihrer IoT-Plattform für die zweite Generation der autonomen Transportsysteme des Unternehmens im BMW-Group-Werk Regensburg, einem von insgesamt 30 Produk-

tions- und Montagestandorten weltweit. Damit konnte die BMW Group ihre Logistikprozesse durch eine zentrale Koordination des Transportsystems deutlich vereinfachen und eine höhere Effizienz in der Logistik erzielen. Zukünftig werden diese und andere Anwendungsfälle – wie digitale Feedbackschleifen, digitales Supply-Chain-Management und vorausschauende Wartung – innerhalb der OMP-Community bereitgestellt und weiterentwickelt, wobei die BMW Group die Rechte am bereits vorhandenen geistigen Eigentum und den Daten ihres Unternehmens behält.

„Um die komplexe Aufgabe der Produktion von individualisierten Premiumprodukten zu meistern, bedarf es innovativer IT- und Softwarelösungen. Die Vernetzung von Produktionsstandorten und -systemen sowie die sichere Anbindung von Partnern und Zulieferern



Ein Beispiel für die Anwendungsfälle, welche die BMW Group in die OMP-Community einbringen wird, ist der Einsatz ihrer IoT-Plattform für die zweite Generation der autonomen Transportsysteme.

spielen hierbei eine besonders wichtige Rolle. Bereits seit 2016 setzen wir auf Clouddienste und entwickeln konsequent neue Ansätze. Mit der Open Manufacturing Platform als nächsten Schritt wollen wir unsere Lösungen für andere Unternehmen verfügbar machen und gemeinschaftlich Potenziale heben, um unsere starke Position am Markt nachhaltig zu festigen“, sagt

Oliver Zipse, Mitglied des Vorstands der BMW AG, Produktion.

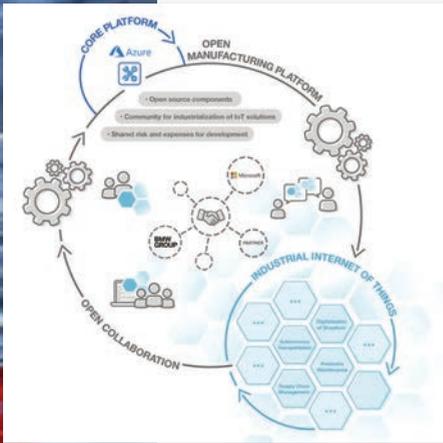
POTENZIAL DER DATEN NUTZEN

Die OMP ist die Weiterentwicklung der langjährigen Technologiepartnerschaft zwischen der BMW Group und Microsoft sowie ihres gemeinschaftlichen Engagements für Innovation. Die OMP bietet Mitgliedern neue Möglichkeiten, das Potenzial ihrer Daten zu nutzen, sodass sie industrielle Lösungen schneller und sicherer entwickeln und integrieren können und im Gegenzug davon profitieren, dass sie



„Um die komplexe Aufgabe der Produktion von individualisierten Premiumprodukten zu meistern, bedarf es innovativer IT- und Softwarelösungen.“

Oliver Zipse, Mitglied des Vorstands der BMW AG



rem den industriellen Interoperabilitätsstandard OPC UA.

EINE GUTE NACHRICHT

„Das ist eine sehr gute Nachricht für die Fertigungsindustrie“, sagt Stefan Hoppe, Präsident und CEO der OPC Foundation. „Die Nutzung von offenen, internationalen Industriestandards wie OPC UA in der OMP-Community ermöglicht Herstellern, Maschinenbauern und Zulieferern, ihre Anlagen kostengünstig, effizient und sicher zu integrieren. Lange Zeit haben Unternehmen proprietäre, geschlossene Ökosysteme vorangetrieben – die OMP-Initiative für eine offene Entwicklung wird die Fertigung von morgen prägen.“

„Lange Zeit haben Unternehmen proprietäre, geschlossene Ökosysteme vorangetrieben – die OMP-Initiative für eine offene Entwicklung wird die Fertigung von morgen prägen.“

Stefan Hoppe, Präsident und CEO der OPC Foundation



einen Beitrag in die Community einbringen und gleichzeitig von anderen Community-Mitgliedern lernen.

Die OMP wird so konzipiert sein, dass sie den gemeinsamen Herausforderungen der Branche gerecht wird, wie zum Beispiel der Datenanbindung von Maschinen und der Systemintegration vor Ort. Dadurch wird die Wiederverwendung von Softwarelösungen bei Herstellern, Zulieferern und anderen Partnern ermöglicht. So wird beispielsweise eine ROS-basierte Lösung zur Integration und Koordination autonomer Transportsysteme für die Logistik in die OMP eingebracht. Die OMP ist mit der bestehenden Referenzarchitektur für Industrie 4.0 (RAMI4.0) kompatibel und nutzt unter ande-

Die OMP wird sich im Laufe der Zeit zusammen mit den Herstelleranforderungen weiterentwickeln, um neue Lösungen bereitzustellen, die zum Beispiel künstliche Intelligenz, Edge-Computing oder digitale Zwillinge nutzen. Die OMP-Community wird mit zusätzlichen Partnern ausgebaut werden. Das OMP Advisory Board wird voraussichtlich bis Ende 2019 mit zunächst vier bis sechs Partnern und mindestens 15 Anwendungsfällen in ausgewählten Produktionsumgebungen im Einsatz sein. Die Partner Microsoft und die BMW Group ermutigen andere Hersteller und Zulieferer – einschließlich Unternehmen, die nicht der Automobilindustrie angehören –, sich der Community anzuschließen. ■

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

ECONOMA – SPEZIALISTEN AM WERK

Mehr als 40 Jahre Erfahrung in Vorrichtungsbau und Automatisierungstechnik bis hin zur Prozessentwicklung mit dem Resultat einer breiten Palette an Lösungen – individuell maßgeschneidert oder auf Standards basierend. Kurz gesagt: ECONOMA Engineering.

Die ECONOMA Engineering GmbH ist ein in zweiter Generation geführter Familienbetrieb mit Sitz in Wien und bietet Komplettlösungen von der Entwicklung, Konstruktion, Montage und Installation beim Kunden bis hin zur Lifecycle-Betreuung. Die Produktionsanlagen, die das Unternehmen in den vergangenen vier Jahrzehnten für seine Kunden entwickelt hat, leisten ihre zuverlässigen Dienste aber mittlerweile weltweit, in Nordamerika, Asien und quer durch Europa, in den verschiedensten Branchen, wie unter anderem Automotiv, Pharma, Lebensmittel oder Elektronik.

ALLE(S) UNTER EINEM DACH

Alle Projektschritte wie Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Bereitstellung von Serviceleistungen werden im Haus durchgeführt – das gibt den Kunden die Sicherheit, dass alle Schritte so optimal wie möglich erfolgen. Unter dem

Dach von ECONOMA sind deshalb alle notwendigen Technologien und Kompetenzen für eine erfolgreiche Umsetzung versammelt.

- Robotik & Montage
- Messen & Prüfen
- Handling & Verpacken
- Wiegetechnik
- Fördertechnik

FÜR DIE KUNDEN NUR DAS BESTE

Das Team besteht aus Spezialisten, ausgestattet mit Tatendrang, Leidenschaft und Know-how, das kaum Kundenwünsche offenlässt. Die Kompetenz, Zuverlässigkeit und nicht zuletzt die Flexibilität des gesamten ECONOMA-Teams bilden die unverzichtbare Basis für die dauerhafte Zufriedenheit der Kunden. Diese Kunden stehen oft in einem dynamischen, internationalen Wettbewerb – viele sind Marktführer in ihrem Bereich. Sie fordern aus gutem Grund das Beste – und das bekommen sie auch.



ECONOMA WORKCELL – universelle Roboterzelle mit standardisierten Funktionen für die flexible Produktion

Da ECONOMA als Werkzeugbau begonnen hat, kann das Unternehmen nicht nur auf einen umfangreichen Maschinenpark zugreifen. Darüber hinaus besteht das Team aus erfahrenen Fachleuten für Präzisionsfertigung, spanende und elektroerosive Bearbeitung. Das macht ECONOMA schnell, unabhängig und flexibel. Diese Kombination von Entwicklung und Fertigung unter einem Dach ist von unschätzbarem Vorteil. Das Montageteam arbeitet direkt mit den Entwicklerdaten aus der Konstruktion. Dabei ist das 3D-Modell die Grundlage aller Montagetätigkeiten – von der einfachen Vorrichtung bis hin zur komplexen voll automatisierten Anlage.

HANDSCHLAGQUALITÄT

Wenn Sie ebenfalls in einer dynamischen Wettbewerbssituation stehen, werden Sie auf folgende Dinge sicher besonderen Wert legen:

- kurze Entwicklungszeiten
- konsequente Qualitätssicherung
- höchste Prozessqualität und Prozesssicherheit
- hohe Investitionssicherheit
- faire Preise
- stabile und verlässliche Partnerschaft

Apropos stabile und verlässliche Partnerschaft: Für den Familienbetrieb in der nunmehr zweiten Generation sind Kontinuität, Zuverlässigkeit und Handschlagqualität keine leeren Schlagworte. Überzeugen Sie sich selbst!

ENTWICKELN, WAS BENÖTIGT WIRD.



Wir entwickeln nur das, was wirklich gebraucht wird. Dies ermöglicht unter anderem realistische Kostenplanung für das jeweilige Projekt.

OPTIMIEREN, WAS BEREITS BESTEHT.



Was bereits gut ist, binden wir durch Optimierung erfolgreich in den Arbeitsprozess ein. Auch das spart unseren Kunden wertvolle Ressourcen.

BESTES KNOW-HOW IN DER FERTIGUNG



Wir garantieren hier für höchste Maßstäbe – durch unser langjährig aufeinander eingespieltes Team an Spezialisten.

HÖCHSTE SORGFALT BEI DER INBETRIEBNAHME.



Auch hier garantieren wir für beste Arbeit – auf Wunsch auch mit Inbetriebnahme der Anlage bei uns im Haus.

SERVICE & LIFE CYCLE-BETREUUNG.



Auch nach der Projektabwicklung stehen wir mit verlässlichen Serviceleistungen bereit (Ersatzteilerstellung & vieles mehr)



CREATIVE IDEAS



PERFECT SOLUTIONS



ECONOMA Engineering GmbH

A-1230 Wien
 Brunner Straße 77–79/Obj. 3
 Tel.: +43/1/596 10 00
 office@economa.at
 www.economa.at

KEINE ANGST VOR DER AUTOMATISIERUNG

Jobkiller sehen anders aus: Jedes dritte österreichische Unternehmen geht davon aus, dass maximal zehn Prozent der Arbeitsplätze durch Automatisierung wegfallen. Dafür wird der Markt für Robotertechnologie in der Produktion in den kommenden zwei Jahren deutlich wachsen.

Advanced Robotics als Schlüsseltechnologie für die sich selbst steuernde Fabrik der Zukunft ist aktuell einer der Top-Trends. Im Unterschied zu normalen Industrierobotern können Advanced Robotics auf ihre Umwelt reagieren und selbstständig handeln. Laut der Studie „Advanced Robotics in the Factory of the Future“ der Strategieberatung Boston Consulting Group (BCG) sehen österreichische Industrieunternehmen vor allem die Chancen der neuen Technologie – und gehen insgesamt von einem geringeren Stellenabbau aus als ihre Kollegen in anderen Ländern. „Vor allem chinesische Unternehmen rechnen mit einem Abbau vor Arbeitsplätzen. In China finden zum einen viele Tätigkeiten statt, die leicht zu automatisieren sind, zum anderen ist eine menschenlose Fabrik generell eher vorstellbar als in Österreich“, sagt Hannes Pichler, BCG-Partner und Leiter der Praxisgruppe Operations in Deutschland und Österreich.

Insgesamt gehen 67 Prozent der chinesischen Unternehmen von Jobverlusten aus. Etwa ein Fünftel der Befragten glaubt sogar, dass durch den Einsatz von Robotern mehr als 20 Prozent der Arbeitsplätze verloren gehen. In Österreich liegt dieser Wert bei fünf Prozent. 32 Prozent erwarten nur einen moderaten Abbau von fünf bis zehn Prozent der Arbeitsplätze bis 2025.



„Es entstehen neue Tätigkeitsprofile, die neue Fähigkeiten erfordern. Fortschrittliche Roboter sind eine Chance, Mitarbeiter weniger mit einfachen, manuellen Tätigkeiten zu betrauen, sondern in Richtung anderer Tätigkeiten zu entwickeln.“

Hannes Pichler, Partner bei der Boston Consulting Group



Daumen hoch: Im Gegensatz zu Unternehmen in anderen Ländern gehen heimische Firmen von einem deutlich geringeren Stellenabbau durch Automatisierung aus. Sie sehen eher die Chancen.

KEIN ABBAU, SONDERN WEITERBILDUNG

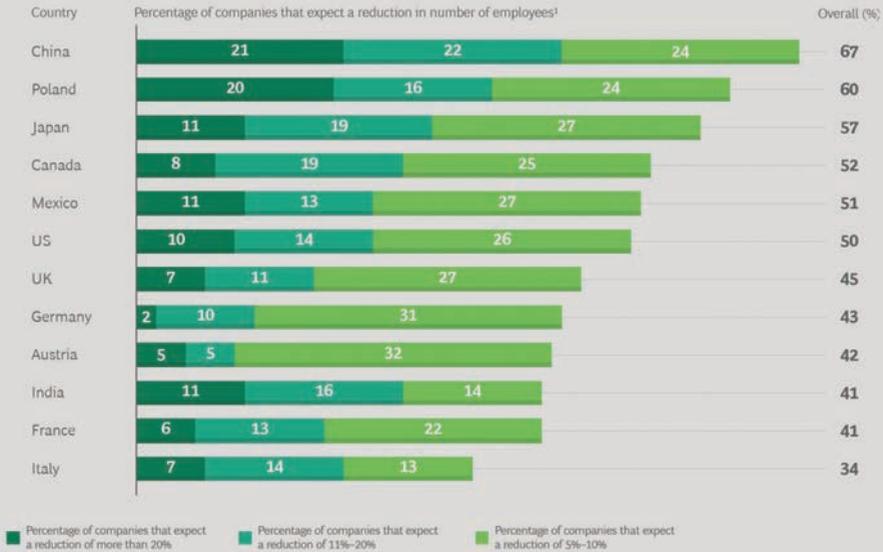
Über die Hälfte der befragten Unternehmen glauben an deutliche Produktivitätsgewinne durch den Einsatz von Advanced Robotics. Vor allem Routineaufgaben wie das Be- und Entladen von Maschinen werden in Zukunft automatisiert. Doch Pichler ist sicher: „Das bedeutet weniger Jobabbau als vielmehr Bedarf an Weiterbildung.“ So wollen 62 Prozent der Firmen Jobs mit Robotikbezug schaffen. „Es entstehen neue Tätigkeitsprofile, die neue Fähigkeiten erfordern. Fortschrittliche Roboter sind eine Chance, Mitarbeiter weniger mit einfachen, manuellen Tätigkeiten zu betrauen, sondern in Richtung anderer Tätigkeiten zu entwickeln. Es können ganz neue Jobkategorien entstehen.“

MEHR AUTOMATISIERUNG

Hinsichtlich des Potenzials sind sich die Befragten aus den verschiedenen Ländern einig: Der Automatisierungsgrad soll bis 2025 um mehr als 15 Prozentpunkte erhöht werden, was zu einem Großteil auf den Einsatz von Robotern zurückzuführen sein wird.

Industrieübergreifend haben bisher jedoch nur elf Prozent Advanced Robotics erfolgreich implementiert. Dies liegt zum einen an den hohen Investitionskosten für die neue Technologie und zum anderen daran, dass viele der Befragten diese Technik für noch nicht ausgereift genug halten. Dennoch planen 86 Prozent der befragten Unternehmen die Implementierung von Advanced Robotics in den nächsten

EXHIBIT 2 | Advanced Robotics Adoption Will Affect the Workforce



Sources: BCG Global Advanced Robotics Survey, January–February 2019; BCG analysis.

Note: The survey asked respondents to assess the likely impact—in the next five years—of advanced robotics on their company's number of employees.

¹ The threshold percentage reduction in employment covered here is 5%.

Laut der Studie „Advanced Robotics in the Factory of the Future“ sehen österreichische Industrieunternehmen vor allem die Chancen der Technologie und gehen von einem geringeren Stellenabbau aus.

drei Jahren. Spitzenreiter sind Indien, China und Polen mit Werten von fast 100 Prozent. Österreich liegt mit einem Wert von 89 Prozent im Mittelfeld, während Japan mit 72 Prozent das Schlusslicht bildet. „Aufstrebende Staaten wie Indien haben hohe Erwartungen an Advanced Robotics. Dabei geht es weniger um eine Lohnkostensenkung als um eine Verbesserung der Produktionsqualität“, sagt Pichler. Der Wert für Japan lasse sich dadurch erklären, dass der aktuelle Reifegrad der Technologie noch nicht den Vorstellungen der Manager entspreche.

VISIONEN FEHLEN

Trotz der überwiegenden Begeisterung für den Einsatz autonomer Roboter gibt es bei der Umsetzung noch Probleme: Nur ein Fünftel der Befragten hat bereits eine konkrete Strategie oder Anwendungsszenarien entwickelt. „Ambi-

tion und Realität gehen heute noch auseinander, oft wird zu viel erwartet, was die Fähigkeiten von Robotern betrifft. Allerdings werden wir in den nächsten drei bis fünf Jahren deutliche Fortschritte bei den Anwendungsmöglichkeiten in Produktion und Logistik sehen. Der Einsatz von Advanced Robotics in der Fabrik der Zukunft ist unumgänglich in einer Welt, in der Produkte komplexer und immer mehr auf den Benutzer zugeschnitten werden“, erklärt BCG-Partner Pichler.

In der Produktion nimmt die Bedeutung moderner Roboter in der Zukunft zu. Die Automobilindustrie setzt moderne Roboter heute bereits ein, um zum Beispiel Werkstücke autonom zu bearbeiten, komplexe Montageprozesse durchzuführen oder Logistikprozesse wie das Greifen von Teilen aus Kisten zu automatisieren. Mit fahrerlosen Transportfahrzeugen (AGV) verbunden, können moderne Roboter in

Zukunft große Arbeitsbereiche abdecken, beispielsweise das Anbringen von Teilen an verschiedenen Orten oder die Bearbeitung großer Werkstücke.

Der Markt für Advanced Robotics wächst bis 2021 um 46 Prozent und wird auf ein Volumen von 3,7 Milliarden US-Dollar allein für Produktionsaufgaben ansteigen. „Industrieunternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, denken jetzt über den Einsatz von modernen Robotersystemen nach“, sagt Pichler. Es gelte, ein eigenes Zielbild für die Fabrik der Zukunft zu entwickeln, das den jeweiligen Bedürfnissen entspricht. Die Geschäftsleitung müsse darüber hinaus klar kommunizieren, wie die Roboter den Produktionsablauf verändern würden und welche Konsequenzen ihr Einsatz für die Belegschaft haben könnte. Eine wichtige Grundvoraussetzung ist eine entsprechende System-

architektur, die den Einsatz modernster Roboter erst möglich macht und auch Schutz vor möglichen Cyberattacken bietet. „Das Ziel ist die sich selbst steuernde Fabrik“, resümiert Pichler. ■

www.bcg.at

INFO-BOX

Über Advanced Robotics

Advanced Robotics ist ein Schlüsselement für die weitere Automatisierung von Produktions- und Logistikprozessen. Verbesserte Wahrnehmung, Integrierbarkeit, Adaptabilität und Mobilität charakterisieren die Technologie. Diese Fähigkeiten ermöglichen die Umsetzung der sich selbst steuernden Fabrik der Zukunft. Dazu werden vor allem technische Entwicklungen in den Bereichen Datenverarbeitung, Sensorik und Cloud-/Edge-Computing genutzt.



EUCHNER

More than safety.

Schlau, kompakt und sicher – **das Türzuhaltungssystem CTM** NEU

Transpondercodierter Sicherheits- schalter mit Zuhaltung

- ▶ Einfache Montage, kompaktes Gehäuse
- ▶ Innovatives Zuhaltungsprinzip, bistabile Zuhaltung
- ▶ Flexibler Kugelbetätiger für kleinste Türradien
- ▶ Industrie 4.0-ready durch intelligente Kommunikation
- ▶ Auch als Hygieneausführung verfügbar

www.euchner.at

FLEXIBEL, LEISTUNGSSTARK & EFFIZIENT

Seit 85 Jahren sorgt SEW-EURODRIVE als einer der weltweiten Marktführer in der Antriebstechnik für die Optimierung unzähliger Prozesse, Anlagen oder Maschinen in vielen Branchen der Produktions- und Prozessindustrie.

Am Anfang von knapp 90 Jahren SEW-EURODRIVE stand ein genialer Erfinder: Albert Obermoser. Sein im Jahr 1928 konzipierter Vorlegemotor revolutionierte die Antriebstechnik. Christian Pähr, ein gelernter Bankkaufmann, erkannte das ungeheure Potenzial dieser modernen Antriebsart und wagte im Jahr 1931 – inmitten politisch und gesellschaftlich unruhiger Zeiten – den Schritt, ein Unternehmen zu gründen, das Maßstäbe setzte und die Welt der Mobilität nachhaltig veränderte. Heute verfügt SEW-EURODRIVE über 16 Fertigungswerke und 80 Drive Technology Center in 51 Ländern, die Produkte, Lösungen und Dienstleistungen für zahlreiche Kunden der unterschiedlichsten Branchen anbieten: von der Automobil- und der Getränkeindustrie bis hin zu den Bereichen Transport und Logistik oder Bergbau.

ANTRIEBSTECHNIK FÜR INDIVIDUELLE ANFORDERUNGEN

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

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

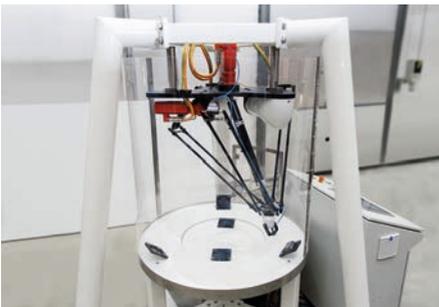


Bild links: MAXOLUTION® Parallelarm-Kinematik-Kit: einfach – effizient – präzise. Mechanische Kinematiksysteme als Bausatz – bauen Sie Ihren Parallelkinematik-Roboter selbst.

Bild rechts: MAXOLUTION® Factory Automation: mobile Systeme



MOVI-C® Modularer Automatisierungsbaukasten: die Zukunft der Automation – in zentralen und dezentralen Installationen

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

SMARTE SYSTEME

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

FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Im Transformationsprozess der Industrie von heute hat sich das Unternehmen das ambi-

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

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

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.

A-1230 Wien
Richard-Strauss-Straße 24
Tel.: +43/1/617 55 00-0
sew@sew-eurodrive.at
www.sew-eurodrive.at

LAUFEN LASSEN

Ford nutzt in seinem Werk in Valencia einen selbstfahrenden Roboter, um Teile direkt dorthin zu bringen, wo sie benötigt werden, und die Arbeit bei der Fahrzeugfertigung zu erleichtern. Der fleißige Robo spart bis zu 40 Arbeitsstunden an Laufwegen ein.

Dass Ford autonome Fahrzeuge entwickelt, ist nichts Neues. Bis zur deren Marktreife werden jedoch noch einige Jahre vergehen. Ein anderes von Ford entwickeltes autonomes Helferlein ist aber bereits im Einsatz: ein selbstfahrender Roboter. Er wurde dazu programmiert, Ersatzteile innerhalb einer Ford-Fertigungsanlage in Valencia selbstständig dorthin zu transportieren, wo sie benötigt werden. Wegen seiner Anpassungsfähigkeit an seine Umgebung wurde der Roboter auf den Namen Survival getauft. Denn wie ein Überlebenskünstler kann er unvorhergesehenen Objekten ausweichen, seine Route ändern und im Bedarfsfall auch anhalten. Bei dem vollständig von Ford-Ingenieuren entwickelten Roboter handelt sich um das erste selbstfahrende Transportsystem seiner Art, das an einem europäischen Produktionsstandort des Unternehmens eingesetzt wird. „Wir haben den Roboter so programmiert, dass er mittels Sensoren seine Fahrwege innerhalb der Fertigungsanlage erlernen kann, eine externe Navigation ist somit nicht erforderlich“, sagte Eduardo García Magraner, Manufacturing Manager bei Ford in Valencia, wo der Roboter derzeit erprobt wird. „Mitarbeiter dachten zunächst an Dreharbeiten für einen Science-Fiction-Film, als sie dem Roboter das erste Mal begegneten. Aber sie haben sich schnell an den nützlichen Helfer gewöhnt und wissen, dass er im Zweifelsfall sicher um sie herumfährt.“



Wenn der Roboter unterwegs auf ein Hindernis stößt, weicht er automatisch aus.

40 STUNDEN EINGESPART

Die zuverlässige Lieferung von Ersatzteilen oder Schweißmaterial an verschiedene Fertigungsstationen ist ein entscheidender Faktor bei der Produktion der Ford-Modelle Kuga, Mondeo und S-MAX. Für Ford-Beschäftigte sind diese Transportaufgaben allerdings zeitaufwendig und zugleich auch relativ banal. Der Roboter ersetzt kein Personal. Vielmehr spart er täglich ein Äquivalent von bis zu 40 Arbeitsstunden an Laufwegen ein, sodass die Produktionsmitarbeiter ihre verfügbare Zeit für komplexere Aufgaben nutzen können.



Versuche zeigten, dass der Roboter mit dem Spitznamen Survival täglich bis zu 40 Arbeitsstunden an Laufwegen einspart, sodass sich Mitarbeiter auf komplexere Aufgaben konzentrieren können.

Der Roboter ist mit einem Regalsystem ausgestattet, das über 17 Ablagefächer verfügt, um Materialien mit unterschiedlichen Größen und Gewichten aufzunehmen. Um Fehler zu vermeiden, wurde das Öffnen und Schließen dieser Fächer automatisiert, sodass die Mitarbeiter in den jeweiligen Bereichen nur auf die ihnen zugewiesenen Materialien zugreifen können.

„Seit fast einem Jahr wird der Roboter bereits in der Praxis erprobt, bisher hat er sich einwandfrei bewährt. Es ist zu einem wertvollen Teammitglied geworden“, fügte García Magraner hinzu. „Hoffentlich können wir das System bald in Vollzeit nutzen. Vielleicht sehen wir den Roboter irgendwann sogar an anderen Ford-Standorten.“

ES KANN NICHT NUR EINEN GEBEN

Survival ist eines von mehreren Robotersystemen, die in den europäischen Anlagen von Ford eingesetzt werden, darunter der Sitztestsimulator mit dem vielsagenden Spitznamen Robutt

und der kollaborierende Roboter YuMi – die beide am Kölner Ford-Standort ihre Arbeit verrichten.

Der selbstfahrende Transportroboter in Valencia erkennt seine Umgebung dank LiDAR-Technologie (Light Detection and Ranging), die auch bei den Prototypen von autonomen Ford-Fahrzeugen verwendet wird. ■

INFO-BOX

Die LiDAR-Technologie

Die für den Ford-Roboter und viele andere Einsatzzwecke verwendete LiDAR-Technologie (Light Detection and Ranging), manchmal auch LaDAR (Laser Detection and Ranging) genannt, ist eine mit dem Radar verwandte Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung. Statt der Radiowellen wie beim Radar werden allerdings Laserstrahlen verwendet.

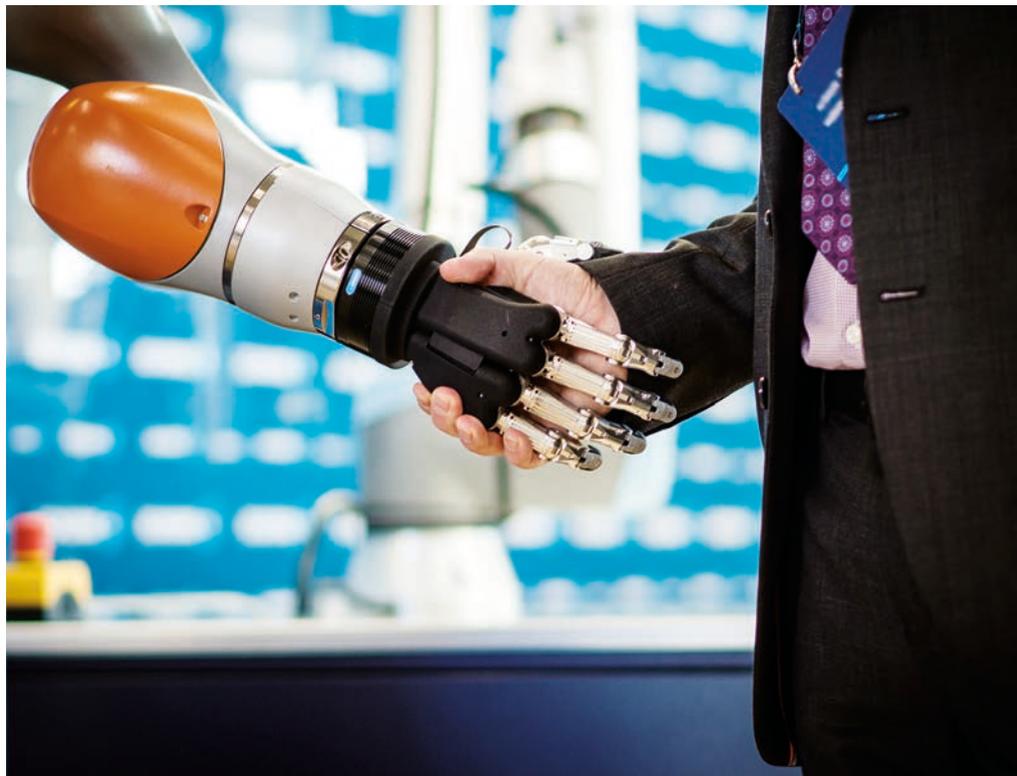
GREIFBARE ANALYSE

Im Zuge der Mechatronisierung von Greifsystemen gewinnt die Auswahl der Kommunikationsschnittstellen an Bedeutung. Anhand seines umfassenden Mechatronikportfolios für Greifsysteme zeigt SCHUNK: Pauschallösungen gibt es nicht. Wer die Potenziale der Kommunikation zwischen Komponenten, Steuerungen und übergeordneten Systemen nutzen und zugleich das Budget schonen will, tue gut daran, im Vorfeld einer Investition die konkreten Anforderungen zu analysieren, so der Experte für Greifsysteme und Spanntechnik.

Im Rahmen seiner Mechatronikstrategie unterscheidet SCHUNK drei Segmente der Kommunikation: digitale I/O, IO-Link sowie industrielle Ethernet- und Bus-Schnittstellen. Vor allem Greifsystemkomponenten mit IO-Link- und industriellen Ethernet-Schnittstellen (PROFINET, EtherCAT und EtherNet/IP) gewinnen neben den seit Jahren etablierten Busschnittstellen PROFIBUS und CAN an Relevanz. Das deckt sich mit der Gesamtentwicklung: Über 21 Millionen PROFINET-Knoten sind weltweit bereits installiert, über acht Millionen sind es bei IO-Link, Tendenz steigend. Vor allem Steuerungs- und Elektronikhersteller wie Siemens, Beckhoff, Bosch und Rockwell Automation sowie Roboterhersteller wie KUKA, FANUC oder Mitsubishi gelten als Treiber der modernen Standards. Komponentenlieferanten wie SCHUNK, deren Anspruch es ist, mit einem sowohl breiten als auch tiefen Katalogprogramm den kompletten Markt umfassend abzudecken, müssen die gesamte Klaviatur der Kommunikation und Ansteuerung beherrschen, schließlich sollen deren Komponenten an möglichst jeder SPS und jeder Robotersteuerung tadellos arbeiten.

GESTUFTES MECHATRONIKPROGRAMM

Entsprechend frühzeitig hatte der Kompetenzführer für Greifsysteme und Spanntechnik neben seinen robusten und langlebigen Pneumatikkomponenten ein ebenso ausgereiftes Mechatronikprogramm aufgebaut, das kontinuierlich erweitert wird. Es basiert zunächst auf drei Säulen: erstens robust aufgebauten Komponenten wie dem 24V-Kleinteilegreifer SCHUNK EGP, die über digitale I/O angesteuert werden und in der Lage sind, vorhandene pneumatische Komponenten 1:1 zu substituieren. Zweitens Komponenten wie



Kommunikation ist die Basis – egal ob zwischen Mensch und Maschine oder Maschine und Maschine.

dem Großhubgreifer SCHUNK EGA, die über Motoradapter mit marktüblichen Servomotoren verbunden und so sehr einfach an vorhandene Steuerungsumgebungen adaptiert werden können. Drittens schließlich Komponenten wie dem in der höchsten Kategorie C zertifizierten PROFINET-Universalgreifer SCHUNK EGL, bei denen Motor, Steuerungstechnik und Intelligenz vollständig integriert sind und die über industrielle Ethernetschnittstellen angesteuert werden. Darüber hinaus wurde das Programm sukzessive beispielsweise um Komponenten mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgebaut. Gründe waren die fallenden Preise pro IO-Link-Knoten, die Offenheit und Einfachheit von IO-Link, Vereinfachungen bei der Installation sowie die immer häufiger gefragten Parametrier- und

Diagnosemöglichkeiten. So sind die mechatronischen 24V-Universalgreifer SCHUNK PGN-plus-E und die mechatronischen 24V-Klein-teilgreifer SCHUNK EGP seither auch mit IO-Link-Schnittstelle erhältlich. Umso wichtiger erscheint es für Anlagenbauer, Integratoren und Anwender, die Vorteile, aber auch technischen Grenzen der einzelnen Schnittstellen zu kennen, um diese abwägen zu können.

DIGITALE I/O FÜR EINFACHE ANWENDUNGEN

Greifer mit digitaler I/O gelten als Einstiegssegment in die Welt der mechatronischen Handhabung. Gerade beim ersten Umstieg von pneumatischen auf mechatronische Greifsysteme erweist sich die Ansteuerung über digitale

Fotos: SCHUNK



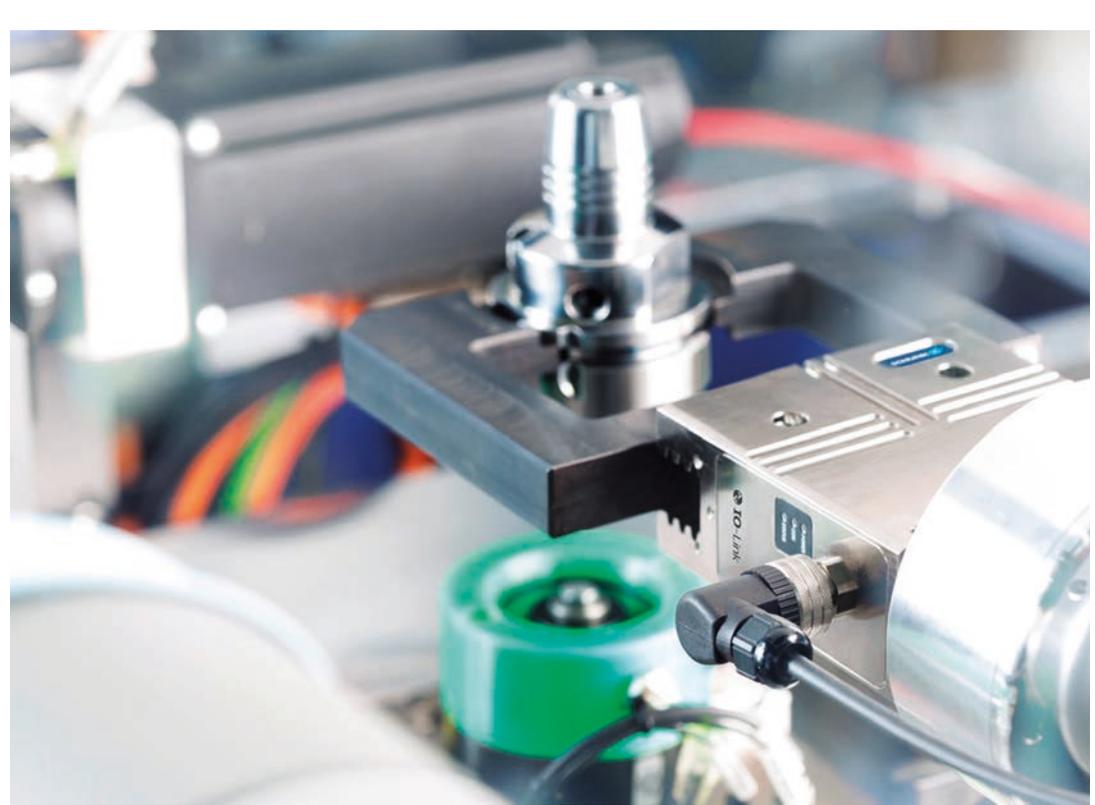
Der SCHUNK EGP (hier an einer SCHUNK-ELP-24V-Linearachse) kann über digitale I/O angesteuert werden – ein großer Vorteil beim Einstieg in die Welt des mechatronischen Greifens.

I/O als vorteilhaft, da das Prinzip der Ansteuerung beibehalten wird und keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich sind. Wohl auch aus diesem Grund konnte der fürs Kleinteilehandling konzipierte SCHUNK EGP sehr früh Erfolge am Markt verzeichnen. Der leistungsdichteste elektrische Kleinteilegreifer mit integrierter Elektronik am Markt punktet mit hohem Tempo bei gleichzeitig hoher Greifkraft. Bürstenlose und damit wartungsfreie Servomotoren sowie eine leistungsfähige Kreuzrollenführung gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad. Seine Greifkraft lässt sich je nach Baugröße in zwei beziehungsweise vier Stufen einstellen. In der Speedversion beträgt die Schließzeit gerade einmal 0,03 Sekunden. An Grenzen stößt die Ansteuerung über digitale I/O, wenn neben

dem reinen Öffnen und Schließen der Greifer sowie der stufenweisen Einstellung der Greifkraft weitere Funktionen erforderlich sind, Zyklus für Zyklus unterschiedliche Hübe oder Greifkräfte eingestellt oder Prozessdaten abgefragt werden sollen. All das ist über digitale I/O nicht möglich.

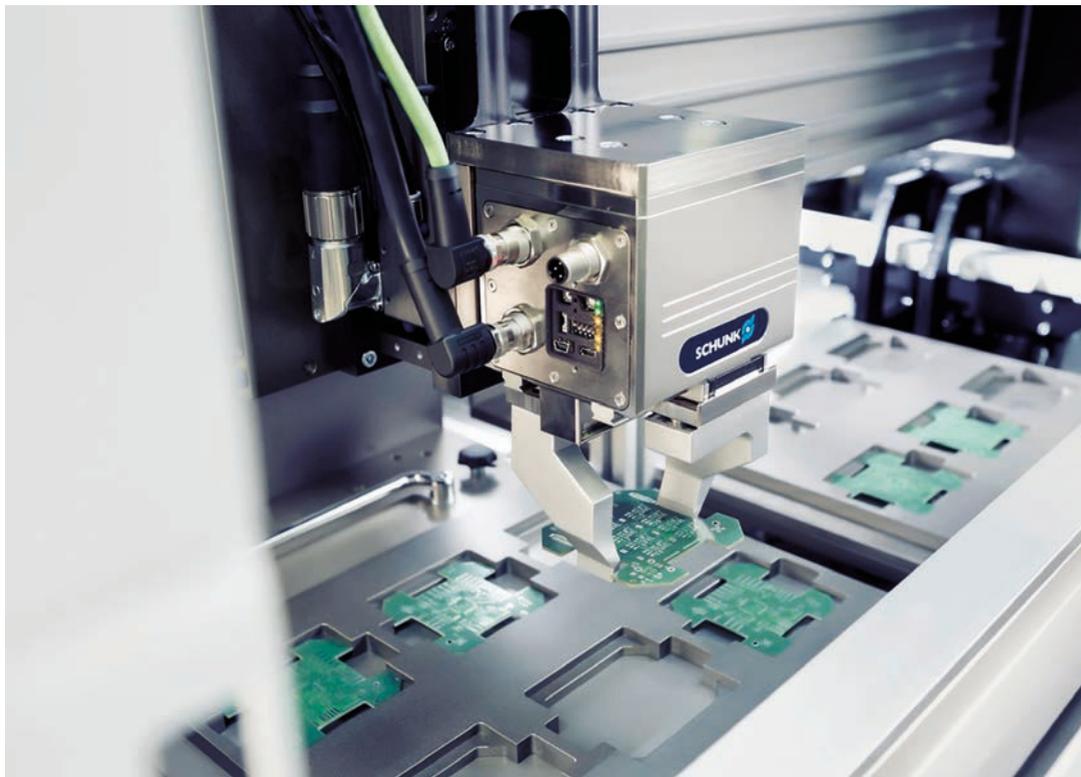
IO-LINK ÜBERTRÄGT PARAMETRIER- UND DIAGNOSEDATEN

Bei den SCHUNK-Greifern mit IO-Link-Schnittstelle hingegen können über die digitale Punkt-zu-Punkt-Verbindung auch Parametrier- und Diagnosedaten übertragen werden. Zusätzlich lassen sich der Verdrahtungsaufwand sowie die Zahl der Schnittstellen- und Steckverbindervarianten in der Anlage verringern. Die



beiden IO-Link-Boliden SCHUNK PGN-plus-E und SCHUNK EGP basieren auf den bewährten Megasellern aus dem SCHUNK-Programm, erfüllen den IO-Link-Class-B-Standard und halten sowohl softwareseitig als auch hardwareseitig die IO-Link-Spezifikationen ein. SCHUNK setzt damit die Erfolgsgeschichte seiner erprobten Flaggschiffe fort. Beide IO-Link-Greifer lassen sich einfach und intuitiv in die Produktionsumgebung integrieren und mit geringem Aufwand in Betrieb nehmen. Ein einziges Kabel zur Steuerung und Spannungsversorgung genügt, damit der Greifer betrieben und Daten von der übergeordneten Steuerung empfangen oder an sie senden kann. Über die IO Device Description (IODD) meldet sich der Greifer an der übergeordneten Steuerung an.

Wo bisher nur binäre Schaltzustände (Ein/Aus) oder analoge Signale übertragen wurden, können dank IO-Link Parameter wie die Position und Greifgeschwindigkeit im laufenden Anlagenbetrieb zentral festgelegt und verändert werden. Auch die Greifkraft lässt sich über Einstellungen in der Software individuell an das jeweilige Werkstück anpassen, sodass Handhabungsszenarien mit deformationsempfindlichen Teilen realisiert werden können. Damit steigt die Flexibilität innerhalb der Anwendung. Im Extrem können die Parameter von Zyklus zu Zyklus angepasst werden. Treten Störungen und Fehler auf, hat der Anwender die Möglichkeit, punktgenau einzugreifen. Dies führt zu einer immensen Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme oder bei einem Austausch des Greifers. Ein



Dank PROFINET-Schnittstelle können mit dem SCHUNK EGL anspruchsvolle Greifprozesse realisiert werden. Ein integrierter Inbetriebnahmeassistent unterstützt Anwender bei der Programmierung.

integriertes Diagnosetool überwacht permanent den Zustand der Greifer und übermittelt Fehler automatisch an die übergeordnete Steuerung. Zusätzlich können Anlagenbetreiber beliebige Wartungsintervalle der Anlage auf dem Tool hinterlegen. Einstellparameter, die früher nach einem Variantenwechsel der Maschine zeitaufwendig durch Teachen, Anfahren und Korrigieren erneut ermittelt werden mussten, sind bei den IO-Link-Greifern auf der Steuerung hinterlegt und damit sofort verfügbar. Vorteilhaft ist sicherlich die Universalität des IO-Link-Standards: IO-Link-Master sind mit anderen Kommunikationsprotokollen, wie etwa Modbus/TCP, kompatibel. Nachteilig hingegen kann sich auswirken, dass bei der Kommunikation über IO-Link eben stets ein IO-Link-Master

erforderlich ist, der das Investitionsvolumen erhöht, programmiert werden muss und den Datendurchsatz einschränkt. IO-Link ist also kein wirklich echtzeitfähiges Kommunikationssystem. Spätestens wenn Zusatzfeatures wie Kameras, Sensoren oder zusätzliche Daten gefragt sind, stößt auch die Kommunikation über IO-Link an Grenzen.

INDUSTRIELLES ETHERNET ERMÖGLICHT ECHTZEITREGELUNG

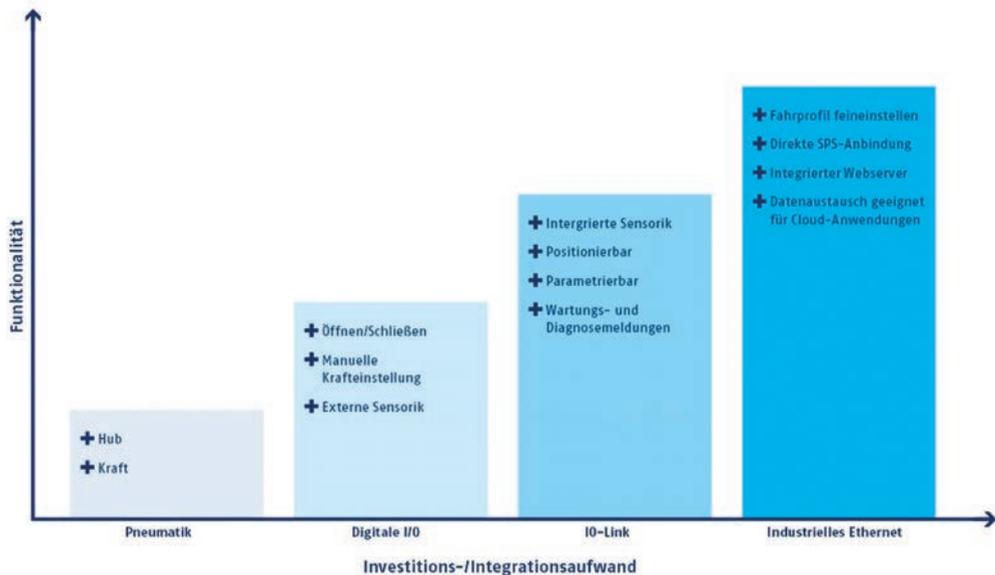
SCHUNK-Greifer mit industrieller Ethernet-Schnittstelle (PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP) ermöglichen einen deutlich größeren Funktionsumfang als Greifer, die über digitale I/O oder IO-Link angesteuert werden. So lässt sich allein die Referenzierart wahlweise auf



Block, auf Geschwindigkeit, Stromfahrt oder Werkstück einstellen. Allein diese Einstellung der Referenzierart würde die Möglichkeiten von Greifern mit IO-Link-Schnittstelle sprengen. Hinzu kommen weitere Funktionalitäten, wie Messen, Positionieren, eine Anbindung an einen Webserver zur Inbetriebnahme oder an ein Gateway zur Datenauswertung über ERP-Systeme oder Cloudlösungen. Bestes Beispiel: der SCHUNK EGL mit PROFINET-Schnittstelle. Der weltweit erste in der höchsten Kategorie C zertifizierte PROFINET-Universalgreifer mit integrierter Elektronik vereint Power, Vielseitigkeit und Intelligenz. Seine hochperformante PROFINET-Schnittstelle schafft beste Voraussetzungen für eine Echtzeitprozessregelung und eine maximale Performance. Mit einer variablen

Greifkraft zwischen 50 N und 600 N deckt der kompakte Greifer ein breites Teilespektrum ab. Im Kraftschluss kann er unterschiedlichste Teile bis drei Kilogramm im Wechsel handhaben – Leiterplatten in der Elektronikindustrie ebenso wie Bauteile in der Konsumgütermontage oder im Maschinenbau. Dabei lassen sich die Fingerposition, die Schließgeschwindigkeit und die Greifkraft innerhalb des Maximalhubs von 42,5 mm pro Finger frei programmieren. Um die Taktzeit zu verkürzen, können die Finger zudem mit einer Geschwindigkeit von bis zu 150 mm/s beliebig vorpositioniert werden. Weitere Releases, dann mit den hochperformanten Schnittstellen EtherCAT und Ethernet/IP, sind bei SCHUNK bereits in Planung. Zudem wird SCHUNK auf der Hannover Messe einen

Vergleich Funktionsumfang



Mit zunehmender Funktionalität steigen der Investitions- und der Integrationsaufwand. SCHUNK rät zur individuellen Bedarfsanalyse. Die Technologie sollte der erforderlichen Funktionalität folgen.

flexibel einsetzbaren Mechatronikgreifer mit großem Hub für variantenreiche industrielle Anwendungen vorstellen, der ebenfalls über PROFINET angesteuert wird und seine Finger außerordentlich schnell positioniert.

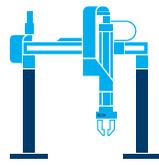
TECHNOLOGIE FOLGT FUNKTIONALITÄT

Grundsätzlich gilt: Jede Art der Ansteuerung – pneumatisch oder elektrisch – sowie jede Kommunikationsschnittstelle hat spezifische Vor- und Nachteile. Pauschale Empfehlungen sind nicht möglich. Die Greifsystemspezialisten bei SCHUNK raten daher, Anwendungen und deren jeweilige Anforderungen stets individuell zu betrachten. Wer lediglich ein Werkstück greifen möchte und keine weiteren Anforderungen an den Greifprozess stellt, kann getrost auf pneumatisch angesteuerte oder elektrisch angesteuerte Greifer mit digitaler I/O zurückgreifen. Damit

reduzieren sich der Inbetriebnahmeaufwand, die Komplexität der Ansteuerung und nicht zuletzt auch das Investitionsvolumen. Für Anwendungen, bei denen beispielsweise Zwischenpositionen erforderlich sind, kommen wiederum Greifer mit IO-Link infrage. Alternativ können aber auch pneumatische Greifer mit mechanischen Begrenzungen, Federn oder extern geführte Greifer eingesetzt werden. Greifer mit industriellen Ethernet-Schnittstellen wiederum haben vor allem dann ihre Berechtigung, wenn eine Echtzeitregelung realisiert werden soll, eine spezielle Referenzierung erforderlich ist oder Prozessdaten erfasst werden. Um das jeweils beste Preis-Leistungs-Verhältnis zu erzielen, so SCHUNK, sollte stets die eingesetzte Technologie der Funktionalität folgen. Genau diese Strategie verfolgt SCHUNK auch in seiner Beratung. ■

www.schunk.com

Equipped by
SCHUNK



+ 0,01 mm
Wiederholgenauigkeit
Linearachse LDN



+ 90 %
schnellerer
Greiferwechsel
Schnellwechsel-
system SWS



+ NEU:
Bis zu **50 %**
höhere Greifkraft
Universalgreifer
PGN-plus-P



Superior Clamping and Gripping

**Alles für Ihr
Handling-System**
Über 4.000 Komponenten für die
Handhabung und Montage.

SCHUNK®

schunk.com/equipped-by

© 2019 SCHUNK GmbH & Co. KG

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

ROBOTER FÜR ÖÖ

In Österreich ist das Erzeugen von Einzelstücken und geringen Stückzahlen teuer. Zwei oberösterreichische Unternehmen haben aus diesem Grund eine clevere, automatisierte Speziallösung für Schweiß- und Schleifteile entwickelt.

Es ist kein Geheimnis: Am Standort Österreich ist das Erzeugen von Einzelstücken und geringen Stückzahlen teuer. Mit ein Grund ist der dafür erforderliche hohe Personaleinsatz. Doch mit Erfindungsreichtum, wie er – was ebenfalls kein Geheimnis ist – in Österreich mehr als ausreichend vorhanden ist, lässt sich auch mit dieser Situation arbeiten: Zwei oberösterreichische Unternehmen haben deswegen eine automatisierte Lösung für die Herstellung von komplexen Schweiß- und Schleifteilen entwickelt. Diese clevere Idee reduziert die Arbeitszeit für das manuelle Bearbeiten eines Werkstücks um 60 bis 70 Prozent.

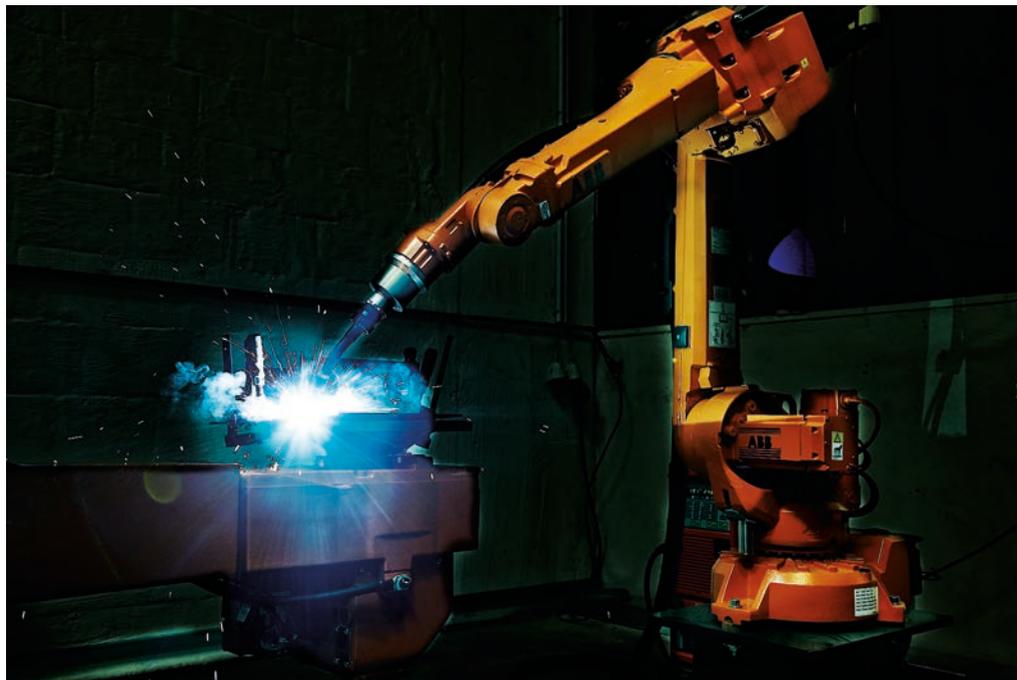
Eines dieser Unternehmen ist die Firma Neubacher Metalltechnik. Sie stellt in Traun komplexe Maschinen und Komponenten sowie Schweiß- und Schleifteile speziell für die Maschinenbaubranche, die Biomasse-Heizungsindustrie und die Lebensmittelbranche her. Die Herausforderung für den Mittelständler aus Traun ist das Fertigen von Kleinstserien und Einzelstücken zu einem marktkonformen Preis. Denn geschliffene Oberflächen aus Edelstahl für Maschinen in der Lebensmittelindustrie müssen mit hoher Sorgfalt und Genauigkeit hergestellt werden. Pro Bauteil entsteht ein Schleifaufwand von 80 bis 120 und mehr Stunden.



Christoph Neubacher, Geschäftsführer der Neubacher Metalltechnik GmbH

AUTOMATISIERTE LÖSUNG FÜR KLEINSERIEN UND EINZELSTÜCKE

Mit seinen Auftraggebern und dem Projektpartner FerRobotics Compliant Robot Technology GmbH aus Linz suchte Neubacher daher nach einer Lösung, die den Arbeitsaufwand reduziert und die Automatisierung optimiert. Die Lösung heißt COMPETE – Computer Optimized Mechanic Enhancing Task Executor. Die Bauteile werden nun unabhängig von der Stückzahl mittels Roboter automatisiert verarbeitet bzw. im Schweißbereich gefertigt. Beim Schleifen reduziert sich die Zeit für das manuelle Bearbeiten auf circa 30 bis 40 Prozent pro Bauteil.



COMPETE, die automatisierte Lösung für die Herstellung von komplexen Schweiß- und Schleifteilen, reduziert die Arbeitszeit pro Bauteil drastisch.

ZEITGEWINN FÜR MANUELLE BEARBEITUNG

Die besondere Herausforderung lag darin, die hohe Oberflächenqualität zu schaffen. Dies gelang mit dem richtigen Anpressdruck beim Schleifkörper. Der Programmieraufwand für die Robotertätigkeit ist durch die Digitalisierung und automatische Übernahme von Plandaten auf ein Minimum reduziert. Binnen 24 Stunden können nun bis zu drei Werkstücke (vor-)geschliffen werden. Die Fachkraft kann sich voll und ganz dem Nachbearbeiten von unzugänglichen und komplexen Bereichen widmen.

PRODUKTION AM STANDORT OÖ GESICHERT

Somit ist die Fertigung solcher spezialisierten Bauteile in Kleinstserien bis Losgröße 1 in Spitzenqualität am Standort Traun zu marktkonformen Preisen möglich. „Durch diese Entwicklung reduziert sich der Zeitaufwand für die Bearbeitungen erheblich und sichert dadurch

Arbeitsplätze in Oberösterreich“, so Christoph Neubacher, Geschäftsführer der Neubacher Metalltechnik GmbH. Geplant ist die Ausweitung der Anwendungsmöglichkeiten auf andere Bauteile und Bearbeitungsverfahren, um auch in Zukunft die Produktion von Kleinstserien und Einzelstücken in Oberösterreich zu sichern.

PROJEKTPARTNER

Auch wenn Roboter im Spiel sind – die Idee und Durchführung geht noch immer auf Menschen zurück. Realisiert wurde dieses Kooperationsprojekt durch den Mechatronik-Cluster, gemeinsam mit den beiden Cluster-Partnern Neubacher Metalltechnik GmbH und FerRobotics Compliant Robot Technology GmbH. ■

www.neubacher.at

www.ferrobotics.com

www.mechatronik-cluster.at



In einem kleinen Team bewegt die Elekror airsystems Großes.



WE MAKE AIR WORK

In Anlagen und industriellen Prozessen sind lufttechnische Lösungen der Firma Elekror airsystems ein absolutes Muss.

Der Einsatz von Luft ist vielseitig. Sie erfüllt gleich mehrere Anwendungen: Trocknen, Kühlen, Abblasen und Befördern sind Arbeitsschritte, die in industriellen Prozessen nicht mehr wegzudenken sind. Elekror macht dies möglich – sei es mit einem Industrieventilator, einem Seitenkanalverdichter oder doch einem maßgeschneiderten Komplettsystem. Unter dem Motto „we make air work“ hat es sich Elekror airsystems gmbh zur Aufgabe gemacht, aus Luft ein wirkungsvolles Arbeitsmedium zu generieren. Eine Geschäftsidee, die mittlerweile aus unzähligen industriellen Fertigungsbereichen nicht mehr wegzudenken ist. Begonnen hat die Erfolgsgeschichte des Lufttechnikexperten im Jahr 1923 im deutschen Esslingen am Neckar. Seitdem hat sich Elekror vom Motorenhersteller zum international führenden Hersteller für Industrieventilatoren und Seitenkanalverdichter etabliert.

VON DER KOMPONENTE BIS ZUM KOMPLETTSYSTEM

„So individuell wie die Anwendungsgebiete ist in vielen Fällen auch der jeweils richtige Ventilator“, ist man im Hause Elekror überzeugt. Mit seiner breit gefächerten Produktpalette sowie den unterschiedlichen verfügbaren Funktionsweisen findet das Unternehmen für nahezu alle industriellen lufttechnischen Prozesse die passende Lösung. Mit dem neuen Geschäftsfeld „Systems and Solutions“ trifft das Unternehmen die Bedürfnisse dieser Zeit. Ziel dabei sind einbaufertige Komplettlösungen, die bedarfsgerecht auf die Anlage abgestimmt sind und passgenau in die bestehende Anlage integriert werden.

Neben der Produkt- und Lösungsvielfalt ist die Energieeffizienz der Ventilatoren ein weiterer Fokus von Elekror. Dank jahrzehntelanger Erfahrung wissen die Luftexperten, was zu tun ist, wenn Energie und Kosten



Technik zum Anfassen: Im hauseigenen Showroom können die gängigsten Modelle des Elektror-Sortiments inklusive Zubehör getestet werden. Für jede lufttechnische Anforderung eine Lösung. Das einbaufertige Komplettsystem in Form eines Luftschanks ist nur eine der vielen Systemlösungen von Elektror.

gespart werden müssen. Dabei wird nicht nur auf die Energieeffizienz des Geräts, sondern auch auf die gesamte Verrohrung der Anlage Wert gelegt. Ein noch so hocheffizienter Ventilator hilft letztendlich nichts, wenn sich die Luftströmung in der Anlage durch zu klein dimensionierte Verrohrung oder um scharfe Kanten quälen muss.

Eine Hilfestellung für den Druckverlust bietet die eigens entwickelte App „Smart Air“ die kostenlos für iOS und Android heruntergeladen werden kann.

WACHSTUM BEI ELEKTOR

Seit mehr als 15 Jahren ist Elektror airsystems auch hierzulande mit einem eigenen Standort im oberösterreichischen Tumelstham vertreten, der das Servicesiegel „Leitbetrieb Österreich“ trägt. 2008 wurde die

einstige Vertriebspräsenz in eine rechtlich selbstständige Vertriebsgesellschaft überführt, welche dieses Jahr ihr zehnjähriges Jubiläum feiert. Mittlerweile hat sich Elektror Österreich zum Vertriebs- und Servicestandort mit eigener Servicewerkstatt weiterentwickelt. Elektror ist stiftungsgeführt und setzt auf das Wachstum des österreichischen Standorts. Das ist ein Teil der weltweiten Elektror-Vertriebsstrategie „think global, act local“.

Als Serviceleitbetrieb ist es für Elektror selbstverständlich, dass bei allen unternehmerischen Aktivitäten und Entscheidungen der Mensch im Vordergrund steht. Deshalb sucht das Team unter Christian Reischauer nach tatkräftiger Verstärkung – sei es im technischen oder im kaufmännischen Bereich. ■

Elektror
airsystems gmbh

Elektror airsystems gmbh

A-4911 Tumelstham
Schönfeld 10
Tel.: +43/7752/216 66
info@elektror.at
www.elektror.at

ÖLFELD-AUTOMATISIERUNG

Rockwell Automation und Schlumberger gründen das Joint Venture Sensia, den ersten vollintegrierten Anbieter von Automatisierungslösungen für die Öl- und Gasindustrie.

Rockwell Automation, Spezialist für industrielle Automatisierungs- und Informatiklösungen, und Schlumberger (nicht zu verwechseln mit der namensgleichen österreichischen Sektkellerei), ein Anbieter von Technologien zur Charakterisierung von Lagerstätten sowie für Bohr-, Förderungs- und Verarbeitungsvorgänge in der Erdöl- und Erdgasindustrie, haben gemeinsam das Joint Venture Sensia gegründet. Sensia ist den Angaben der Unternehmen zufolge der „erste vollintegrierte Anbieter von digitalen Ölfeld-Automatisierungslösungen“. Nach dem Beschluss zur Unternehmensgründung und der Einholung von behördlichen Genehmigungen sowie anderen üblichen Formalien plant das Joint Venture, schon ab dem Sommer 2019 erste Kunden zu betreuen.

Mit Sensia entsteht der erste vollintegrierte Anbieter mit Branchenexpertise auf dem Gebiet der Mess- und Automatisierungslösungen für die Öl- und Gasindustrie, so die beiden Partner. Das Angebot umfasst skalierbare, cloud- und edge-fähige Prozessautomatisierung, einschließlich Informatik- und Prozesssicherheitslösungen. Von einfachen, intelligenten Systemen bis zu umfassenden Automatisierungslösungen für das Lifecycle-Management bietet das Joint Venture seinen Kunden Effizienzsteigerungen durch Messungen und datengesteuerte intelligente Automatisierung.



SCHNELLER, PRODUKTIVER, LUKRATIVER

„Ölfeldbetreiber erhöhen ihren Investitionswert, indem sie die Zeit zwischen Bohrung und Förderung auf sichere Weise reduzieren, die Fördermenge sowohl konventioneller wie auch unkonventioneller Bohrlöcher optimieren und die Lebensspanne der Förderanlagen ausdehnen“, erklärt Blake Moret, Chairman und CEO von Rockwell Automation. „Derzeit gibt es keinen Anbieter, der Komplettlösungen und Technologieplattformen anbietet, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Dank sicherer, skalierbarer Lösungen, die in einer Technologieplattform vereint sind, wird Sensia eine führende Marktposition einnehmen, um



unterschiedliche Ressourcen zu verbinden und manuelle Prozesse zu reduzieren.“

„Öl- und Gasproduzenten bemühen sich stets, die Produktivität ihrer Anlagen zu steigern. Das werden wir mit dem Connected Enterprise realisieren. Sensia wird komplette Lebenszyklus- und Prozessautomatisierungslösungen vom Bohrloch bis zum Terminal bereitstellen, inklusive branchenführender Ölfeldtechnologie und entsprechenden Fachwissens“, so Moret.

„Sensia wird einen führenden Technologieanbieter hervorbringen, der die Exploration und Förderung von Ölfeldanlagen optimiert“, ist auch Paal Kibsgaard, Chairman und CEO von Schlumberger, überzeugt. „Dieses Joint Venture ist der nächste Schritt auf dem Weg, unseren Kunden intelligente, vernetzte Geräte mit umfassenden Diagnosefunktionen bereitzustellen. Kombiniert mit Messungen, Automatisierungslösungen und Analysen, die den Ölfeldbetrieb verbessern, geschäftliche Entscheidungen

erleichtern und die Gesamtbetriebskosten über die gesamte Lebensdauer eines Ölfelds hinweg reduzieren.“

Im Rahmen der Vereinbarung wird Sensia als unabhängiges Unternehmen operieren, wobei Rockwell Automation 53 Prozent und Schlumberger 47 Prozent der Anteile des Joint Ventures halten wird. Man erwartet, dass Sensia einen Jahresumsatz von 400 Millionen US-Dollar generieren und rund 1.000 Mitarbeiter beschäftigen wird. Der Hauptsitz des Unternehmens wird in Houston im US-Bundesstaat Texas liegen. Von dort aus werden Kunden in mehr als 80 Ländern betreut. Das Managementteam wird von Allan Rentcome angeführt, der als Chief Executive Officer fungieren wird. Er ist derzeit als Director Global Technology – Systems and Solutions Business bei Rockwell Automation tätig. ■

www.rockwellautomation.com

www.slb.com

EXPERTISE – PASSION – AUTOMATION

Know-how und Begeisterung für optimale Ergebnisse in der industriellen Automatisierung – dafür steht SMC. Heuer feiert der 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 Fluorpolymer-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, NACHHALTIG 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-JÄHRIGES BESTEHEN. 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 und bieten dabei alle Vorteile eines Global Players: Produktverfügbarkeit dank internationaler Fertigungsstätten, internationale Netzwerke sowie schlagkräftige F&E-Zentren. Zeit-

gleich 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 zufrieden zu stellen, sondern zu begeistern. Mit einem nächsten Expansionsschritt wollen wir unsere Erfolgsstory in Österreich fortzuschreiben; im Herbst 2019 startet das Bauvorhaben zur Vergrößerung unseres CEE-Headquarters in Korneuburg nahe Wien. ■



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

(K)EIN SAFTLADEN

Der 1857 von Salomon Spitz in Linz gegründete Lebensmittelhersteller Spitz hat sein Werk in Attnang-Puchheim digitalisiert. Fruchtsäfte und andere Lebensmittel können dadurch flexibler, effizienter und qualitativ hochwertiger produziert werden.

Spitz will in seinen Kernmärkten in und um Österreich ein saftiges Wachstum erreichen. Die Wertschöpfungsketten des Unternehmens sollen laufend verbessert werden. Um die Produktion zukunftsfit zu machen, hat der traditionsreiche Lebensmittelhersteller in einem umfassenden Digitalisierungsprojekt gemeinsam mit Siemens die Herstellung von Fruchtsäften und Co. in Attnang-Puchheim optimiert. Das ist die Basis für weiteres Wachstum und sichert die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Österreich langfristig ab. Spitz kann künftig neue Produkte schneller auf den Markt bringen – ein wichtiger strategischer Wettbewerbsvorteil. Der digitale Datenaustausch ermöglicht die Flexibilisierung und zeitliche Optimierung der Herstellung und führt letztendlich dazu, Lebens-

mittel schneller und mit weniger Ressourcenaufwand herzustellen.

„Mit Siemens haben wir einen erfahrenen und verlässlichen Partner gefunden, der uns bei der Umsetzung unserer Strategien optimal unterstützt. Siemens konnte sehr flexibel und rasch auf die unterschiedlichen Anforderungen unseres inhomogenen Produktport-

folios eingehen und uns moderne und langfristige Lösungen anbieten, die sich kontinuierlich verbessern und ausbauen lassen“, so Walter Scherb jun., CEO der Spitz-Gruppe.

Werner Schöfberger, Leiter des Bereichs Prozessautomatisierung bei Siemens in CEE

PER KNOPFDRECK VOM ERDBEERSAFT ZUM HOLUNDERSIRUP

1,3 Millionen Produkte auf rund 2.000 Paletten verlassen täglich das Lebensmittelwerk von Spitz. Die Herausforderungen für das Unternehmen liegen in der großen Vielfalt und kleinen Chargenzahl von Produkten, die auf 30 Fertigungslinien und 35 Abfüll- und





Verpackungsanlagen hergestellt werden. Um effizient und wettbewerbsfähig zu produzieren, muss die Fertigung hohe Qualitätsstandards erfüllen und gleichzeitig sehr flexibel sein. Eine Herausforderung, die die Digitalisierungsexperten von Siemens gemeinsam mit Spitz gelöst haben.

Praktisch per Knopfdruck wird auf einer Fertigungsline von einem aufs andere Produkt gewechselt. Jeder Produktwechsel muss optimiert sein, damit möglichst wenig Schwund und keine Verzögerungen entstehen. Zwar sind bestimmte Rüstzeiten an Maschinen zu berücksichtigen, doch die eigentliche Prozesssteuerung, das Abrufen der für das jeweilige Produkt nötigen Rohstoffe in vorgegebenen Mengen sowie der erforderlichen Materialien für die abschließende Verpackung erfolgen vollautomatisch. Auftragsdaten werden auf direktem Weg



V.l.n.r.: Andreas Schaumberger, Walter Scherb jun. (beide Spitz), Werner Schöffberger, Wolfgang Siegel (beide Siemens)

mit dem laufenden Prozess verknüpft, zeitgleich Produktions- und Verbrauchsdaten ins übergeordnete System geliefert. „Ein derartiger Datenaustausch erfolgte früher oft auf Papier“, berichtet Werner Schöffberger, Leiter des Bereichs Prozessautomatisierung bei Siemens in CEE, „verbunden mit hoher Zeitverzögerung und Fehleranfälligkeit.“ Mittels Digitalisierung wird



Die Produktion von Spitz in Attnang-Puchheim: Jeden Tag verlassen mehr als 1,2 Millionen einzelne Produkte das Werk in Oberösterreich.

dieser Prozess automatisiert und funktioniert auf allen Anlagen gleich. Das hat wiederum den Vorteil, dass die Daten aller Produktionsbereiche vollständig, konsistent und letztlich vergleichbar sind. Schöfberger: „Ein wesentliches Feature jedes Digitalisierungsprojekts ist, dass man korrekte und konsistente Daten erhält.“

SCHNELLERE PRODUKTENTWICKLUNG UND WENIGER RESSOURCENVERBRAUCH

Automatisierung, Digitalisierung und Industrie 4.0 haben für Spitz einen hohen Stellenwert

und stehen im Zentrum der Weiterentwicklung des Unternehmens. Mittels Digitalisierung sollen neue Produkte noch schneller hergestellt und auf den Markt gebracht werden. Die knapp bemessene Time-to-Market ist ein wichtiger strategischer Wettbewerbsvorteil. Spitz erhält künftig ganz genaue Daten und Analysen über die Produktion in Attnang-Puchheim.

Sämtliche Silofüllstände werden im neuen Produktionssystem manuell chargenbezogen erfasst, daneben aber auch Art und Qualität der Rohstoffe – ein wichtiger Faktor in der Lebensmittelproduktion. Nach Entnahme eines bestimmten Rohstoffs aus dem Silo bzw. von der Palette werden die Menge und der weitere Weg in den einzelnen Produktionslinien genau dokumentiert.



„Mit Siemens haben wir einen erfahrenen und verlässlichen Partner gefunden, der uns bei der Umsetzung unserer Strategien optimal unterstützt.“

Walter Scherb jun., CEO der Spitz-Gruppe



SCHLAUES REZEPTMANAGEMENT

Basierend auf dem im Herbst 2018 abgeschlossenen Digitalisierungsprojekt könnten künftig sämtliche Silofüllstände automatisiert erfasst werden. In einem weiteren Schritt wird es möglich sein, die einzelnen Rezepturen abhängig von den Eigenschaften der Rohstoffe anzupassen. Bei der Zuführung zum Verarbeitungsprozess wird beispielsweise der Zuckergehalt eines bestimmten Rohstoffs gemessen. Abhängig vom Ergebnis der Messung wird automatisch die Rezeptur neu berechnet und wenn erforderlich abgeändert, um ein Endprodukt zu erhalten, das in Geschmack, Textur und Aussehen immer gleich bleibt. Die Basisdaten der Rohstoffe beeinflussen also direkt das Rezept.

Willkommener Nebeneffekt: Eine Rohstoffverwechslung ist ausgeschlossen. „Das System verifiziert, ob der zugeführte Rohstoff auch wirklich zum Auftrag gehört“, erläutert

Schöfberger. Tritt ein Fehler auf, schlägt das System umgehend Alarm. ■

www.siemens.com

www.spitz.at

INFO-BOX

Die S. Spitz GmbH

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.

Mess- und Projekttechnik



Schüttgut

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



Prozess

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



Analyse

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



Inventory

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



IN NEUEN DIMENSIONEN

Die Anforderungen an Antriebe verändern sich. Besonders wenn drehmomentstarke Motoren gefordert sind, die aufgrund der Einbausituation in axialer Richtung möglichst kurz gebaut sein müssen, wird es oft schwierig, die ideale Lösung zu finden.

Mehr Leistung auf kleinstem Raum – von der Robotik über Prothetik bis hin zur Medizin- und Labortechnik findet sich diese Vorgabe häufig. Für sehr kompakte, aber trotzdem extrem drehmomentstarke Motoren spielen der Aufbau der Motorwicklung und ihre Fertigung eine entscheidende Rolle. Hier hat das Unternehmen FAULHABER angesetzt und auf Basis klassischer Außenläufermotoren die neue Motorbaureihe FAULHABER BXT entwickelt.

NEUE MASSSTÄBE BEI „KLASSISCHEN“ ABMESSUNGEN

Dank innovativer Wicklungstechnik und optimierter Auslegung liefern die bürstenlosen DC-Flachmotoren Drehmomente von bis zu 134 mNm bei Durchmessern von 22 mm, 32 mm bzw. 42 mm. Damit übertreffen die kompakten Motoren die in dieser Antriebsklasse bisher üblichen Abgabewerte deutlich.

Vor allem das Verhältnis von Drehmoment zu Bauraum und zu Gewicht ist wesentlich besser als der Marktstandard. Da die Motoren in axialer Richtung nur 14 mm, 16 mm bzw. 21 mm kurz sind, lassen sie sich auch bei platzkritischen Applikationen einfach unterbringen.

Mit den drei Baugrößen sind viele unterschiedliche Antriebsaufgaben lösbar. Bei einer Unterarmprothese bieten sich beispielsweise der kleine Motor für die Hand und der mittlere Motor für den Ellenbogen an. Weiterhin finden sich Einsatzmöglichkeiten bei Robotergreifern, in der industriellen Automation, in humanoiden Robotern und selbst in der Biorobotik.





Immer mehr Anwendungen in den Bereichen Robotik, Prothetik, Laborautomatisierung, Medizintechnik, Pumpen und Flugzeugkabinenausrüstungen erfordern ein hohes Drehmoment bei kurzer Baulänge.

Darüber hinaus können die Motoren mit weiteren Eigenschaften punkten: So überzeugen sie durch ihre guten Gleichlaufesigenschaften, wovon z. B. Dialysegeräte und medizinische Pumpen profitieren. Durch den hohen Kupferfüllfaktor und die Auslegung der Polschuhe ist das Magnetfeld stark und das Rastmoment nur sehr klein. Der Wirkungsgrad der Motoren übertrifft den vergleichbarer Motoren in dieser Größe und Bauart deutlich.

So liefern die Motoren eine Dauerleistung von bis zu 100 W. Kundenspezifische Modifikationen an der elektrischen und der mechanischen Schnittstelle der Motoren sind verfügbar. Die Motoren haben standardmäßig Einzellitzen und bieten damit eine flexible elektrische Schnittstelle für verschiedenste Anwendungen. Weiterhin gibt es ein Steckerkonzept zum Anschluss



von Steuerungen. Die Baureihe ist ausgelegt für Drehzahlbereiche bis 10.000 U/min und lässt sich mit verschiedenen Getrieben, Encodern, Bremsen und Steuerungen aus dem FAULHABER Programm kombinieren. Mit diesem Baukasten steht ein perfekt abgestimmtes Antriebssystem zur Verfügung. Die Motoren sind standardmäßig mit digitalen Hallsensoren



FAULHABER setzt mit der Markteinführung der flachen, bürstenlosen DC-Motorenfamilie FAULHABER BXT neue Maßstäbe im Bereich der Außenläufer-Hochleistungsantriebe mit genuteter Wicklung.



ausgestattet. Durch ihre hohe Polzahl können die Motoren bereits mit den digitalen Hallensensoren sehr präzise drehzahlregelt werden.

Die Motoren werden mit oder ohne Gehäuse angeboten. Die ungehäuseten Ausführungen BXT R empfehlen sich besonders für drehzahlregelte Anwendungen, in denen hohe Leistungen umgesetzt werden, da die Wärme in den ungehäuseten Ausführungen optimal abgeführt wird. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass der Rotor in der Anwendung frei drehen kann. Die gehäuseten Ausführungen BXT H empfehlen sich besonders für Positionieranwendungen, da sie mit einer Vielzahl optischer und magnetischer Encoder kombiniert werden können. Die Gehäuse der BXT H dienen als Schutz vor dem Berühren und vor Schmutz, sie sind durchmesserkonform und damit genauso wie die ungehäuseten Motoren BXT R sehr kompakt.

EIN STARKES „HERZ“

Das leistungsstarke Herz der visionären Motoren ist die elektromagnetische Auslegung von Stator und Rotor. Mit 14 starken NdFeB-Einzelmagneten auf dem Rotor und zwölf Zähnen auf dem Stator werden bewährte Technologien mit einer innovativen Wickeltechnik kombiniert. Der Kupferfüllfaktor im aktiven Teil der Wicklung ist außerordentlich hoch, gleichzeitig wurde der Platzverbrauch durch das Verlegen der Drähte auf ein Minimum reduziert. ■

INFO-BOX

Antriebsexperten aus Schönaich

FAULHABER ist spezialisiert auf die Entwicklung, die Produktion und den Einsatz von hochpräzisen Klein- und Kleinstantriebssystemen, Servokomponenten und Steuerungen bis zu 200 Watt Abgabeleistung. Dazu zählt die Realisierung von kundenspezifischen Komplettlösungen ebenso wie ein umfangreiches Programm an Standardprodukten wie bürstenlosen Motoren, DC-Kleinstmotoren, Encodern und Motion-Controllern. Die Marke FAULHABER gilt weltweit als Zeichen für hohe Qualität und Zuverlässigkeit in komplexen und anspruchsvollen Anwendungsgebieten wie Medizintechnik, Fabrikautomation, Präzisionsoptik, Telekommunikation, Luft- und Raumfahrt sowie Robotik. Vom leistungsstarken DC-Motor mit 224 mNm Dauerdrehmoment bis zum filigranen Mikroantrieb mit 1,9 mm Außendurchmesser umfasst das FAULHABER Standardportfolio mehr als 25 Millionen Möglichkeiten, ein optimales Antriebssystem für eine Anwendung zusammenzustellen. Dieser Technologiebaukasten ist zugleich die Basis für Modifikationen, um auf besondere Kundenwünsche hinsichtlich Sonderausführungen eingehen zu können.

www.faulhaber.com

ECAD-DURCHGÄNGIGKEIT ZUM ANGREIFEN BEI DER SMART AUTOMATION

Bodenständigkeit, Nachhaltigkeit und Innovation drückt CAE Expert Group nicht bloß in Form seines einzigartigen Messestands aus. Das praxisbewährte Beratungskonzept der Ennstaler sichert seinen Kunden Lösungen mit greifbarem Mehrwert. Produktunabhängig – egal ob ePLAN, EngineeringBase, E³ oder WSCAD.

Nach dem fertiggestellten Stromlaufplan ist in der Prozesskette noch lange nicht Schluss. Daher ist CAE zur Stelle, um von Beginn an alle Daten durchgängig zu erfassen, konsequent in den passenden Systemen zu pflegen und letztendlich an jenen Stellen im Fertigungsprozess parat zu haben, wo diese für eine effiziente Fertigung und Montage erforderlich sind.

WAS BEDEUTET DAS IN DER PRAXIS?

Bereits in der Stromlaufplanerstellung werden die relevanten Daten für Fertigung, Montage und Inbetriebnahme berücksichtigt. Speziell dafür konzipierte Tools von CAE unterstützen dabei in der Praxis tatkräftig. Bohrautomaten, Drahtkonfektionierungs-

maschinen, Steuerungssoftware bis hin zu Prüfungstools sind nur einige Beispiele für die direkte Weitergabe und Ansteuerung in der Praxis. Es wird dabei immer auf den aktuellen Datenstand des Stromlaufplans zugegriffen. Sind die Hausaufgaben gemacht, ist für den Stromlaufplan kein Blatt Papier bis hin zur Inbetriebnahme erforderlich – alles kann digital abgewickelt werden.

G8 ERSTELLT DEN PLAN

Mit dem Produkt G8 aus dem Hause CAE können Stromlaufpläne vollautomatisch erstellt werden. Mithilfe von Makrovorlagen können tausende Seiten im Handumdrehen generiert werden. Automatische SPS-Adressierungen, Stammkabelbelegungen und vieles mehr lassen sich einfach und effizient abwickeln. Alle Möglichkeiten, die Excel bietet, können dazu verwendet werden, um zur Stromlaufplanerzeugung notwendige Logiken nicht manuell abbilden zu müssen. Datengrundlage kann – je nach Detailinhalt – beispielsweise die Kundenbestellung sein.

SOFTWARETOOLS VERNETZEN

Die praxiserprobten und bei CAE entwickelten Softwaretools rund um Ihre jeweilige ECAD-Software stellen eine einfache und schnelle Datenpflege und einen transparenten Austausch von Engineeringdaten sicher. Manuelle und zeitaufwendige Datenexporte aus dem ECAD hin zu anderen Systemen





Senior Consultant und Gesellschafter Klaus Reiter bringt über 25 Jahre Praxiserfahrung rund um die ECAD-Integration ein.

und ggf. wieder zurück entfallen und sind mit unseren Lösungen jederzeit nachvollziehbar. Fehlende Funktionen werden durch CAE-Tools ergänzt, und der Prozess wird abgerundet. Mit dem CAE-Tool Manage Rights haben Nutzer von ePLAN P8 ab sofort einfach und kostengünstig geregelt, wer welche Funktionen im ECAD nutzen darf.

FERTIGUNGSMASCHINEN INTEGRIEREN

Schnittstellen zu einzelnen Fertigungsmaschinen gibt es sowohl für Bohrautomaten als auch für Drahtkonfektionierungsmaschinen. Durch unser Praxiswissen rund

um die Systemintegration werden diese Schnittstellen so eingebunden, dass sie einfacher wartbar und im Fehlerfall schneller und transparent nachvollziehbar werden und Fehler vor allem sofort erkennbar werden. Innovative Lösungsansätze, wie z.B. eine hocheffiziente Separierung von Montageplattenkomponenten und der laserunterstützte, stromlaufplanunabhängige Einbau sind ein völlig neuer Ansatz in der Schrankfertigung und bietet Möglichkeiten bis hin zur Verdrahtungsprüfung zur Prüfungsdokumentation. ■

Gern erheben wir unverbindlich Ihr Optimierungspotenzial:



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

AUTOMATISCH NOMINIERT

Im Rahmen der Konferenz #IDEE 2019 wurde im Mai zum dritten Mal der Confare IDEAward in Wien verliehen. Das Besondere daran: Viele der Nominierten wurden von der künstlichen Intelligenz pinKle gefunden.

Michael Ghezzeo, Gründer der Confare GmbH, kennt sich mit Digitalisierung und Innovation aus. Seit 2008 verleiht er im Rahmen seiner Events begehrte Auszeichnungen, wie zum Beispiel den CIO AWARD für die besten IT-Manager. Innovation und Digitalisierung sind aber längst nicht mehr nur in den IT-Abteilungen zu Hause, sondern im gesamten Unternehmen. Deswegen wurde der IDEAward geschaffen. Damit werden Projekte ausgezeichnet, die sich den Herausforderungen der Digitalisierung stellen und aktiv die Zukunft gestalten.

Nur davon zu reden, reichte Michael Ghezzeo aber nicht. Es war naheliegend, selbst Innovationsgeist zu demonstrieren. So ist in Zusammenarbeit mit den Artificial-Intelligence-Pionieren Clemens Wasner und Marcel Wasserer von EnliteAI das Projekt pinKle entstanden. Wasserer, CTO von EnliteAI, klärt auf, wie das funktioniert: „Wir nutzen neuronale Netzwerk, um Systeme mit Textverständnis und Ansätzen von Intuition zu entwickeln, und durchforsten damit riesige Textbestände automatisch nach besonders spannenden Projekten.“

„Die hohe Qualität der Ergebnisse von pinKle hat selbst uns überrascht – viele innovative Projekte wären in einem klassischen Nominierungsprozess verborgen geblieben,“ freut sich Clemens Wasner. Auch die Nominierten und die Jury waren beeindruckt. „Die spannende Auswahl und die interessanten Projekte, die durch diese Initiative ausfindig gemacht werden konnten, sind bemerkenswert“, so Ghezzeo.



Nominiert von einer KI, klassisch von einer Jury ausgewählt: die Gewinner des IDEAward

Die Endauswahl traf aber ganz klassisch eine Expertenjury. Sie wählte drei Sieger: die STRABAG BRVZ GmbH & Co. KG, die ZAMG, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, sowie ein Projektteam der Stadt Wien für das Chatbot-Projekt WienBot. Darüber hinaus wurde ZARA, Verein für Zivilcourage und Anti-Rassismus-Arbeit, mit dem Sonderpreis Gesellschaftliche Relevanz ausgezeichnet. Falls Sie sich fragen, woher der Name pinKle kommt, haben wir auch darauf eine Antwort: Laut Michael Ghezzeo geht die Bezeichnung auf die Zeichentrickserie „Pinky und der Brain“ zurück, die von zwei Labormäusen handelt, die in jeder Folge erfolglos versuchen, die Weltherrschaft an sich zu reißen. Ob die dafür wohl auch einen Award bekommen hätten? ■

Engineering-Lösung für die Öl-, Gas- und Chemieindustrie

Hier stimmt die Chemie



Transparent, normgerecht, international: AUCOTEC bietet hocheffiziente Lösungen für Verfahrenstechnik, Simulation, Basic und Detail Engineering sowie für Anlagenbetrieb und -wartung. Ein transparentes Datenmanagement über alle Engineering-Phasen hinweg ist dabei für AUCOTEC selbstverständlich - und für Anwender ein echter Zeit- und Qualitäts-Gewinn!

Engineering Base



DER KURZE WEG VOM ENGINEERING ZUR LEITSYSTEM-PROGRAMMIERUNG

Aucotec hat mit dem neuen DCS-Portal den Weg vom Engineering zur Leitsystem-Programmierung erheblich verkürzt. Mit dem Portal lassen sich die Festlegungen aus dem Anlagendesign automatisiert und direkt an die Programmierung gängiger Kontrollsysteme (Distributed Control System, DCS) übergeben.

Diese einzigartige Brücke führt zu jedem Automatisierungssystem, das kommunikationsfähig ist – auch parallel zu mehreren. Damit ist das Portal besonders für Generalunternehmer (EPCs) hilfreich oder für Betreiber, die aufgrund ihrer Historie verschiedene Leitsysteme im Einsatz haben. Jedes hat eigene Programmierungstools und verwendet



INFO-BOX

Über AUCOTEC

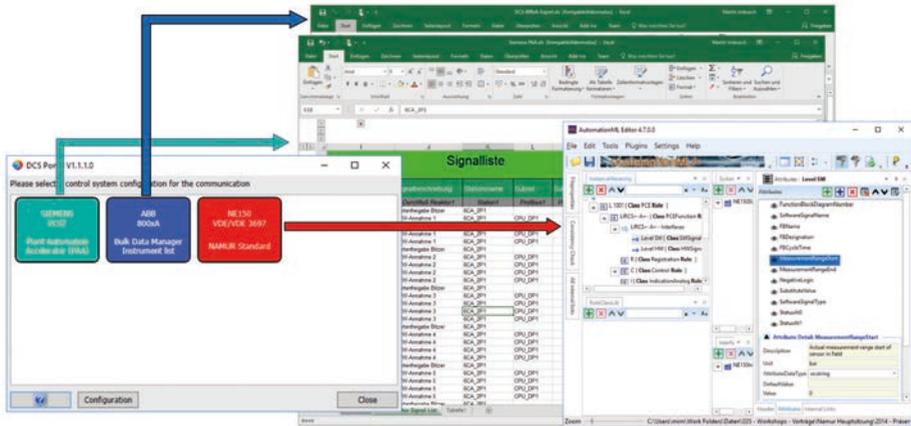
AUCOTEC entwickelt Engineering-Software für den gesamten Lebenszyklus von Maschinen, Anlagen und mobilen Systemen. Die Lösungen reichen vom Fließbild über die Leit- und E-Technik in Großanlagen bis zum modularen Bordnetz in der Automobilindustrie. AUCOTEC schafft die Verknüpfung von Unternehmensprozessen durch seine einzigartige Kooperationsplattform. Die Konsequenz aus AUCOTECs fundierten Erfahrungen mit spezialisierten Lösungen für die Bereiche Maschinen- und Anlagenbau, Prozessleittechnik, Energieversorgung sowie Leitungsstrangentwicklung ist die Plattform Engineering Base (EB). Ihr datenbankbasiertes Konzept hat nicht nur bei zahlreichen Kunden bereits effektive Prozessoptimierungen bewirkt. Sie begründete eine ganz andere Herangehensweise als herkömmliche Elektroprojektierungstools. Höchste Effizienz ist nach Erkenntnis der AUCOTEC-Experten langfristig nur mit Vernetzung und disziplinübergreifender Kooperation erreichbar.

Die kooperative Plattform EB ermöglicht neue Engineering-Flexibilität durch Vernetzung und disziplinübergreifende Kooperation.

unterschiedliche Softwarebausteine („Typicals“). Zu all diesen „Anlagengehirnen“ kann Aucotecs Software Engineering Base (EB) einen entsprechenden Container in dem Portal bereitstellen. Jeder Container dient quasi als „Synapse“ zur Übertragung der Designinformationen, die sich damit gleichzeitig an verschiedene Leitsysteme mit unterschiedlichen Konfigurationen übergeben lassen. Davon profitieren auch Hersteller, die ähnliche Anlagen mehrfach bauen, nur mit anderen Leitsystemen.

SCHNELL FEHLERFREI ÄNDERN

Bei den vielen unvermeidlichen Änderungen während der Anlagenplanung und des -betriebs ist die neue Lösung zudem schnell



Mit dem neuen DCS-Portal von AUCOTEC lassen sich die Festlegungen aus dem Anlagendesign automatisiert und direkt an die Programmierung gängiger Kontrollsysteme übergeben.

und frei von den üblichen Übertragungsfehlern. Sollte eine Änderung, wann und wo im Prozess auch immer, Auswirkungen auf die Sensoren-/Aktoren-Logik haben, so erfährt es das Leitsystem über das Portal im Nu. Grundlage dafür ist die außergewöhnliche Durchgängigkeit von EB.

Die kooperative Plattform vereint die Kerndisziplinen Basic Engineering inklusive Frontend Engineering Design (FEED), Process Design, Instrumentation & Control sowie Electrical Engineering in einem einzigen, gemeinsamen Datenmodell. Dadurch sind Änderungseingaben nur an einer Stelle erforderlich. Sie erscheinen unmittelbar in jeder weiteren Repräsentanz des geänderten Objekts, sodass alle Beteiligten immer auf dem neuesten Stand sind. Abstimmungen zwischen den Anlagendesignern, feh-

leranfällige Datenübertragungen, Doppelt-eingaben sowie aufwendige Cross-Checks zwischen den Disziplinen entfallen durch diese zentrale Datenhaltung. So verkürzt EB auch die Wartezeit der Automatisierer auf alle relevanten Informationen aus den verschiedenen Bereichen.

SCHNELLER AUTOMATISIEREN

Sind in EBs Anlagenmodell die nötigen Attribute an den Sensoren und Aktoren hinterlegt, z. B. Signale, Grenzwerte u. Ä., so ist das eigentliche Programmieren der Automatisierung schnell erledigt. Die Merkmale lassen sich ohne Weiteres auch später im laufenden Projekt noch eintragen. Kein anderes System bietet bislang diese Möglichkeiten für Zeitgewinn und gleichzeitig gesicherte Datenqualität. ■



AUCOTEC GmbH
 A-1210 Wien
 Ignaz-Köck-Straße 10
 Tel.: +43/1/270 85 77-0
 sales.at@aucotec.com
 www.aucotec.at

SCHWIERIG? MACHT NICHTS!

cts – competence for technical solutions bedeutet „Kompetenz für technische Lösungen“. Passend für ein europäisches Unternehmen mit einer umfangreichen Liste an Dienstleistungen, die es seinen Kunden aus der Großindustrie und dem Mittelstand anbietet.

A

Als Gesamtanbieter von Automatisierungslösungen in der Prozess- und Fertigungsautomatisierung reicht das Spektrum der cts GmbH Wien vom Konzept über Design, Fertigung und Test bis hin zur Inbetriebnahme und zum After-Sales-Service. Eine weitere Kernkompetenz sind GMP-Validierungs- und Qualifizierungsleistungen, Unterstützung und Ausföhrung für sicherheitsrelevante Applikationen und Risikobetrachtungen sowie Unterstützung bei behördlichen Zulassungen.

Sebastian Niederhauser, Standortleiter der cts Wien, beschreibt: „Unser Erfolgsrezept liegt darin, dass wir professionell und unkompliziert agieren. Entscheidend ist hierbei ein schneller Entscheidungsprozess, der in unserem Hause nicht nur durch eine flache Hierarchie, sondern auch durch die technische Kompetenz, die jeder unserer Mitarbeiter besitzt, möglich ist.“

ONE-STOP-SHOP IN DER SCHALTSCHRANKFERTIGUNG

Bei der Schaltschrankfertigung baut und liefert cts komplette Lösungen für Anlagen und Anlagenteile – egal ob als Neubau, Umbau oder durch eine Erweiterung. Gerne 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.

DURCHGÄNGIGE DATENKOMMUNIKATION

cts Wien bietet Kompetenzen und Möglichkeiten in unterschiedlichen Anwendungsschwerpunkten. Hersteller von Konsumgütern werden sich zum Beispiel mehr und mehr um die soziale Vernetzung mit ihren Kunden bemühen, während Hersteller von Zwischenprodukten beispielsweise höhere, flexiblere und durchgängigere Prozessautomatisierung, Null-Defekt-Fertigung und Echtzeitvernetzung in der Lieferkette anstreben. Bei all diesen Vorhaben ist die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation gemeint, das heißt übergreifend, über alle Produktionsstätten, alle bestehenden Systeme, Assets und Vertriebspunkte weltweit. Die daraus entstehenden Dateninformationen müssen Mehrwert für jeden einzelnen Entscheider im Unternehmen bringen. Die Informationen müssen jederzeit, überall und auf jedem Gerät verfügbar sein. Die Daten dienen gleichzeitig als genereller Systemintegrationspunkt für jede Form von weiteren Anwendungen.

ZUFRIEDENE KUNDEN DANK INDIVIDUELLEM ANGEBOT

All die Erfahrung, die cts Wien in einer Vielzahl unterschiedlichster Projekte im Laufe der Jahre erworben hat, stellt sie ihren Kunden nicht nur bei Komplettlösungen zur Verfügung. Auch wenn Vorhaben realisiert werden sollen, bei denen einfach nur eine zuverlässige Unterstützung bei der Hard-



Das Wiener Team von cts – competence for technical solutions setzt auf professionelles und unkompliziertes Agieren zum Wohle – und zum Vorteil – seiner Kunden aus der Großindustrie und dem Mittelstand.

ware- oder Softwareplanung benötigt wird, hat man in der cts einen kompetenten Partner. Mit diesem umfangreichen Komplettangebot ist cts bereits ein Solution-Partner von namhaften Systemherstellern wie Siemens, ABB, Honeywell, OMRON, B&R und HIMA und bringt unter anderem 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. Die zufriedenen Kunden der cts Wien kommen bisher aus den Branchen Bioenergie, Pulp & Paper, aus der Chemie- und Petrochemie, wie z. B. die Firmen Agrana, Boehringer, DIC, MSD, Takeda oder Gas Connect Austria.

„In der nächsten Zeit werden die Robotik und die Prozessdatenerfassung weiter ausgebaut werden“, verspricht Standortleiter Sebastian Niederhauser. ■



cts GmbH Wien
 A-1220 Wien
 Rudolf-Hausner-Gasse 5
 Tel.: +43/1/734 45 51-400
 wien@cts-gmbh.de
 www.group-cts.de

KI IN DER FABRIKHALLE

Ein Blick über den nationalen Tellerrand: Zwölf Prozent der deutschen Industrieunternehmen nutzen schon heute künstliche Intelligenz im Kontext von Industrie 4.0. So lautet das Ergebnis einer Befragung der deutschen Industrie im Auftrag des Digitalverbands Bitkom.

Künstliche Intelligenz rückt in den Fokus smarter Fabriken. Ob Roboter, die Aufgaben eigenständig erfüllen und ihr Wissen an andere Maschinen weitergeben, oder KI-Systeme, die Techniker bei Reparaturen anleiten: Zwölf Prozent der deutschen Industrieunternehmen nutzen heute bereits künstliche Intelligenz im Kontext von Industrie 4.0. Das ergibt eine repräsentative Befragung in der deutschen Industrie im Auftrag des Digitalverbands Bitkom, für die im Vorfeld der Hannover Messe 555 Industrieunternehmen ab 100 Mitarbeitern befragt wurden. „Künstliche Intelligenz erobert die Fabriken im Eiltempo und ist die Basis für kontinuierliche Verbesserungen in der Fertigung. KI hat das Potenzial, die Industrie zu revolutionieren“, sagt Bitkom-Präsident Achim Berg.

VIELFÄLTIGE VORTEILE

Jedes zweite Unternehmen (49 Prozent) rechnet damit, dass das maschinelle Lernen im Kontext von Industrie 4.0 bestehende Geschäftsmodelle tiefgreifend verändern wird. Unternehmen versprechen sich durch den Einsatz von KI in der smarten Fabrik eine Vielzahl von Vorteilen. Dazu gehören für jedes zweite Unternehmen etwa die Steigerung der Produktivität (47 Prozent), Predictive Maintenance, also die Verbesserung der Fehlererkennung und dadurch die Reduktion der Ausfallzeiten von Maschinen (39 Prozent), sowie Prozessoptimierungen in Produktion und Fertigung (33 Prozent). Jedes vierte Unternehmen (25 Prozent) meint außerdem, dass sich durch KI in der Fabrik die Produktqualität steigern lässt. Jedes fünfte Unternehmen verspricht sich eine bessere Skalierbarkeit (20 Prozent) und weniger Kosten, etwa für Personal, Wartung, Inspektion und Entwicklung (19 Prozent).

Auch bei der Vernetzung allgemein kommen die deutschen Fabriken voran. Mittlerweile nutzt mehr als die Hälfte der Unternehmen (53 Prozent) bereits spezielle Anwendungen für Industrie 4.0, ein weiteres Fünftel (21 Prozent) plant diese. Der Anteil der Unternehmen, die angeben, dass Industrie 4.0 aktuell kein Thema ist und auch in Zukunft nicht sein wird, hat sich binnen eines Jahres um zwei Drittel auf drei Prozent reduziert.

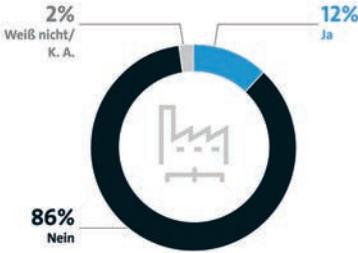


„Künstliche Intelligenz erobert die Fabriken im Eiltempo und ist die Basis für kontinuierliche Verbesserungen in der Fertigung.“

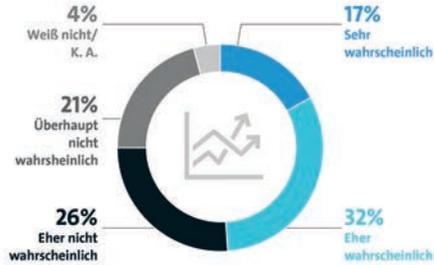
Achim Berg, Präsident des deutschen Digitalverbands Bitkom

Mehr als jedes 10. Unternehmen setzt bereits auf KI in der Fabrik

Nutzen Sie in Ihrem Unternehmen Künstliche Intelligenz im Kontext von Industrie 4.0?



Wie wahrscheinlich ist es, dass Künstliche Intelligenz im Kontext von Industrie 4.0 bestehende Geschäftsmodelle disruptiv verändern wird?



Basis: 555 Industrieunternehmen ab 100 Mitarbeitern in Deutschland, Mehrfachnennungen möglich
Quelle: Bitkom Research

bitkom

Fast jedes zweite Unternehmen rechnet zusammengenommen damit, dass KI und das maschinelle Lernen im Kontext von Industrie 4.0 bestehende Geschäftsmodelle tiefgreifend verändern werden.

JEDE VIERTE MASCHINE IST SMART

Im Durchschnitt ist heute bereits jede vierte Maschine (25 Prozent) in der deutschen Fertigungsindustrie mit dem Internet verbunden. In jedem zehnten Unternehmen (10 Prozent) ist sogar schon mehr als die Hälfte der Maschinen via Internet vernetzt. Dabei investieren die Anwender und Planer von Industrie-4.0-Anwendungen im Schnitt in diesem Jahr fünf Prozent ihres Gesamtumsatzes in Industrie 4.0. „Die vierte industrielle Revolution wird oft als evolutionärer Prozess beschrieben. Das ist insofern richtig, als die Veränderungsgeschwindigkeit in anderen Sektoren viel extremer ist, etwa im Medienbereich oder Finanzwesen“, sagt Berg. „Die Industrie ist komplexer, und am Ende eines industriellen Fertigungsprozesses steht immer noch ein materielles Produkt. Die Schonfrist der Industrie geht aber allmählich zu Ende. Die Automobilhersteller und ihre Zulieferer sind die Ersten, die mitten im digitalen Sturm stehen.“

MEHR ARBEITSPLÄTZE, ZU WENIGE FACHKRÄFTE

Eine große Hürde auf dem Weg zur smarten

Fabrik ist für die Unternehmen der Fachkräftemangel. Er hat sich in einem Maß verschärft, dass in jedem zweiten Unternehmen (55 Prozent) daran der Einsatz von Industrie-4.0-Anwendungen scheitert. Dabei visiert mehr als jedes vierte Unternehmen (27 Prozent), das Industrie 4.0 anwendet oder dies plant, in diesem Jahr Neueinstellungen an. Fast jedes dritte Unternehmen (31 Prozent) hat im vergangenen Jahr bereits neu eingestellt. Breiter Konsens herrscht darüber, dass eine gute Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter in der Fabrik 4.0 immer wichtiger wird. Die Unternehmen bemühen sich, entsprechend zu reagieren: 49 Prozent haben im vergangenen Jahr Mitarbeiter für Industrie 4.0 weitergebildet, mehr als jedes zweite Unternehmen (53 Prozent) plant dies für 2019. „Digitalisierung gelingt nur mit digital kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Wenn vermehrt Maschinen, Roboter und Computer Tätigkeiten übernehmen, sind dafür nicht mehr nur IT-Spezialisten an der Spitze gefragt. Digitale Kompetenzen werden dann in der Breite von allen gefordert – und zwar bereits bei einfachen Alltagstätigkeiten“, sagt Berg. ■

Fotos: Bitkom

AUTFORCE CUBES: MODULARE PRÜFANLAGEN

Mit Know-how aus knapp 20 Jahren Erfahrung entstanden die AUTFORCE Cubes, mit denen es möglich ist, unterschiedlichste Teileprüfungen vollständig in den Produktionsprozess zu integrieren.

Die produzierende Industrie von heute setzt immer häufiger auf automatisierte Prüfanlagen und die damit verbundenen Vorteile: gleichbleibende Qualitätssicherung sowie die Reduzierung von Personal- und Prüfkosten. Die modularen Prüfstationen der AUTFORCE Automations GmbH, die AUTFORCE Cubes, werden diesen Anforderungen gerecht und liefern zugleich zwei entscheidende Vorteile: Flexibilität und Kostenoptimierung.

STANDARDISIERT, FLEXIBEL UND KOSTENOPTIMIERT

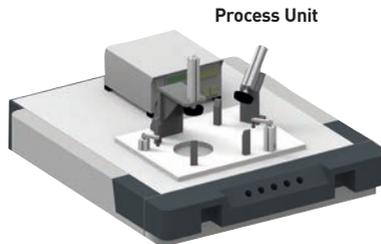
Auf den ersten Blick drei Schlagworte, die nicht unbedingt zueinanderpassen. Standardisierte Produktionsprozesse sind zwar kostengünstig, aber nicht unbedingt flexibel. Umgekehrt sind oft wechselnde bzw. rotierende Prozesse meist mit hohen Kosten verbunden. Wie ist es also möglich, all diese

Vorteile unter einen Hut zu bekommen? AUTFORCE erklärt, wie es funktioniert.

Der Grundgedanke der Cubes beruht auf einem modularen „Baukastensystem“, bestehend aus einem Grundgestell, einer optionalen Schutzumhausung und einer variablen Prozessplatte. So ist es dem Betreiber beispielsweise möglich, an einem Tag den Cube als Dichtprüfstation und am nächsten als Lasermarkierstation zu verwenden. Möglich macht dies die wechselbare Prozessplatte. So ist es möglich, mehrere Prozesse mit nur einer Prüfstation abzudecken. Die Vielzahl der Anwendungen erstreckt sich hierbei über verschiedenste Prozessanforderungen, wie z.B. Lasermarkieren, Dichtprüfen, ECU-Flashen, Lunkenprüfung, Code-Validierung und viele mehr. Ganz besonderes Augenmerk wurde auch auf die Ergonomie gelegt. Durch das schräge Sichtfenster und die Möglichkeit,



Base



Process Unit



Cover (optional)

Die AUTFORCE CUBES beruhen auf einem „Baukastensystem“, bestehend aus Grundgestell, Prozessplatte und optionaler Schutzumhausung.



Die AUTFORCE CUBES bestehen aus einer Unterkonstruktion mit modularem Aufbau.

die Arbeit sitzend oder stehend auszuführen, ermöglicht der Cube den Bedienern ein möglichst angenehmes Arbeiten.

DATENRÜCKVERFOLGUNG BIS AUF LOSGRÖSSE 1

Das „Gehirn“ der Cubes bildet das haus-eigen entwickelte MES (Manufacturing Execution System), die AUTFACTORY. Mit diesem ist es möglich, die Prüfergebnisse direkt in das Produktionssystem rückzuführen, mit übersichtlichen Auswertungen und Reports seine Produktion genauestens im Blick zu behalten und so Fehler frühzeitig zu erkennen.

WER STECKT DAHINTER?

Als Spezialist im Bereich der industriellen Automatisierungstechnik etablierte sich AUTFORCE Automation bereits in den frühen 2000er-Jahren als zuverlässiger Partner der produzierenden Industrie. Mit den Kernbereichen Konstruktion, SPS-Programmierung, E-Planung und Hochsprachenpro-

grammierung von Industrieanlagen bieten wir unseren Kunden den bestmöglichen Service. Unser MES, die AUTFACTORY, bildet in Kombination mit unseren standardisierten Prüfstationen, den AUTFORCE Cubes, die optimale Abrundung unseres Portfolios. In Zusammenarbeit mit unserer Schwestergesellschaft, der AUTFORCE Vision Systems GmbH, bieten wir unseren Kunden auch Lösungen im Bereich industrielle Bildverarbeitung, Identifikation (Track & Trace), Dicht- und Lunkerprüfungen sowie Lasermarkieren (Codes, Logos, Texte). ■



Die modularen Prüfstationen AUTFORCE CUBES sind standardisiert, flexibel und kostenoptimiert.



AUTFORCE Automations GmbH
 A-8403 Lebring, Parkring 2
 Tel.: +43/3182/490 13-0
 office.at@autforce.com
 www.autforce.com
 www.autfactory.com

AUTFORCE Vision Systems GmbH
 A-9900 Lienz
 Amlacher Straße 12
 Tel.: +43/4852/670 11
 vision.at@autforce.com
 www.visionsystems.at

KI FÜR KLÜGERE BOTS

Softwareroboter sind bis dato eher dumme Gesellen. Doch mittels künstlicher Intelligenz lernen sie dazu und eignen sich neue Fähigkeiten an. Welche das sind, hat das Unternehmen UiPath, ein Experte für Enterprise Robotic Process Automation, sich genauer angesehen.

Der Einsatz von Softwarerobotern ist bis heute zum Großteil auf einfache Prozesse mit klar strukturierten Informationen und eindeutigen Regeln beschränkt. Die zunehmende Integration von künstlicher Intelligenz (KI) in Robotic Process Automation (RPA) ändert das grundlegend. Machine-Learning und Co. statten Softwareroboter mit kognitiven Fähigkeiten aus und eröffnen damit ganz neue Möglichkeiten zur Automatisierung. Die RPA-Experten von UiPath haben folgende Gebiete identifiziert, auf denen Softwareroboter mithilfe von KI ein tiefergehendes Verständnis entwickeln.

VISUELLES VERSTÄNDNIS

Mit Computer-Vision-Technologien auf Basis von Deep Learning können Software-roboter sämtliche Bildschirmhalte ähnlich wie ein Mensch interpretieren. Das zählt sich unter anderem in virtuellen Desktop-Umgebungen wie Citrix, VMware, VNC oder Windows Remote Desktop aus. Sie lassen sich mit dieser Technologie deutlich einfacher und effizienter automatisieren, als dies in der Vergangenheit mithilfe von Optical Character Recognition (OCR) und Bildabgleichen möglich war. Darüber hinaus ermöglicht Computer Vision den Softwarerobotern, weitere bislang für sie unzugängliche visuelle Inhalte wie Flash, Silverlight oder Bilder zu verarbeiten.

DOKUMENTENVERSTÄNDNIS

Mithilfe spezieller Machine-Learning-Technologien sind Softwareroboter in der Lage, unstrukturierte Dokumente auszuwerten. Sie können Daten aus Jahresabschlüssen, Verträgen und anderen Dokumenten extrahieren und logisch so organisieren, dass sie sich von ihnen weiterverwenden lassen. Dasselbe gilt für Abbilder von Dokumenten wie Scans. Weisen die gescannten Dokumente kein konsistentes Format auf, reichen Funktionen für Optical Character Recognition allein nicht aus, um sie zu automatisieren. Der OCR-Prozess liefert dann als Ergebnis unstrukturierte Textdaten, die von den Softwarerobotern mit Machine-Learning-Verfahren weiterverarbeitet werden können.

KONVERSATIONSVERSTÄNDNIS

KI-Technologien für Natural Language-Processing (NLP) ermöglichen es Software-robotern, auch E-Mails, SMS- und Chat-Nachrichten sowie gesprochene Sprache zu verstehen und zu automatisieren. Damit können sie beispielsweise eingehende E-Mails



Softwareroboter haben nur insofern etwas mit ihren physischen Verwandten aus der Produktion gemeinsam, als auch sie dazu geschaffen wurden, dem Menschen monotone Aufgaben abzunehmen.

thematisch klassifizieren und direkt weiterverarbeiten. Durch Sentiment-Analysen erlauben es NLP-Technologien den Softwarerobotern sogar, Absichten und Stimmungen zu registrieren. Damit haben sie etwa die Möglichkeit, bei Kundenanrufen im Call-Center den Zufriedenheitsgrad der Anrufer zu erkennen und die entsprechenden Aktionen anzustoßen.

PROZESSVERSTÄNDNIS

Unternehmen, die bereits viele Prozesse mit RPA automatisiert haben, stehen oft vor der Herausforderung, die nächsten Automatisierungschancen zu identifizieren. Vor allem bei unternehmensweiten und plattformübergreifenden Prozessen, die unterschiedliche Mitarbeiter einbeziehen, sind die Potenziale nicht immer klar ersichtlich. Durch die Integration von Process-Discovery-Technologien in eine RPA-Plattform werden Softwareroboter in die Lage versetzt, das aufgezeichnete Verhalten der User zu

analysieren und Muster darin zu offenbaren, die neue Möglichkeiten eröffnen. ■

www.uipath.com

INFO-BOX

Was ist Robotic Process Automation?

Robotic Process Automation, zu Deutsch auch robotergesteuerte Prozessautomatisierung, hat nichts mit physischen Robotern zu tun. Es geht um die automatisierte Bearbeitung von strukturierten Geschäftsprozessen durch digitale Softwareroboter. Das erlaubt das Automatisieren von sich wiederholenden, regelbasierenden Prozessen und Aufgaben, die sonst von Menschen ausgeführt werden müssen. Bei dieser robotergesteuerten Prozessautomatisierung übernehmen die Softwareroboter (auch Bots genannt) die Rollen und Aufgaben von Anwendern und interagieren mit anderen Softwaresystemen.

SAGEN SIE „JA“ ZU RPA

Welche Chancen und Ängste ranken sich rund um die Einführung von Robotic Process Automation?

Digitale Transformation bedeutet einerseits Effizienzsteigerung und Kostenminimierung, Kundenbindung, Wachstum sowie Wettbewerbsfähigkeit, andererseits fordert sie Modernisierung in den eigenen Reihen – sprich: die Ausstattung der Mitarbeiter mit neuen Technologien. Angestellte wünschen sich heutzutage neben reibungslosen internen Prozessen eine moderne technische Unterstützung in den Arbeitsabläufen.

„Robotic Process Automation, kurz RPA, bildet eine Möglichkeit der Digitalisierung, um die Mitarbeiterzufriedenheit zu fördern“, erklärt Alexander Steiner, Chief Solution Architect der meta:proc GmbH. „Innovationen wie diese stoßen allerdings nicht selten auch auf Skepsis, denn Arbeitskräfte fürchten, selbst ersetzt zu werden.“

MEHRWERT VON SOFTWARELÖSUNGEN

Rund um die Uhr arbeitet ein Softwareroboter seine Aufträge ab, dabei agiert er schnell und mit einer Fehleranfälligkeit von null. Technologien wie RPA lassen sich in nahezu jeder Branche einsetzen. „Repetitive Aufgaben, die sich für Mitarbeiter oftmals als ermüdend und zeitraubend erweisen, erledigt der Bot – sofern gewünscht – rund um die Uhr. Dabei arbeitet er selbst in extremen Lastsituationen immer mit konstanter Effizienz und Qualität“, so Steiner. Eine schrittweise Dokumentation ermöglicht dabei eine Überprüfung zu jedem beliebigen Zeitpunkt. Auch bei der Einhaltung von Compliance-Richtlinien zeigt sich die Automation als wertvoller Unterstützer, ebenso bei der Pflege von Stammdaten, bei der Durchführung der jährlichen Inventur oder bei der Erstellung von Angeboten und Rechnungen im Kundenservice.

ANGST VOR JOBVERLUST UNBEGRÜNDET

Neben dem großen Benefit rufen moderne Technologien in einigen Fällen jedoch auch Skepsis hervor: Mitarbeiter fürchten, dass Maschinen sie ersetzen. „In vielen Köpfen herrscht die Angst, dass RPA Arbeitsplätze übernimmt. Generell besteht häufig eine falsche Sichtweise auf das Thema“, weiß der Chief Solution Architect. „Es handelt sich hierbei um eine Technologie – nicht mehr und nicht weniger. Wie, für was und zu welchem Zweck ein Betrieb Automationen einsetzt, liegt nicht in der Hand der Entwickler oder gar der Software selbst, sondern in der Strategie des Unternehmens.“

Es werden immer mehr Überstunden geleistet, die Zahlen gehen in Ländern wie beispielsweise Deutschland in die Milliarden. Hier gilt es zu hinterfragen: Arbeiten in einem

bestimmten Bereich hundert Mitarbeiter mit einer Auslastung von bis zu 150 Prozent – worauf läuft es dann bei der Einführung von Robotic Process Automation hinaus? Auf 100 Arbeitskräfte mit 100-prozentiger Auslastung oder auf 67 Angestellte, die wieder zu 150 Prozent ausgelastet sind? Auf dem aktuellen Stand der Technik setzen Unternehmen Software-roboter ein, um repetitive Abläufe zu optimieren und Arbeitskräfte zu entlasten. Außerdem steht in zahlreichen Betrieben zunächst die Modernisierung der Legacy-Systeme im Vordergrund, bevor an die Digitalisierung von Prozessen mithilfe künstlicher Intelligenz überhaupt zu denken ist.

FRAGE DER ETHIK

Die Automatisierung von Geschäftsprozessen löst auch eine ethische Diskussion aus: Wie lässt es sich beispielsweise bewerten, wenn ein Unternehmen tatsächlich Mitarbeiter an Off- oder Nearshore-Standorten, Freelancer oder Serviceprovider durch RPA ersetzt, statt eigene Mitarbeiter dafür einzusetzen? Oder im schlimmsten Fall sogar seine Angestellten entlässt? Wie sieht es aus, wenn ein Betrieb sich durch Software-Automatationen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten verschafft und dort in der Folge Stellen wegfallen? Was bedeutet es, wenn ein Unternehmen durch mitarbeiterfreundliche Aktionen – etwa Fitnessangebote, physiologische oder psychologische Betreuung – die Produktivität steigert, dadurch aber weniger Arbeitskräfte benötigt? Zu wenig Arbeit für zu viele Leute bedeutet in vielen Fällen einen Stellenabbau. „Wenn wir von repetitiven Tasks sprechen, ist es außerdem häufig so, dass nicht mehr Fachkräfte diese durchführen, sondern Mitarbeiter, die eben nicht ohne Weiteres eine Perspektive zum Entwickler haben oder sich zur Fachkraft weiterentwickeln können. Was passiert mit denen?“, gibt der Software-Experte zu bedenken.



Alexander Steiner, Chief Solution Architect der meta:proc GmbH

KEIN ERSATZ

Die digitale Transformation gelingt nur mit einem durchdachten Change-Management-Konzept, Mitarbeiter sollten frühzeitig eingebunden und für die Digitalisierung geschult werden. RPA hilft, Maßnahmen wie Off- oder Nearshoring zu vermeiden oder zurückzubauen, ebenso kann die Technologie dabei unterstützen, dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, beispielsweise im IT-Bereich. Digitalisierung bedeutet keinesfalls Ersetzung. „In der Transformation erweisen sich erfahrene Mitarbeiter als elementar, denn sie kennen die Geschäftsprozesse und wissen, worauf es ankommt“, bekräftigt Steiner. „Maschinen können Menschen nicht ersetzen, nur einige ihrer Tätigkeiten ausführen. Ebenso arbeitet ein Mensch nicht wie eine Maschine. Kreativität und Urteilsvermögen bilden zwei wichtige Faktoren zur effizienten Ausführung der täglichen Geschäftsprozesse.“ ■

www.metaproc.com

METTLER TOLEDO: IN SICHERHEIT WIEGEN

Innovative Messsysteme, Präzisionsinstrumente, intelligente Wägeprozesse: Messtechnische Lösungen von METTLER TOLEDO für unterschiedlichste Industriebereiche punkten über die gesamte Wertschöpfungskette.

Bei Wägeprozessen verfügt METTLER TOLEDO über langjährige Erfahrung und Expertise und hat sich in diesem Bereich als weltweit größter Hersteller etabliert. Industrielösungen und Services des Marktführers ermöglichen die Optimierung von Prozessen, vom Wareneingang bis hin zum Versand, mit Lösungen für die Bereiche Fertigung, Produktinspektion und Logistik. Anwender profitieren von optimaler Produktqualität, beschleunigten und automatisierten Prozessen, gesteigerter Produktivität und Konformität mit Normen und Gesetzen.

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 und helfen, Fehler zu reduzieren.



Der analoge ACT350-Wägetransmitter liefert Präzisionsmessungen in herausragender Geschwindigkeit.

BLITZSCHNELLE PRÄZISIONSMESSUNGEN

So zählen beispielsweise die ACT350-Wägetransmitter zu den vielseitigsten erhältlichen Gewichtsmesswertgebern für die herkömmliche Dehnungsmessstreifen-Wägetechnologie. Der analoge ACT350-Wägetransmitter liefert Präzisionsmessungen in herausragender Geschwindigkeit und bietet eine außergewöhnlich hohe Aktualisierungsrate von 800 Hertz für SPS. Er ist ideal für schnelle Abfüll- und Sortieranwendungen geeignet.

Dank des optionalen integrierten Ethernet-Switch können Sie mehrere ACT350 im Daisy-Chain-Verfahren verbinden und an eine SPS anschließen. Das kompakte Gehäuse mit DIN-Schienenbefestigung spart darüber hinaus wertvollen Platz im Schaltschrank. Über ein integriertes Display mit Tasten und vier LEDs können Sie das ACT350 auch direkt einrichten und bedienen. Die Installation wird von der PC-Setup-Software über eine RS232-Service-Schnittstelle unterstützt, welche das Speichern, Wiederherstellen und Kopieren von Einstellungen ermöglicht. Weiters unterstützt ACT350 die Kalibrierung mit CalFree™ ohne Testgewichte und eignet sich somit für zahlreiche Anwendungen.

KOSTEN SPAREN MIT RAPIDCAL™

Zeitaufwendige, zugleich teure Kalibriermethoden mit unzureichender Präzision und Rückführbarkeit gehören dank METTLER TOLEDO in vielen Bereichen der Vergangenen

heit an. Auch die neue RapidCal™ Tankwaagen Kalibrierung ermöglicht eine kostengünstige und schnelle Kalibrierung – ohne Testgewichte und Flüssigkeiten.

Die jederzeit mögliche RapidCal™ Kalibrierung mittels tragbarer Ausrüstung erfordert nur wenig Vorbereitung. Tatsächlich kann der eigentliche Kalibriervorgang in weniger als einer Stunde durchgeführt werden. Das reduziert die tatsächliche Ausfallzeit von Produktionsanlagen über das Jahr erheblich.

METTLER TOLEDO bietet die Kalibrierung mit RapidCal™ von Tankwaagen bis zu 32 Tonnen an. Die Kalibriermethode nutzt Hydraulikzylinder und Referenzlastzellen. Diese Lastzellen sind mit zertifizierten Testgewichten kalibriert und bieten so eine hohe Kalibriergenauigkeit und sind zudem rückführbar auf nationale Normale.

Diese kostensparende Methode empfiehlt sich daher anstelle der bisher häufig angewendeten Substitutionskalibrierung mittels Flüssigkeit, welche große Mengen an Reinstwasser benötigt. Das teure Reinstwasser muss im Anschluss an die Kalibrierung entsorgt oder in separaten Behältern bis zur nächsten Kalibrierung gelagert werden. Die neue Methode hingegen benötigt keinen einzigen Liter Reinstwasser. Das steigert die Effizienz und die Nachhaltigkeit des Kalibriervorgangs.

DIE VORTEILE VON RAPIDCAL™

Das mühsame Entleeren und Reinigen des Tanks vor und nach der Substitutionskalibrierung entfällt. Dies schließt bei bestimm-



Schnelle und kostensparende Kalibrierung mit RapidCal. Ideal auch bei engen Platzverhältnissen, wo das Anbringen von Prüfgewichten schwierig ist.

ten Wäganwendungen, z. B. der Verarbeitung von Lebensmitteln oder Pharmazeutika, das Risiko einer Tankkontamination aus. Weitere Vorteile:

- Es wird kein Reinstwasser als Substitutionsgewicht im Tank zur Kalibrierung benötigt.
- Das Bereitstellen sowie aufwendige An- und Abhängen von Prüfgewichten entfällt.
- RapidCal ist dreimal schneller durchgeführt als herkömmliche Verfahren.

INDIVIDUELLE SERVICELEISTUNGEN SICHERN DIE WÄGEFORMANCE

Die dauerhafte Sicherstellung einer optimalen Wägeperformance ist für Anwender von entscheidender Bedeutung. METTLER TOLEDO bietet von der Beratung, Projektierung und Installation bis hin zu abgestimmten Wartungsverträgen ein professionelles Serviceangebot. ■

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

METTLER TOLEDO

DES MAKERS NEUER SPACE

Die TU Graz hat den größten akademischen Makerspace Österreichs eröffnet. Auf über 800 Quadratmetern bietet das Labor für Innovation eine Plattform für Austausch und Vernetzung von Maker-Community, Industrie sowie universitärer Forschung und Lehre.

Neue Produktideen und Designs kollaborativ entwickeln, mithilfe von Open-Source-Software den Prototyp in öffentlichen digitalen Produktionseinrichtungen – sogenannten Makerspaces – selbst anfertigen und neue Geschäftsmodelle für innovative Produkte testen. Das ist die Dynamik des Maker-Movements, einer ursprünglich lose zusammenhängenden Community von technikaffinen Bastlern und Tüftlerinnen. Eine Dynamik, die Unternehmen und Industriekonzerne im Ringen um Wettbewerbsvorteile zusehends für sich entdecken, um neue Lösungsansätze und innovative Produkte zu entwickeln.

Am Potenzial des Maker-Movements setzt auch eine neue Initiative des Instituts für Innovation und Industrie Management der TU Graz an. Institutsvorstand Christian Ramsauer erklärt: „Wir bieten führenden Industriepartnern eine völlig neuartige Form der Kooperation auf dem Weg zu erfolgreichen Produktinnovationen. Mit unserer Initiative Enforcing Innovation across Maker, Industry and Research, kurz MI&R, binden wir ganz gezielt die Maker-Community in die bereits etablierte Kooperation von Industrie und universitärer Forschung mit ein. Österreichweit profitieren bereits 15 Unternehmenspartner, darunter Andritz, AVL, Magna, OMV oder voestalpine, von dieser neuen Herangehensweise.“ Das Institut für Innovation und Industrie Management bietet seinen Industriepartnern aber nicht nur das wissenschaftliche Know-how, sondern mit dem Labor für Innovation auch die perfekte Infrastruktur.

„Wir bieten führenden Industriepartnern eine völlig neuartige Form der Kooperation auf dem Weg zu erfolgreichen Produktinnovationen.“

Christian Ramsauer, Vorstand des Instituts für Innovation und Industrie Management

FABLAB UND DESIGNLAB ALS HERZSTÜCKE DES LABORS FÜR INNOVATION

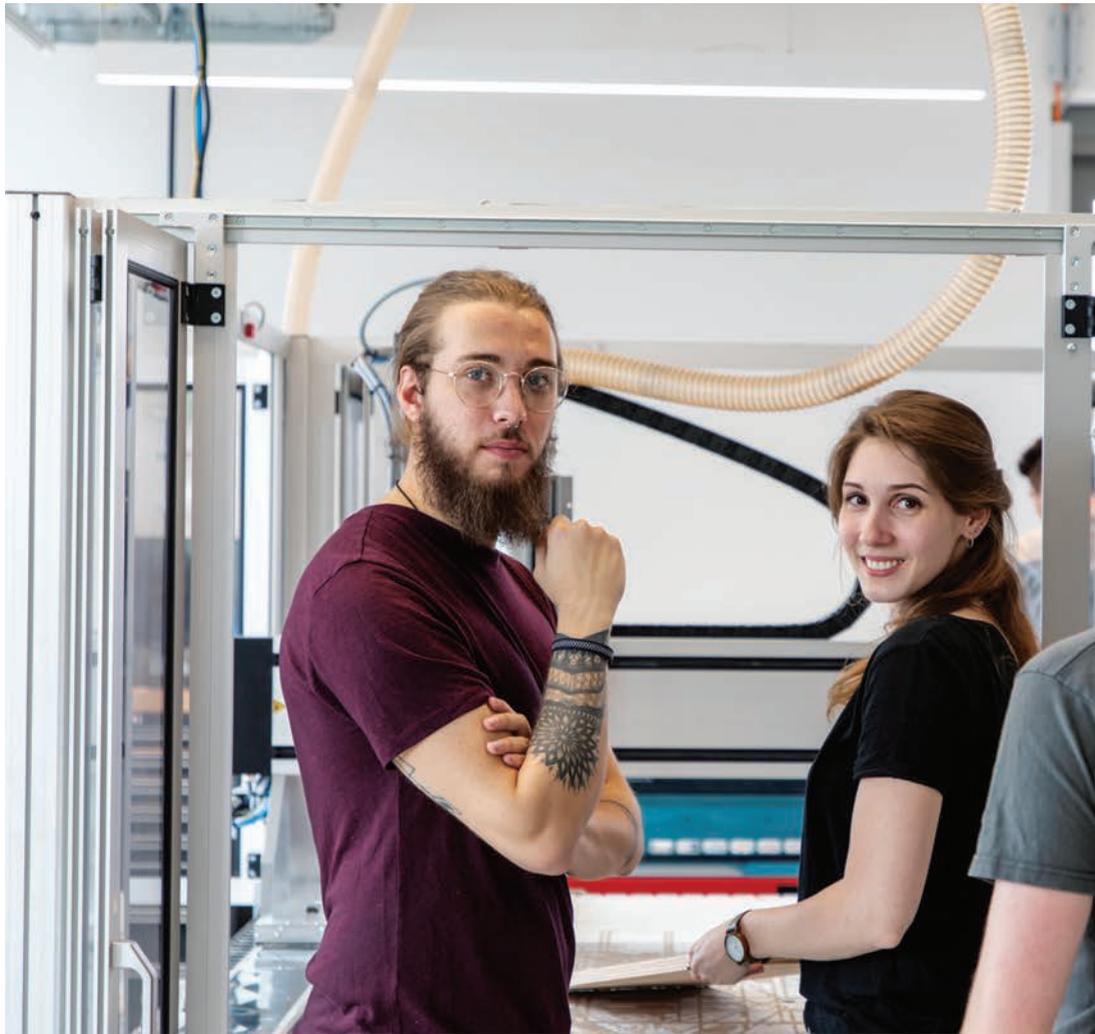
Ausgestattet mit modernsten digitalen Fertigungstechnologien und Geräten zur Herstellung von Prototypen und innovativen Pro-



Das Labor für Innovation am Institut für Innovation und Industrie Management der TU Graz bietet jetzt die perfekte Infrastruktur für Innovationsforschung, Lehre und interdisziplinäre Kooperationen.

duktdesigns, bietet das FabLab alles, was das Maker-Herz begehrt: von hochmodernen 3D-Druckanlagen für FDM-, STL- und CFF-Verfahren über CNC-4- und CNC-3-Achsfräsmaschinen bis zu Geräten zum Lasercutten und Lasergravieren, zum Wasserstrahlschneiden, Sandstrahlen, Leiterplattendrucken oder Venylcutten. Hier treffen sich Studierende und Forschende disziplinenübergreifend ebenso wie Start-ups, KMU und etablierte Industrieunter-

nehmen zur gemeinsamen Innovationsarbeit. Auch die Öffentlichkeit ist im Labor für Innovation willkommen: Jeden Donnerstagnachmittag können ambitionierte Maker an der TU Graz ihre Ideen und Designs realisieren. Das DesignLab ist ein weiteres Herzstück des Labors für Innovation. Dieser multifunktionale Raum ist mit hochmoderner Kommunikations- und Veranstaltungstechnik ausgestattet und bietet auf rund 200 Quadratmetern die perfekte



Bühne für den Austausch zwischen den Disziplinen in Form von Workshops, Produktpräsentationen oder Diskussionsveranstaltungen. Eine multifunktionale Bühne gehört ebenso zur Ausstattung wie eine 4K-LED-Wall mit zehn Metern Breite, ein professionelles Bühnenlicht, eine Videokonferenzanlage oder ein Dolby-7.2-Soundsystem. Meetingräume, Büros und eine großzügige Begegnungszone komplettieren

das Angebot des Labors für Innovation am Institut für Innovation und Industrie Management, das sich auf insgesamt 800 Quadratmetern auf dem Campus Inffeldgasse der TU Graz erstreckt.

VORSPRUNG DURCH INNOVATION

Innovationsforschung und eine praxisnahe und interdisziplinäre Ausbildung künftiger Fach-



Im Labor für Innovation der TU Graz finden Forschende, Lehrende und Studierende eine moderne und innovative Lern- und Forschungs-umgebung.

oder Führungskräfte und Jungforscher am Puls der Zeit haben an der TU Graz Tradition. Am Institut für Innovation und Industrie Management widmet sich die Arbeitsgruppe „Innovation“, der auch das Labor für Innovation zugezählt wird, den Themen Maker-Movement und Product-Design. Die Arbeitsgruppe „Industrie Management“ beschäftigt sich mit Themenstellungen zu Agilität und Digitalisierung in der

INFO-BOX

Strategische Schwerpunktfelder

Innovationsforschung ist disziplinenübergreifend und unterstützt alle fünf Fields of Expertise, die strategischen Schwerpunktfelder der TU Graz. Diese sind Advanced Materials Science, Human & Biotechnology sowie Information, Communication & Computing, Mobility & Production und Sustainable Systems.



Produktion und betreibt als Key-Facility die sogenannte LEAD Factory an der TU Graz. Dies ist eine abstrahierte, voll funktionsfähige industrielle Produktion auf 55 Quadratmetern mit einer Montagelinie für ein reales Produkt. Die Abkürzung LEAD steht hier für die Begriffe Lean, Energy efficient, Agile und Digital. Initiativen des Instituts in Forschung und Lehre umfassen das jährliche Innovation Festival, das heuer am 6. Juni auf dem Campus Inffeldgasse

stattfindet, kompetitive Makerthons oder Ideation-Workshops, ein Weiterbildungsangebot für Industriepartner.

ZUSAMMENARBEIT MIT NAMHAFTEN INDUSTRIEPARTNERN

Die Partnerunternehmen der Initiative Enforcing Innovation across Maker, Industry and Research (MI&R) sind: Andritz AG, AVL List GmbH, Energie Graz GmbH, Miba AG, Hir-



Das Institut für Innovation und Industriemanagement der TU Graz bietet künftigen Fach- oder Führungskräften und Jungforscherinnen bzw. Jungforschern eine praxisnahe und interdisziplinäre Ausbildung.

INFO-BOX

Namhafte Industriepartner

tenberger AG (Komptech GmbH), Knapp AG, Knill Gruppe, Logicdata Electronic & Software Entwicklungs GmbH, Magna Steyr Fahrzeugtechnik AG & Co KG, NXP Semiconductors Austria GmbH, OMV Exploration and Production GmbH, Pankl Racing Systems AG, Remus-Sebring Group, Ventrex Automotive GmbH, voestalpine High Performance Metals GmbH. Weitere interessierte Unternehmen sind herzlich zur Teilnahme an MI&R eingeladen.

Die Partnerunternehmen der Initiative Enforcing Innovation across Maker, Industry and Research (MI&R) sind: Andritz AG, AVL List GmbH, Energie Graz GmbH, Miba AG, Hirtenberger AG (Komptech GmbH), Knapp AG, Knill Gruppe, Logicdata Electronic & Software Entwicklungs GmbH, Magna Steyr Fahrzeugtechnik AG & Co KG, NXP Semiconductors Austria GmbH, OMV Exploration and Production GmbH, Pankl Racing Systems AG, Remus-Sebring Group, Ventrex Automotive GmbH, voestalpine High Performance Metals GmbH. Weitere interessierte Unternehmen sind herzlich zur Teilnahme an MI&R eingeladen.

RIESIGES WACHSTUM

Industrieroboter spielen eine Schlüsselrolle für den Fortschritt der Fertigungsindustrie. Entsprechend groß ist die Nachfrage nach ihnen. Jahr für Jahr werden bei den Absatzzahlen neue Rekorde erreicht. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht in Sicht.

Laut dem World Robotics Report der International Federation of Robotics erreichte der weltweite Absatz von Industrierobotern im Jahr 2017 einen neuen Rekord von 381.000 ausgelieferten Einheiten. Das ist ein Plus von 30 Prozent im Vergleich zum Jahr zuvor. Damit stieg der Jahresabsatz von Industrierobotern von 2013 bis 2017 um 114 Prozent. Der Verkaufswert kletterte um 21 Prozent auf einen ebenfalls neuen Höchststand von 16,2 Milliarden US-Dollar im Vergleich zu 2016.

DIE WICHTIGSTEN MÄRKTE

73 Prozent des Gesamtumsatzes der Industrieroboter entfallen 2017 auf fünf Hauptmärkte: China, Japan, Südkorea, die USA und Deutschland.

China hat seine führende Position als nachfragestärkstes Land mit einem Marktanteil von 36 Prozent der weltweiten Lieferungen 2017 deutlich ausgebaut. Mit einem Absatz von rund 138.000 Industrierobotern (2016–2017: +59 Prozent) lag das Absatzvolumen des Landes über dem Gesamtabsatz von Europa und Amerika zusammengerechnet (112.400 Einheiten). Ausländische Roboterlieferanten steigerten ihren Absatz um 72 Prozent auf 103.200 Einheiten. Dazu zählen auch Roboter, die von internationalen Herstellern in China vor Ort produziert wurden. Erstmals erzielten ausländische Roboterlieferanten 2017 eine größere Wachstumsrate als chinesische Hersteller. Der Inlandsmarktanteil chinesischer Roboterhersteller reduzierte sich von 31 Prozent im Jahr 2016 auf 25 Prozent im Jahr 2017.

Japan ist das in der Fertigung von Industrierobotern weltweit führende Land. Nippons Hersteller lieferten 2017 einen Anteil von 56 Prozent des globalen Lieferumfangs. Die Exportquote stieg um 45 Prozent (2016–2017) – die Zielmärkte der japanischen Hersteller waren Nordamerika, China, Südkorea und Europa. Der Roboterabsatz in Japan stieg um 18 Prozent auf 45.566 Einheiten – der zweithöchste jemals in Japan erzielte Wert. Nur im Jahr 2000 wurden mit 46.986 Einheiten noch mehr Roboter abgesetzt.

Die Fertigungsindustrie Südkoreas verzeichnet die mit Abstand höchste Roboterdichte der Welt – mehr als das Achtfache des globalen Durchschnitts. Im Jahr 2017 sank der Roboterabsatz jedoch um vier Prozent auf 39.732 Einheiten. Haupttreiber dieser Entwicklung war die Elektro-/Elektronikindustrie: In der Branche sanken die Roboterinstallationen im Jahr 2017 um 18 Prozent. Im Vorjahr hatten die Installationen von Industrierobotern mit 41.373 Einheiten einen Höhepunkt erreicht.

Estimated annual worldwide supply of industrial robots 2009-2017 and 2018*-2021*



Der globale Roboterabsatz steigt im Jahresdurchschnitt um 14 Prozent. Im Jahr 2021 werden also voraussichtlich rund 630.000 Industrieroboter neu in Dienst gestellt.

Die Roboterinstallationen in den USA stiegen im Jahr 2017 zum siebenten Mal in Folge auf einen neuen Höchststand und erreichten dabei 33.192 Einheiten. Das sind sechs Prozent mehr als noch im Jahr 2016. Seit dem Jahr 2010 ist der Trend zur Automatisierung der Produktion ein anhaltender Wachstumstreiber in allen US-amerikanischen Fertigungsindustrien. Ziel dieser Investitionen in die Automatisierung ist es, die US-Wirtschaftszweige sowohl auf dem inländischen als auch dem globalen Markt zu stärken.

Deutschland ist der fünftgrößte Robotermarkt weltweit und die Nummer eins in Europa. 2017 stieg die Zahl der verkauften Roboter um sieben Prozent auf den neuen Allzeitrekord von 21.404 Einheiten (2016: 20.074 Einheiten). Zwischen 2014 und 2016 hatte der jährliche Absatz von Industrierobotern bei rund 20.000 Einheiten stagniert.

ROBOTEREINSATZ NACH BRANCHEN

Aus der Automobilindustrie kommt mit einem Marktanteil von 33 Prozent an den gesamten Lieferungen im Jahr 2017 weltweit nach wie vor die größte Roboternachfrage. Der Absatz stieg um 22 Prozent. Die Herstellung von Pkws ist in den letzten zehn Jahren zunehmend komplexer geworden: Ein beträchtlicher Teil der Produktion erfordert Automationsprozesse mit Robotern. Hersteller von Hybrid- und Elektroautos verzeichnen eine verstärkte Nachfrage nach vielfältigeren Fahrzeugmodellen, ebenso wie die traditionellen Automobilhersteller. Dazu kommen Herausforderungen, die Klimaziele für 2030 zu erreichen und künftig eine größere Zahl an Neuwagen als emissionsarme und emissionsfreie Fahrzeuge zu liefern.

Künftig werden die Automobilhersteller auch in kollaborative Anwendungen für die Endmontage und Endbearbeitung investieren.



Der Markt für Roboter wächst stark, ebenso wachsen der Absatz und die Umsätze.

Automobilzulieferer auf zweiter Ebene (Second Tier) – darunter viele kleine und mittlere Unternehmen – stellen weniger schnell auf eine vollständige Automatisierung um. Es ist aber damit zu rechnen, dass sich dies ändert, da Roboter immer kleiner, flexibler, einfacher zu programmieren und kostengünstiger werden.

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

der Herstellung von Elektronikprodukten übernehmen können.

Die Metallindustrie (einschließlich Industrielmaschinen, Metallprodukten und Basismetallindustrie) befindet sich im Aufschwung. Der Marktanteil erreichte zehn Prozent des weltweiten Absatzvolumens an Industrierobotern mit einem außergewöhnlichen Absatzwachstum von 55 Prozent im Jahr 2017. Analytiker prognostizieren für 2018 ein Nachfragewachstum bei Metallen. Insbesondere der Bedarf an Kobalt und Lithium, die in Elektroautobatterien verwendet werden, bewegt sich weiterhin auf hohem Niveau. Große Metallunternehmen und Hersteller von Metallerzeugnissen setzen aktuell Industrie-4.0-Strategien zur Automatisierung um und setzen dabei auch auf Robotik, um Kosteneffizienz zu erzielen und schnell auf Nachfrageänderungen reagieren zu können.

AUTOMATISIERUNGSGRAD NACH ROBOTERDICHTEN

Weltweit ist der neue Durchschnitt der globalen Roboterdichte in der Fertigungsindustrie auf 85 Einheiten je 10.000 Beschäftigten gestiegen (2016: 74 Einheiten). Nach Regionen aufgeschlüsselt, beträgt die durchschnittliche Roboterdichte in Europa 106 Einheiten, in Amerika 91 und in Asien 75 Einheiten.

„Industrieroboter spielen eine Schlüsselrolle für den Fortschritt der Fertigungsindustrie“, sagt Junji Tsuda, Präsident der International Federation of Robotics. „Roboter werden mit zahlreichen Spitzentechnologien weiterentwickelt. Dazu zählen die industrielle Bildverarbeitung, Skill-Learning, Fehlerprognosen unter Verwendung von künstlicher Intelligenz, neue Konzepte der Mensch-Maschine-Kollaboration, einfache Programmierung und viele andere. Diese Technologien werden dazu beitragen, die Produktivität der Fertigung zu verbessern und die Einsatzgebiete der Roboteranwendung zu erweitern.“ ■

ABB INS NEUE ZUHAUSE

Nach dem Umzug Ende 2018 hat das Technologieunternehmen ABB im März seine neue Österreich-Zentrale auch offiziell feierlich eröffnet.

Nach rund einem Jahr Bauzeit wurde Ende 2018 in Wiener Neudorf die neue Österreich-Zentrale von ABB fertiggestellt. Durch die Errichtung des neuen Bürogebäudes und durch die bereits bestehende Assembling-Halle für Roboter hat das Technologieunternehmen mit den Tätigkeitsfeldern Elektrifizierungsprodukte, Robotik und Antriebe, industrielle Automation und Stromnetze alle Geschäftsbereiche sowie die Zentralfunktionen an einem zentralen Standort vereint. Darüber hinaus wurde ein Showroom für die Produkte von „Smart Home“ und „Smart Building“ eingerichtet, um so den Kunden und Interessenten die Produkte der Gebäudeautomation und deren Funktionalitäten anschaulich präsentieren zu können.

Die Eröffnung des Gebäudes erfolgte im Frühjahr 2019 im Beisein des Vorstandsvorsitzenden der ABB AG in Österreich, Franz Chaluppecky, des Vorsitzenden des Aufsichtsrats der ABB AG in Österreich, Hans-Georg Krabbe, der Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus und Sport, Petra Bohuslav, des Wiener Neudorfers Bürgermeister Herbert Janschka sowie des Geschäftsführers der niederösterreichischen Wirtschaftsagentur ecoplus, Helmut Miernicki.

„Unsere neue Firmenzentrale von ABB in Österreich bietet für 340 Mitarbeitende einen modernen Arbeitsplatz auf dem neuesten Stand der Technik. Besonderes Augenmerk wurde auf die ansprechende Gestaltung der Außenanlagen sowie der Innenausstattung, die Wohlfühlfaktoren am Arbeitsplatz und den Einsatz von ABB-



V.l.: Präsident IV NÖ Thomas Salzer, Landesrätin Petra Bohuslav, Vorstandsvorsitzender der ABB AG in Österreich Franz Chaluppecky, Bürgermeister Gemeinde Wr. Neudorf Herbert Janschka, Sprecher der Geschäftsführung ecoplus Helmut Miernicki, Bürgermeister Gemeinde Mödling Hans Stefan Hintner

Produkten im Gebäude gelegt. Es entstand eine energieeffiziente und nachhaltig gebaute Firmenzentrale der ABB AG in Österreich, und ich freue mich sehr, dass unsere Mitarbeitenden aus allen Bereichen an einem Standort vereint sind“, betonte ABB-Vorstandsvorsitzender Franz Chaluppecky

Der neue ABB-Standort erfüllt modernste Standards, wurde mit ressourcenschonender und energieeffizienter Gebäudetechnik ausgestattet und ist barrierefrei für Mitarbeitende und Gäste zugänglich. Zufahrten, Parkplätze, Sanitäräume sowie der Aufzug in dem Gebäude und die Büros sind barrierefrei erreichbar. In den gesamten Bau der Gebäude wurden rund 20 Millionen Euro investiert. ■

Foto: ABB

PIONIER DER FERNWARTUNG & INDUSTRIAL IOT

AIONA Automation geht als lösungsorientiertes Handelsunternehmen neue Wege mit erprobten Mitteln. Mit weltweit führenden Partnern wie EWON verknüpft AIONA modernste Produkte zum einzigartigen Komplettsystem.

Das Handelsunternehmen AIONA Automation wurde Anfang 2014 gegründet, um die neue Österreich-Vertretung für die HMI und Visualisierungssysteme von ADVANTECH und COPA-DATA sowie die hochsicheren Fernwartungs- und IIoT-Lösungen von EWON zu übernehmen. Im Laufe der Jahre kamen der deutsche Industrietastraturenhersteller GETT und HMS, der schwedische Spezialist für industrielle Kommunikation, dazu. Seit 2018 wurde das Portfolio außerdem um die IT- und OT-Security-Lösungen von STORMSHIELD, einem Tochterunternehmen von Airbus Defense & Space, erweitert. „Unsere deutliche Ausrichtung auf hochsichere IIoT ist der wichtigste Schwerpunkt für die Zukunft. Neben sicherer EWON-Fernwartung, IIoT direkt an der Maschine und IT-Schutz von Produktionsanlagen setzen wir uns auch speziell für die Absicherung von Büros von KMU ein. IT-Sicherheit findet gerade hier noch sehr wenig Beachtung, und wir wollen genau das ändern“, gibt Geschäftsführer Alexander Zöchling einen Einblick in die Strategie von AIONA.



„Unsere deutliche Ausrichtung auf hochsichere IIoT ist der wichtigste Schwerpunkt für die Zukunft.“

**Alexander Zöchling, Geschäftsführer
der AIONA Automation GmbH**

VORREITER FÜR SPS-FERNWARTUNG

EWON ist der wichtigste Bereich der AIONA-Strategie. Der Vorreiter für SPS-Fernwartung betreibt das weltgrößte industrielle VPN-Netzwerk „Talk2M“. Dieses Netzwerk mit weltweit 25 Servern wird 24/7 gewartet und verfügt auf jedem Kontinent über mehrere redundante Stationen. EWON garantiert weltweiten Zugriff, für manche Länder (z. B. China) wurden eigene Speziallösungen entwickelt. Die Sicherheit hat bei Talk2M absolute Priorität! Neben den hochsicheren VPN-Tunneln und der 2.048-bit-SSL-Verschlüsselung gibt es mehrere ständig kontrollierte Sicherheitsebenen.

Der Standardzugang zum Talk2M-System (Talk2M Free+) ist kostenlos und einfach, die Konfiguration dank automatischer Wizards in wenigen Minuten abgeschlossen. Der VPN-Tunnel wird dann automatisch erzeugt, die Einrichtung eines VPN-Servers in Ihrem Büro ist nicht notwendig. Talk2M Free ist auf eine gleichzeitige VPN-Verbindung – also einen aktiven Benutzer – limitiert. Unabhängig davon können Sie eine unbegrenzte Anzahl an eWON-Routern und -Usern unter Ihrem Talk2M-Account registrieren. Außerdem können drei zusätzliche User über das Onlineportal „M2Web“ auf sämtliche Websites (z. B. IP-Kameras, SPS-Konfigurationsseiten, Web-Visualisierungen...) und auch auf VNC-Server (z. B. auf HMI, PCs...) zugreifen. Für erwei-

We shape the world...

- Registered Ewons
- Talk2M VPN servers

Thanks to



Talk2M ist das weltgrößte industrielle VPN-Netzwerk. Es verfügt auf jedem Kontinent über mehrere redundante Stationen. Der Standardzugang zum Talk2M-System ist kostenlos.

terte Funktionen wie User- und Rechteverwaltung, mehrere gleichzeitige Zugriffe und die inkludierte Cloudlösung „DataMailbox“ ist die erweiterte „Talk2M Pro“-Lizenz zur günstigen Jahresgebühr verfügbar.

Es gibt zwei Serien:

- COSY: Basic Modems für die einfache und schnelle Fernwartung.
- FLEXY: Diese Serie ist die weltweit erste flexibel erweiterbare Fernwartungslösung, die neben SPS-Zugriff auch Alarme, Archivierung (intern und in der Cloud), Web-Visualisierung u. v. m. unterstützt.

Je nach Variante können die Modems mit 3G/4G-Modem, WiFi oder WAN (Internetzugang per Kabel vor Ort) geliefert werden. ■

INFO-BOX

Talk2M Facts & Figures

- 200.000+ EWONs registriert
- 17+ Millionen VPN-Verbindungen total
- 198+ TB transferierte Daten
- In 156 von 196 Ländern weltweit



AIONA Automation GmbH

A-1140 Wien
Hütteldorfer Straße 299/Top 4
Tel.: +43/1/876 08 90
office@aiona.at
www.aiona.at

REALE UND DIGITALE WELT

M&M schafft mit der Entwicklung seiner Asset Management Cloud die Basis für industrielle Anwendungen wie Energiemanagement und Predictive Maintenance. Damit bietet das Unternehmen der WAGO-Firmengruppe ein ganzheitliches Lösungspaket für Cloud-Connectivity.

Der Hype um Industrie 4.0 hat mittlerweile nachgelassen und sich zu einem Trend entwickelt. Nun gilt es, Industrie-4.0-Technologie konkret umzusetzen und Mehrwert für das eigene Unternehmen zu generieren. Cloud- und Big-Data-Lösungen stellen die Basis für diesen Erfolg dar. Schließlich bietet Big Data die Möglichkeit, die in der Produktion vorhandenen Daten zu verknüpfen und Anomalien zu erkennen. Nur so können etwaige Störungen vermieden und Stillstandzeiten verkürzt werden. Cloudlösungen sind der erste Schritt auf diesem Weg. Sie sind nicht nur flexibel und skalierbar, sondern überzeugen auch durch eine hohe Verfügbarkeit und die Möglichkeit des zentralen Zugriffs. Damit sind sie auch in industriellen Anwendungen das Mittel der Wahl. Mit der Entwicklung seiner Asset Management Cloud ermöglicht M&M die Datenauswertung in der Cloud, welche die Basis für diverse anwenderspezifische Lösungen bildet – ob Energiemanagement oder Predictive Maintenance.



„Uns geht es im Wesentlichen darum, eine Plattform zu bieten, die das Bindeglied zwischen den Elementen der realen und der digitalen Welt darstellt.“

**Frank Schmid, Head of
Business Unit System Solutions bei M&M**

GANZHEITLICHER ANSATZ

Das Unternehmen M&M ist der Experte rund um das Thema industrielle und technische Softwarelösungen. Das Dienstleistungsangebot des Schwarzwälder Unternehmens umfasst Management und Technologieberatung, Soft-

wareplanung und -entwicklung sowie Qualitätssicherung. Durch die Mitgliedschaft in der WAGO-Firmengruppe steht M&M von Haus bereits ein Partner für ganzheitliche Lösungen inklusive Hardware zur Verfügung. „Uns geht es im Wesentlichen darum, eine Plattform zu bieten, die das Bindeglied zwischen den Elementen der realen und der digitalen Welt darstellt. Dies beinhaltet einerseits die dezentrale Datenakquisition und



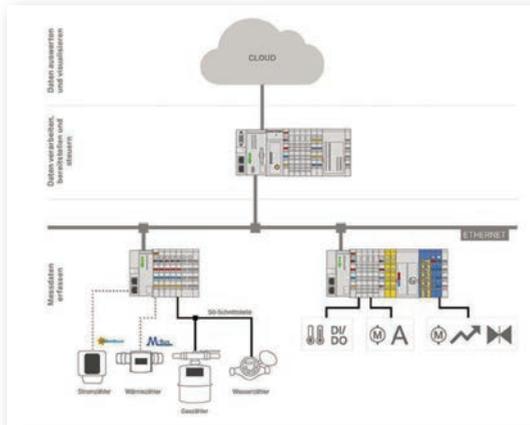
Cloud- und Big-Data-Lösungen sind die Basis für moderne Industrie-4.0-Umsetzungen mit Mehrwert für das Unternehmen.

Automatisierung und auf der anderen Seite die Ermöglichung neuer datengetriebener Geschäftsmodelle in der Industrie“, so Frank Schmid, Head of Business Unit System Solutions bei M&M. Dabei spielen einerseits die dezentrale Datenerfassung und -bereitstellung von der Feldebene bis in die Cloud und andererseits der standortunabhängige Zugriff auf aktuelle und historische Daten eine entscheidende Rolle. Sie bilden die Basis anwendungsspezifischer Lösungen für Visualisierung und Monitoring sowie Business-Intelligence-Anwendungen.

ÜBERZEUGENDE HARDWARE

Die Anbindung der Feldebene erfolgt bei M&M mit dem WAGO-IO-System 750, wobei die WAGO-Controller der PFC-Familie die Daten in die Cloud schicken. Dazu wird der von M&M entwickelte IoT-Connector genutzt, eine Software, die auf dem PFC ausgeführt wird. Er verbindet die IEC61131-Applikation auf dem PFC mit Microsoft Azure, kann Daten in die Cloud senden und Kommandos aus der

Cloud empfangen. Die Kommunikation zwischen dem IoT-Connector und der Cloud erfolgt über das MQTT-Protokoll und ist verschlüsselt. Der IoT-Connector bietet damit die Möglichkeit, die Anbindung der WAGO-PFC-Familie an die Microsoft-Azure-IoT-Cloud nachzurüsten. Mit dem WAGO-PFC-IoT-Connector-Starterkit können eigene kleine IoT-Anwendungen einfach und schnell realisiert werden. „Der Anwender muss nicht zwangsläufig über Entwicklungs-Know-how verfügen. Mit der Unterstützung durch M&M sind IEC61131-Programmierkenntnisse für den Anfang ausreichend“, erläutert Schmid. Die WAGO-Controller der PFC100 und PFC200 bilden damit die Plattform, die das Bindeglied zwischen den Elementen der realen und der digitalen Welt darstellt. Mit der Vielzahl an Schnittstellen bieten sie außerdem die perfekte Grundlage für ein IoT-Gateway. Sie können jedes Feldsignal einsammeln, sprechen alle Industrieprotokolle und ermöglichen sogar die Cloudanbindung von Sensoren und Aktoren, die selbst keine Internetschnittstelle haben.



Der PFC200 mit MQTT-Schnittstelle verbindet die Welt der Automatisierung mit dem IIoT.

VERLÄSSLICHE PARTNER

Bei Cloud und Internet of Things arbeitet M&M eng mit Microsoft zusammen und realisiert entsprechende Lösungen bevorzugt mit Microsoft Azure. „Microsoft Azure ist hoch skalierbar bezüglich Rechenleistung, Datenspeicher, Transaktionen, Verfügbarkeit und Sicherheitsstandards. Es bietet eine schnell wachsende Anzahl von Diensten und Tools und stellt daher die optimale Basis für die Realisierung anwendungsspezifischer Lösungen unserer Kunden dar“, begründet Frank Schmid die Wahl. Ein weiterer Pluspunkt der Microsoft-Lösung dürfte zudem die Tatsache sein, dass die Rechenzentren von der Deutsche-Telekom-Tochter T-Systems in Deutschland betrieben werden. T-Systems fungiert als Datentreuhänder und kontrolliert den Zugang zu den Kundendaten.

INDIVIDUELL UND FLEXIBEL

Die Asset Management Cloud verwaltet und überwacht die WAGO-Controller sowie deren Applikationen und Daten. Ein Web-Portal dient dem Anwender als Benutzeroberfläche für den Asset-Management-Cloud-Dienst. Über diese hat er Zugriff auf Funktionen wie Projekt-, Controller- und Benutzerverwaltung oder Controller-Status-Monitoring, Alarmfunktionen und E-Mail-Benachrichtigungen. Auf einem Dashboard lassen sich Texte, Tabellen,

Diagramme, Zeigerelemente und Kommando-Buttons bequem und übersichtlich bedienen. Bei anwendungsspezifischen Lösungen kommen etwa REST oder OPC-UA-Schnittstellen zum Einsatz – beispielsweise beim Energie- oder Condition-Monitoring.

Die Vorteile einer kundenspezifischen Asset-Management-Lösung aus dem Hause M&M liegen auf der Hand: Daten lassen sich problemlos dezentral erfassen und stehen zentral zur Verfügung. Sie können aber auch lokal gespeichert und analysiert werden. Zusätzlich lässt sich definieren, welche Daten in die Cloud gesendet werden. Sensible Daten verlassen das Unternehmen auf diese Weise nicht. Ein weiterer Vorteil: Kunden benötigen keine eigene IT-Infrastruktur oder Software für die Lösung und müssen sich nicht um Betrieb und Pflege kümmern – Initialkosten entfallen ebenso. WAGO und M&M stellen damit gemeinsam eine Gesamtlösung zur Verfügung, die aus Hardware, Software und weiteren Services besteht. Der IoT-Connector auf dem WAGO-PFC ist zudem so aufgebaut, dass die Cloudanbindung flexibel ausgelegt ist. Die Applikation erlaubt es, verschiedene Protokolle zu konfigurieren. Anstelle von Microsoft Azure kann auch eine andere Anbindung realisiert werden, beispielsweise an die Amazon-Cloud. ■

www.wago.com

**AUTOMATION
meets IT**



**EASY IoT
CONNECTION**



**OPEN and
SECURE**



**CONNECTIVITY
HERO**



#OPENANDEASY

Seit mehr als 20 Jahren!

1995 feierte WAGO mit seinem I/O-System Weltpremiere – heute sind wir einer der führenden Anbieter moderner Automatisierungstechnik mit einer klaren Philosophie: Wir bieten offene Automatisierungslösungen, die Ihnen alle Freiheiten und unschlagbare Vorteile bieten. Gerade in Zeiten der Digitalisierung ist Offenheit ein Vorteil: modulare Software, Cloud-Connectivity, Cyber-Security, Feldbusunabhängigkeit und I/O-Vielfalt.

Wissen, was geht!

FAULHABER BXT

Leistung in neuen Dimensionen



Top-Innovator
2018



NEU



WE CREATE MOTION

FAULHABER Bürstenlose DC-Flachmotoren Baureihe BXT

Visionäre Konstruktionen findet man heute nicht in Hollywood, sondern in den Entwicklungsabteilungen innovativer Unternehmen. Mit der neuen Antriebsfamilie BXT erweitert FAULHABER die Grenzen des Machbaren bei kritischem Bauraum. Bei Durchmessern von 22, 32 und 42mm und einer Länge von 14, 16 und 21mm sind die Motoren sehr kompakt und erreichen durch ihre innovative Wicklungstechnik Dauerdrehmomente von bis zu 134mNm und Leistungen bis 100W. FAULHABER BXT – die Zukunft kann kommen.

www.faulhaber.com/p/bxt/de