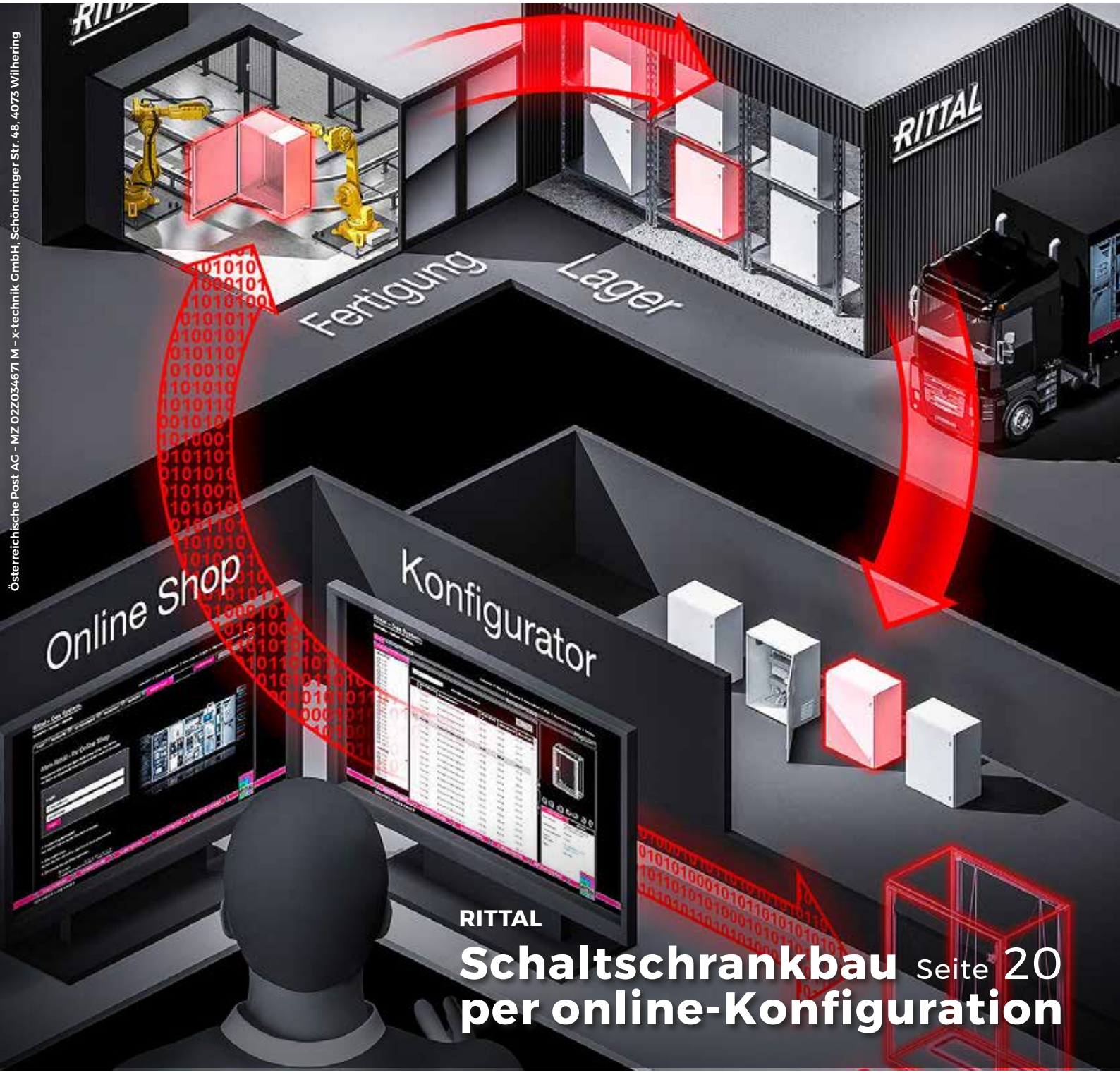
xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 2/MAI 20 | AUTOMATION.AT

Österreichische Post AG – MZ 02Z034671 M – x-technik GmbH, Schöneringer Str. 48, 4073 Wilhering



RITTAL

Schaltschrankbau per online-Konfiguration Seite 20

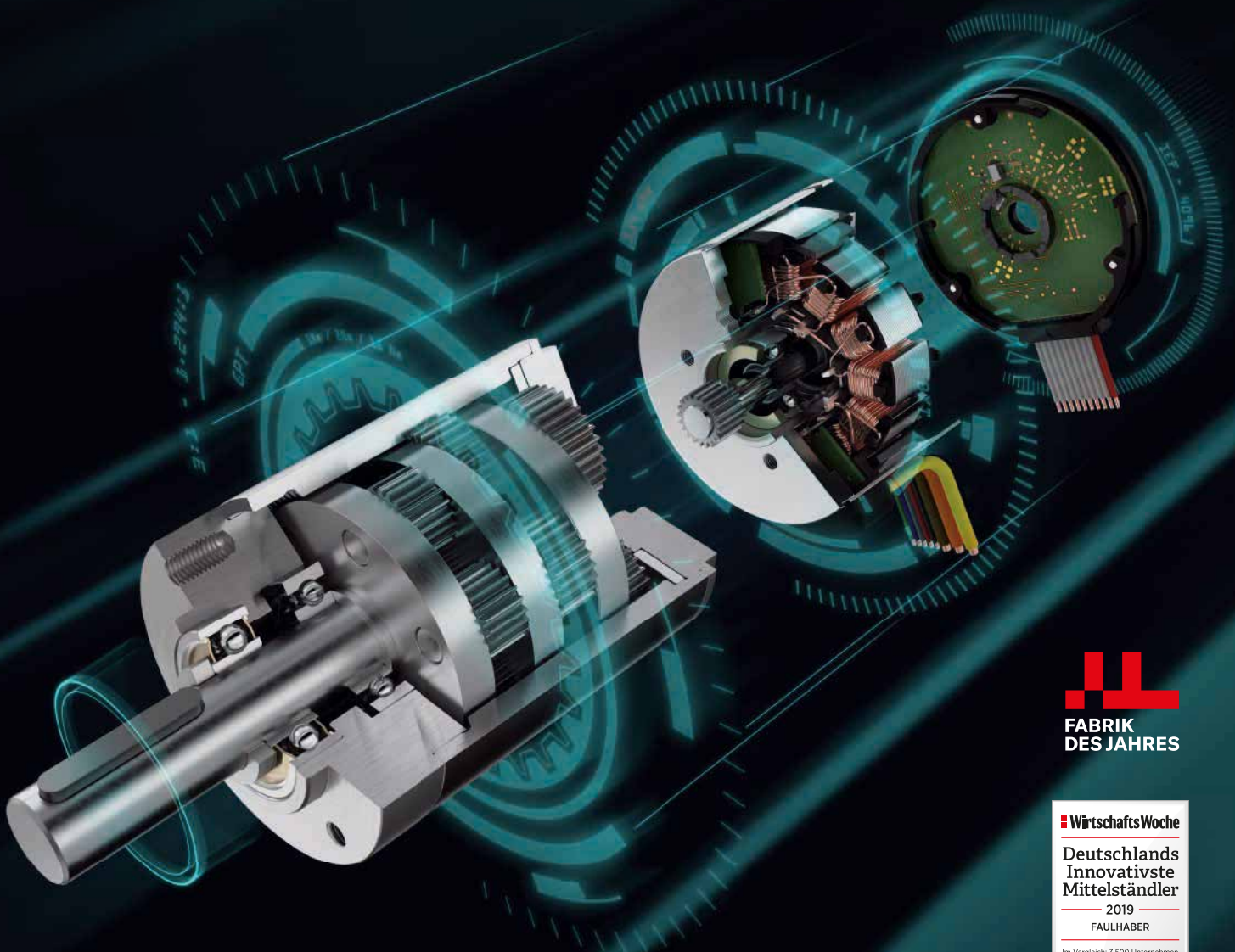
DIE INDUSTRIE AM CORONA-PRÜFSTAND 10

x-technik hat im Rahmen einer Umfrage eruiert, wie österreichische Produktionsbetriebe mit der Corona-Krise umgehen.

VIER BAUSTEINE, EINE KOMPLETTLÖSUNG 40

Mit MOVI-C® bietet der Antriebstechnologie-Spezialist SEW-Eurodrive eine Komplettlösung für Automatisierungsaufgaben.

FAULHABER



FABRIK DES JAHRES

WirtschaftsWoche
Deutschlands Innovativste Mittelständler
2019
FAULHABER
Im Vergleich: 3.500 Unternehmen
Partner: Munich Strategy
Ausgabe 44/2019

Antriebssysteme weitergedacht

Ein FAULHABER Antriebssystem ist mehr als die Summe seiner Komponenten. Erleben Sie das FAULHABER-Prinzip perfekt optimierter Parameter und Schnittstellen für mehr Performance.
Mehr unter: faulhaber.com

WE CREATE MOTION

Luzia Haunschmidt
Chefredakteurin AUTOMATION
luzia.haunschmidt@x-technik.com

PERSPEKTIVE PARADIGMENWECHSEL

Dass einem wirtschaftlichen Aufschwung meist eine massive Rezession zugrunde liegt, ist nichts Neues. Häufig verursacht durch undurchsichtige Börsenschwankungen, welche rein gar nichts mit dem tatsächlichen wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens zu tun haben, auch das ist sämtlichen tatkräftigen Unternehmern hinlänglich vertraut. Dementsprechend ist die Geschäftswelt jeglichen Genres geübt, mit derartigen Krisen umzugehen – Rücklagen werden in guten Zeiten für schlechte Zeiten, zumindest wenn möglich, gebildet und auch sonst gibt es so manches Tool fürs Management, das es gilt in die Hand zu nehmen, wenn es beispielsweise an den Börsen wieder einmal kracht.

Doch dass ein Virus wie Corona eine weltweite Wirtschaftskrise quer über fast alle Branchen verursachen könnte, damit konnte keiner rechnen – für einen derartigen „Worst Case" war und ist somit auch keine politische Verantwortlichkeit, keine private Person und leider auch kein Wirtschaftstreibender gewappnet, wiewohl es auch kein erprobtes „Kraut" bis dato dagegen gibt. Somit heißt es in Zeiten wie diesen, einen radikalen Change bisheriger Paradigmen in sämtlichen Betrachtungsweisen politischen wie geschäftlichen Tuns – und nicht minder in Folge auch in so manch privatem Handeln – vorzunehmen. Denn, wie gesagt, dem neuen Szenario steht man weltweit großteils noch sehr chaotisch gegenüber.

Die Hände in den Schoß zu legen und den dazu heiß ersehnten Immunisierungsstoff mal abzuwarten, mag zwar im harten Alltag die momentane Alternative politischer Kräfte sein – doch leisten kann sich diese Art der Krisenbewältigung im Grunde kein Staat, kein Wirtschaftstreibender und schon gar nicht jegliche Privatperson. Denn der Ultimo-Zahltag zeigt bereits heute – etwa fünf Wochen nach dem Corona-Eintritt in Österreich bzw. nach etwa viermonatigem Erstauftreten in China – einen Geld- und Wertemittel-Tiefflug, der von niemandem und durch nichts wieder aufgeholt werden könnte. Da können Notenbanken Zahlungsmittel in Massen drucken, Zinsen auf Eis gelegt, Kreditraten vorübergehend stillgelegt bzw. reduziert oder Kontoüberziehungen geduldet werden – der Zahltag wird trotzdem eintreten und mit diesem auch das Unvermögen, angehäufte Schulden zu tilgen. Und dieser aus der Corona-Krise erwachsenden „Bad Bank" sollte seitens politischer Kräfte endlich entsprechende Aufmerksamkeit entgegengebracht werden – sprich ein Paradigmenwechsel im Umgang mit Förderungen, staatlichen Geldgeschenken (an WEN auch immer?), Steuerstundungen und dergleichen mehr, ist ohne Zweifel höchst angebracht. Dass diese „Hausaufgabe" nicht nur erst seit Eintritt des globalen wirtschaftlichen Handels längst überfällig ist, zeigt sich nun in einer ersten Krise, welche tatsächlich unseren gesamten Globus umspannt …

Nun, Empfehlungen, Rat- und Vorschläge verschiedenster Experten werden zwar von sämtlichen Regierungen und Machthabern oft teuer genug eingeholt – doch, wie man vielerorts weiß, selten auch in Entscheidungen bei der Bewältigung von Krisenszenarios eingebracht oder umgesetzt. Wirtschaftliche Unternehmungen agieren zum Glück – wohl auch aus angebrachter Notwendigkeit heraus – da wesentlich vernunftorientierter. Das erleben wir zumindest soeben wieder einmal, selbst in einer so neuartigen Spannungssituation, wie es uns das SARS-CoV-2 beschert …

Dazu hat sich x-technik am produzierenden Markt Österreichs umgehört und in einer vor wenigen Tagen gestarteten Umfrage eruiert, wie unsere Industriebetriebe sich diesem neuartigen Überlebenskampf stellen, die Gesetzmäßigkeiten gesamter Wertschöpfungsprozesse überdenken, ihre Produktionssysteme anpassen, bisherige Logistikmuster überarbeiten und mit ihren Mitarbeitern digitale Methoden des Zusammenarbeitens nutzen. Einen ersten Umfrageauszug finden Sie, verehrte Leserschaft, dazu in dieser Ausgabe. Wir freuen uns, wenn die eine oder andere Erkenntnis davon in dieser krisenbehafteten schweren Zeit Ihnen eine Perspektive zu einem nachhaltigen, erfolgversprechenden Paradigma-Change verhilft.

Bleiben Sie gesund, damit wir uns baldigst auch persönlich wiedersehen können!

INHALT

COVERSTORY

SCHALTSCHRANKBAU PER ONLINE-KONFIGURATION 20

X-TECHNIK UMFRAGE: DIE INDUSTRIE AM CORONA-PRÜFSTAND 10

ANTRIEBSSYSTEME WEITERGEDACHT 26

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

Schaltschrankbau per Online-Konfiguration – Coverstory 20
Neues Industrienetzteil für vielfältige Anwendungen 25

ANTRIEBSTECHNIK

Antriebssysteme weitergedacht – Know-how 26
Elektrisch durchstarten mit CMMT Entwickler-Kits – Know-how 30
Getriebe für hohe Radiallasten 32
Integrierter Servoantrieb 33
Standardisierte Bauteile als Treiber der Automation – Know-how 34
Intelligente Antriebe revolutionieren Niettechnologie – Reportage 36
Geschützte Linearaktuatoren für höhere Linearkräfte – Know-how 39
Vier Bausteine, eine Komplettlösung – Know-how 40

INDUSTRIELLE SOFTWARE

Software-Portfolio um 3D-Fabriksimulation erweitert – Know-how 42
Höhere Effizienz im Umgang mit technischen Massendaten 44
Intuitive Roboterprogrammierung – Know-how 46

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 16, Produktneuheiten 96, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 98

PROZESSAUTOMATION/ LEITTECHNIK

Gesicherter Betrieb auch in Sondersituationen – Interview 48
Radar ist das bessere Ultraschall 53
Innovation und Service, ungebremst – Interview 54

MESSTECHNIK UND SENSORIK

Ein Seilzuggeber sagt „Cut“ – Reportage 58
„3D-Sehvermögen“ für Serviceroboter – Know-how 62
Zuverlässige Temperaturmessung in der Metallurgie 64
Laser-Scanner für Serienapplikationen 64

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION

Kompakte Schaltzentralen für die Datenkommunikation 66
Leistungsstarke Switches 68
Option der rückwärtigen Montage 68
umati wird zur Weltsprache der Produktion – Know-how 70

AUTOMATION AUS DER CLOUD

Mit militärischer Expertise gegen Cyberangriffe – Know-how 72
Die digitale Welt der Sensoren – Interview 76
Planbare Wartung per smarter Energieketten-Sensoren 79

„3D-SEHVERMÖGEN“ FÜR SERVICEROBOTER 62

SCHNELLER ZUR FERTIGEN MASCHINE 80

MIT MILITÄRISCHER EXPERTISE GEGEN CYBERANGRIFFE 72

SMARTE ROBOTIK TRIFFT AUF MOBILE LOGISTIK 88

Schneller zur fertigen Maschine – Know-how 80
Cloudbasiert zum Schaltplan 83
Per Remote-Service gekonnt durch die Krise 84

LOGISTIK UND MATERIALFLUSS

Verfügbarkeitslösung für Hochgeschwindigkeitspalettierer – Know-how 86
Smarte Robotik trifft auf mobile Logistik – Reportage 88
Energiekettensystem für die Intralogistik 92
Synchronmotor mit Sparpotenzial 93
Per Track & Trace zur Produktrückverfolgbarkeit – Reportage 94

NACHGEFRAGT

DIGITALE WEGE AUS DER KRISE 8

Ing. Harald Taschek, T&G-Geschäftsführer, verweist in seinem Gastkommentar auf Monitoring-Methoden für professionelles Risikomanagement.

NACHGEFRAGT

GESICHERTER BETRIEB AUCH IN SONDERSITUATIONEN 48

Johannes Petrowisch, Geschäftsführer Copa-Data CEE/ME, erklärt im Interview, wie man in Krisenzeiten mit zenon die Produktion und Infrastruktur sichert.

INNOVATION UND SERVICE, UNGEBREMST 54

Clemens Zehetner, Leiter Marketing, Solutions und IT bei Endress+Hauser, spricht im Interview über Mehrwerte durch Produktinnovationen und Service-Angebote.

DIE DIGITALE WELT DER SENSOREN 76

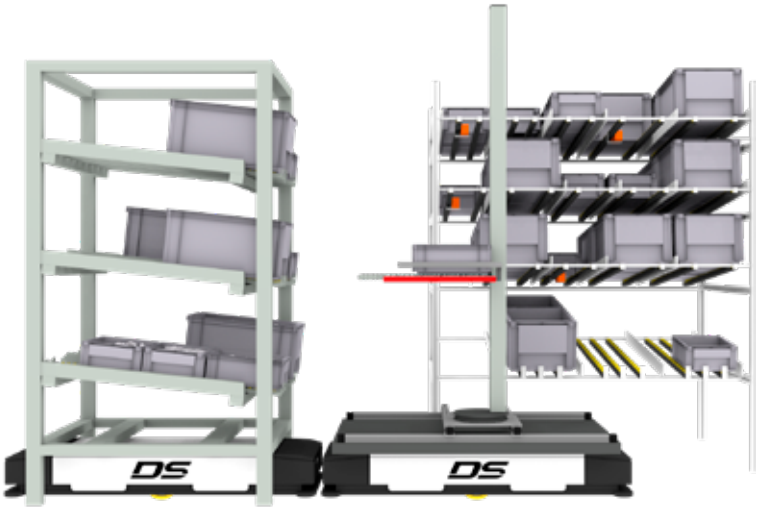
Christoph Müller, Senior Vice President Industrial Integration Space bei der Sick AG, spricht im Interview über neue digitale Services von Sick.

PARTNERSCHAFT FÜR FAHRERLOSES BELIEFERUNGSSYSTEM

Gemeinsam eine standardisierte Lösung für die Flexibilisierung innerbetrieblicher Bestell- und Belieferungsprozesse zu schaffen, ist das Ziel einer engen, exklusiven Partnerschaft zwischen DS Automotion und Identytec. Mit dem patentierten, gemeinsam weiterentwickelten System ID.ADD® lässt sich die Nachversorgung von Produktionsregalen bis zu 100 % automatisieren.

Unter der Bezeichnung ID.ADD® (Automatic Driverless Delivery) konzipierte Identytec eine Erweiterung seines softwarebasierten eKanban-Systems ID.EPC®. Bei dem weltweit patentierten Konzept handelt es sich um die vollautomatische Nachschub-Steuerung und Belieferung von Klein- und Großladungsträgern. Dazu kombiniert und integriert es eKanban, Auto-ID-Produkte und Fahrerlose Transportsysteme (FTS) von DS Automotion. Das Linzer Unternehmen gehört zu den weltweit führenden Herstellern von FTS, die es seit 1984 für unterschiedlichste Anwendungen in Industrie und Gesundheitswesen erzeugt.

„Das gemeinsame System sorgt vollautomatisch für die Nachversorgung, indem FTS die Einzelbehältnisse der Nachschubeinheiten mittels einer Hubvorrichtung direkt in die Produktionsregale einbringen", erklärt Wolfgang Hillinger, Geschäftsführer bei DS Automotion. „Durch die Verbindung des Bestellsystems von Identytec mit unserem Flottenmanager DS NAVIOS entstehen aus Bedarfsmeldungen Fahraufträge für die einzelnen Fahrzeuge. So lassen sich alle manuellen Bestell- und Belieferungsprozesse eliminieren." Geschäftsführer bei Identytec, Thorsten Finke, ergänzt: „DS Automotion ist unser exklusiver FTS-Partner für ID.ADD® und wird das Gesamtsystem gleichberechtigt mit uns auch vertreiben und implementieren."



Das von Identytec und DS Automotion **gemeinsam weiterentwickelte System ID.ADD® erkennt**, wo Bedarf vorliegt und sorgt vollautomatisch für die Nachversorgung der Produktionsregale mittels fahrerloser Transportfahrzeuge.

www.ds-automotion.com

NEUE GESCHÄFTSFÜHRUNG BEI LINZER INDUSTRIEUNTERNEHMEN

Mit Jänner 2020 übergibt der Mehrheitseigentümer und Geschäftsführer der Hainzl Industriesysteme GmbH, Dr. Martin Hainzl, nach 30 Jahren erfolgreicher Tätigkeit die operative Führung des Unternehmens und wechselt in den Aufsichtsrat.

Die Geschäftsführung in der Hainzl Industriesysteme GmbH wird an Ing. Wilhelm Eibner und Dr. Björn Fellner übergeben. Die vier Geschäftsbereiche Systemtechnik, Antriebstechnik, Elektroniksysteme und Gebäudetechnik verantwortet zukünftig Ing. Wilhelm Eibner als Geschäftsführer. Für die Servicebereiche Personalmanagement, IT, Marketing & Kommunikation, Finanz- & Rechnungswesen, Controlling, Qualitätsmanagement und Unternehmensentwicklung ist ab sofort Dr. Björn Fellner als Geschäftsführer verantwortlich.

www.hainzl.at

V.l.n.r.: **Dr. Björn Fellner und Ing. Wilhelm Eibner** sind die neuen Geschäftsführer der Hainzl Industriesysteme GmbH.

ppa. Mag. (FH) Michaela Pfaffenlehner, Leitung HR und Mitglied der Geschäftsleitung bei Sick Österreich und **DI (FH) Christoph Ungersböck,** Geschäftsführer Sick Österreich.

GREAT PLACE TO WORK

Top 10, Sick ist einer der besten Arbeitgeber Österreichs: Gerade in Zeiten wie diesen ist es besonders wichtig, dass das Arbeitsklima stimmt und man sich wirklich aufeinander verlassen kann. Bei Sick gibt es die besten Voraussetzungen dafür. Der Sensorspezialist wurde von den Mitarbeitenden bei „Great Place To Work" zu einem der besten Arbeitgeber Österreichs gewählt.

„Vertrauen ist die beste Grundlage für erfolgreiches Teamwork. Daran arbeiten wir konsequent – nicht erst seit der Virus die Wirtschaft getroffen hat. Denn im ‚Hauruck-Verfahren' lässt sich das nicht stemmen – jetzt zählen nachhaltige Werte und die Kultur, die wir schon lange jeden Tag gemeinsam leben", unterstreicht Mag. (FH) Michaela Pfaffenlehner, Leitung HR und Mitglied der Geschäftsleitung bei Sick Österreich.

Dass das bei den Mitarbeitenden ankommt und proaktiv mitgetragen wird, das zeigt das aktuelle Ergebnis von „Great Place To Work". Sie haben Sick Österreich zu einem der besten Arbeitgeber Österreichs gewählt. Platz 9 bei den Unternehmen zwischen 50 und 99 Mitarbeitenden – damit gehört Sick zu den Top 10 Arbeitgebern seiner Kategorie. Das spornt zu neuen Höchstleistungen an – auch und besonders zu Zeiten des „Shutdowns". Sick Österreich Geschäftsführer Christoph Ungersböck: „Menschen und Unternehmen wurden durch ‚Corona' in eine neue Realität katapultiert. Ging es vor dem Virus in erster Linie um Schnelligkeit und das erfolgreiche Abbauen von Komplexität, kommt nun eine weitere Dimension dazu: das Handling von Ungewissem. Jetzt zeigt sich, wie flexibel wir wirklich sind und wie stark der Zusammenhalt unseres Teams ist. Es kommt darauf an, sich wirklich aufeinander verlassen zu können."

www.sick.at

SIGMATEK

CPU I/O MOTION SAFETY

AUTOMATISIERUNG IM POCKET-FORMAT

S-DIAS, DAS SUPERKOMPAKTE SYSTEM FÜR DIE HUTSCHIENE (12,5 x 104 x 72 mm)

- **CPU:** Leistungsstarke CPU-Module (2x 800 MHz), OPC-UA-Client & -Server
- **I/O:** Für alle Automatisierungsaufgaben, bis zu 20 Kanäle pro Modul
- **MOTION:** Servoverstärker, 480 W, Safe Torque Off, Resolver oder Inkrementalgeber Schrittmotor-Endstufe mit STO
- **SAFETY:** Controller und I/Os, TÜV zertifiziert, auch als Stand-Alone-Lösung und wireless
- **ENGINEERING:** Objektorientiertes, all-in-one Tool LASAL

www.sigmatek-automation.com

DIGITALE WEGE AUS DER KRISE

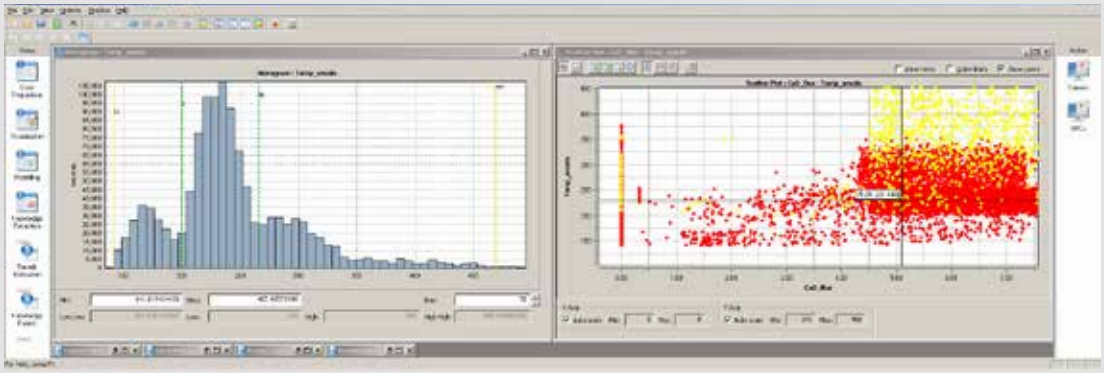
Obwohl sich bereits im Jänner eine länder- und kontinentübergreifende Ausbreitung von COVID-19 abzeichnete, zeigte sich die Welt, auch einige Monate später, noch nicht wirklich vorbereitet auf ein Krisenszenario dieser Größenordnung. Denn die zur Verfügung stehende Datenlage war anfangs viel zu dünn, um die herannahende Bedrohung für unsere Gesundheits- und Wirtschaftssysteme vollumfänglich abschätzen zu können. Dabei gäbe es längst eine Vielzahl moderner Monitoring-Methoden, die bestens dafür geeignet wären, einen wertvollen Beitrag zu einem professionellen Risikomanagement zu leisten. **Von Ing. Harald Taschek, Geschäftsführer der T&G Automation GmbH**

Krisen gelten seit jeher als „gnadenlose" Lehrmeister. Sie legen den Finger in offene Wunden und zeigen etwaige Schwächen in bestehenden Systemen und Abläufen unverblümt auf. So auch passiert, als COVID-19 hierzulande Einzug hielt. Plötzlich stand unser aller Krisenfähigkeit am Prüfstand und siehe da, es zeigten sich an den unterschiedlichsten Stellen beträchtliche Defizite. Abgesehen davon, dass die globalen Warenflüsse durch vorübergehend errichtete Grenzsperren empfindlich gestört wurden – und teilweise nicht einmal mehr mit beträchtlicher Verzögerung am gesamten Weltmarkt zu bekommen war, was üblicherweise von einem bestimmten Anbieter des Vertrauens just-in-time geliefert wird. Hier entpuppte sich die enorme Abhängigkeit von China als gefährlicher Hemmschuh beim Bestreben, die Grundversorgung mit bestimmten, dringend benötigten Produkten aufrechtzuerhalten. Denn nicht nur zahlreiche Elektronik-Komponenten sind heutzutage „Made in China", sondern auch eine Vielzahl an Medikamenten und Vormaterialen. Selbst bei der Produktion von Handschuhen, Masken und Schutzanzügen waren die meisten Staaten auf tonnenschwere Importe aus dem „Reich der Mitte" angewiesen. Eine Tatsache, die so manchen Politiker in den letzten Wochen laut darüber nachdenken ließ, ob man die Fertigung essenzieller Güter nicht doch wieder nach Europa zurückzuholen sollte.

Zuverlässiges Radar für künftige Entwicklungen

Der wichtigste Grundstein für ein professionelles (Risiko-) Management ist eine zuverlässige Datenbasis. Egal, ob Politiker oder Unternehmer – ich muss wissen, was wirklich Sache ist, um die „richtigen" Entscheidungen treffen zu können. Vor allem dann, wenn es sich um komplexere Zusammenhänge handelt, bei denen eben nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist, an welchen Stellen etwaige Probleme lauern oder ungenutzte Potenziale brachliegen. Was sind die wichtigsten Werte, die ich im Auge behalten muss, um rechtzeitig gegensteuern zu können? Sind es tatsächlich die Neuinfizierten im Allgemeinen oder „nur" die offensichtlich Erkrankten in bestimmten Altersgruppen oder Einrichtungen (z. B. Pflegeheimen)? Reicht es zu wissen, wie viele Intensivbetten und/oder Beatmungsgeräte österreichweit zur Verfügung stehen oder benötige ich zusätzliche Echtzeit-Informationen u. a. darüber, in welchen Regionen die meisten Ressourcen frei sind und wo in naher Zukunft personelle oder ausrüstungstechnische Engpässe bevorstehen könnten? T&G ist bestens geübt darin, Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen bei der Auswahl bzw. Erarbeitung der für den jeweiligen Anwendungsfall optimalen Digitalisierungs-Lösung zu unterstützen und damit die jeweils wichtigsten Key Performance Indikatoren zu liefern.

Bei der Bewältigung der Corona-Krise entschieden sich die meisten Staaten für eine Kombination zweier gänzlich unterschiedlicher Lösungsstrategien. Zuerst sollte „der Hammer" in Form eines je nach Land mehr oder weniger strengen Lockdowns die Ausbreitung der Pandemie in möglichst enge Schranken weisen, um danach kontrolliert in Richtung Herdenimmunität „tanzen" zu



Proficy CSense als zuverlässiges Radar für künftige Entwicklungen: Übersichtlich dargestellte Analyseergebnisse verraten auf einen Blick mehr als 1.000 Worte.

Harald Taschek, Geschäftsführer der T&G Automation GmbH

können. Eine Vorgehensweise, die nur dann im Sinne „ihrer Erfinder" funktioniert, wenn gleichzeitig Frühwarnsysteme installiert werden, die ähnlich wie in Industrieanlagen dank entsprechender, in Echtzeit ablaufender Monitoring-Aktivitäten sofort „Alarm schreien", sobald sich irgendwo eine ungewollte Anomalie breitzumachen versucht. Als Radar für so eine negative Entwicklung könnte beispielsweise unser Proficy CSense dienen. Dies ist ein Werkzeug für Automatisierer und Prozesstechniker, um mittels AI/ML und Digital Twin entsprechende Einsichten in Abläufe zu bekommen. Darüber hinaus wird das Prozessverständnis gefördert und Simulationen ermöglicht.

_Ein Virus als Digitalisierungs-Booster

Not macht bekanntlich erfinderisch. Und die Corona-Krise spornte gleich in mehrerlei Hinsicht zum Kreativwerden an. Teilweise wurde die vorhandene Produktion umgerüstet, um beispielsweise statt Schnaps Desinfektionsmittel oder statt maßgeschneiderter Herrenhemden wiederverwendbare Mund-Nasen-Schutzmasken herzustellen. Teilweise wurden neue Geschäftsideen geboren – darunter allerhand Kuriositäten wie mit Klopapier befüllte Schneekugeln – und teilweise wurden die letzten Wochen genutzt, um digitale Dienstleistungen anzukurbeln. Da persönliche Kontakte weitgehend zu vermeiden waren, wurde alles was ging von der realen in die virtuelle Welt verlagert. AR-gestützte Serviceeinsätze, Webinare und andere Online-Angebote erhielten dadurch einen gewaltigen Akzeptanzschub nach vorne. Bei T&G laufen aktuell verstärkt Webmeetings zum Thema MEPIS RM – und das wohl aus gutem Grund: Schließlich unterstützt diese ISA-88 sowie ISA-95-konforme Rezept-Management-Lösung in Echtzeit abgewickelte, elektronische Workflows. Noch dazu validierbar (FDA-21 CFR Part 11) und papierlos!

www.tug.at

EUCHNER
More than safety.

SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Mehr als eine reine
Schutztürabsicherung

Multifunctional Gate Box MGB2 *Modular*

- Sicherheitssystem mit Zuhaltung
- Modularer Aufbau für maximale Flexibilität beim Einsatz
- Busmodul mit PROFINET/PROFISAFE
- Erweiterungsmodul MCM für noch mehr Funktionen
- Kategorie 4 / PL e nach EN ISO 13849-1

www.euchner.at

Mit anhaltendem Gegenwind war 2020 zwar zu rechnen, aber nicht mit einem **Virus, der von heute auf morgen die ganze Welt auf den Kopf stellt**.

DIE INDUSTRIE AM CORONA-PRÜFSTAND

Mit anhaltendem Gegenwind war 2020 zwar zu rechnen – schließlich sagte die größte Netzwerkorganisation des europäischen Maschinenbaus, der VDMA, für dieses Jahr einen Produktionsrückgang von zwei Prozent voraus. Dass aber ein Virus auftauchen würde, der von heute auf morgen die ganze Welt auf den Kopf stellt, hatte wohl niemand am Radar. Demzufolge versuchte x-technik im Rahmen einer Umfrage zu eruieren, mit welchen Folgeerscheinungen der Corona-Pandemie die heimischen Betriebe derzeit am meisten zu kämpfen haben und welche Lösungsstrategien die vielversprechendsten sein dürften, um diese Krise einigermaßen gut zu durchtauchen.

Von Sandra Winter, x-technik

Es kam wie ein Paukenschlag aus dem Nichts. SARS-CoV-2, ein neuer Virentypus, der nicht nur die weltweiten Gesundheitssysteme auf den Prüfstand stellte, sondern auch die globalen Warenflüsse. Denn hier kam es zu erheblichen Beeinträchtigungen. Beim VDMA vermeldeten Mitte April mehr als 90 Prozent der Maschinenbauer angebots- bzw. nachfrageseitige Störungen. Und mehr als drei Viertel dieser Unternehmen erwarten auch für die nächsten drei Monate keine Entspannung der Situation. 28 Prozent rechnen sogar damit, dass sich die Lage weiter verschlechtern könnte. „Wenn JIT-Lieferanten nicht mehr lieferfähig sind, steht die Produktion“, weist ein Teilnehmer, der bei der x-technik Umfrage mitgemacht hatte, darauf hin, wie fragil perfekt gemanagte Supply Chains teilweise geworden sind, weil man sich „blind“ darauf verlässt, dass just-in-time auch grenzüberschreitend immer funktioniert. Nun, durch Corona wurden die Karten neu gemischt und wie es scheint, denken derzeit etliche Unternehmen darüber nach, zusätzliche Bezugsquellen als Backup zu installieren.

Was die Entwicklung der Auftragslage betrifft, erwarten laut einer aktuellen Erhebung vom VDMA 43 Prozent der befragten Unternehmen eine Verschärfung der Situ-

Um etwas Positives zu sehen: Die Geschwindigkeit der Digitalisierung der Industrie könnte durch diese Krise beschleunigt werden, da nun z. B. unterschiedlichste Remote-Lösungen, die wir unseren Kunden anbieten, für diese in Homeoffice-Szenarien von großem Vorteil sind. (Bild: Daniel Auer)

Ing. Franz Chalupecky, Vorstandsvorsitzender der ABB AG Österreich

ation. Und etwa 60 Prozent gehen von Umsatzrückgängen zwischen 10 und 30 Prozent für das Gesamtjahr 2020 aus. Die vom x-technik Fachverlag initiierte Untersuchung des Status quos in Industriebetrieben förderte ein ähnlich düsteres Bild zutage. Wir erhielten Antworten wie „Unsere Branche ist relativ stark betroffen", „2020 wird ohne Zweifel ein extrem schwieriges Jahr für uns werden", „Projektverschiebungen und Stornos bei Endkunden verursachen ein geringeres Produktionsvolumen in unseren Werken", „Aufgrund von Produktionsengpässen und länderbezogenen Bestimmungen können Sublieferanten teilweise ihre Lieferungen nicht mehr garantieren", „Das Zahlungsverhalten der Kunden verschlechtert sich" etc., als wir zu eruieren versuchten, welche Spuren die Corona-Krise in Österreichs Industriebetrieben bis dato hinterließ. „Unsere Maschinenbau-Kunden haben ihre Tätigkeiten zurückgeschraubt oder komplett eingestellt. Das hat selbstverständlich auch >>

Als sich die Corona-Epidemie Mitte Jänner in China auszubreiten begann, hat der Rest der Welt zugesehen und gehofft, dass dies ein chinesisches Problem bleibt. Hier hätte auf internationaler Ebene früher reagiert werden müssen.

Mag. Alexander Melkus, Geschäftsführer Entwicklung und Vertrieb bei Sigmatek

Bildquelle: © ink drop - stock.adobe.com

> Wir haben jetzt alle erfahren, wie fragil die globalen Lieferketten sind und wie wichtig es ist, auch in Europa verlässliche Zulieferer zu haben. Demzufolge gehe ich davon aus, dass es in Zukunft zu einer Stärkung der Produktionsstandorte in Europa kommen wird.
>
> **Dr. Ing. Stefan Hansch, CEO bei Emco**

Auswirkungen auf die Automatisierungsbranche, in der Sigmatek tätig ist. Aktuell haben wir noch genug Aufträge, um die Produktion auszulasten. Und unsere Entwicklungsabteilung ist ohnehin für die nächsten Jahre mit Projekten eingedeckt", gibt Mag. Alexander Melkus, Geschäftsführer Entwicklung und Vertrieb, über den derzeitigen Stand bei Sigmatek Auskunft.

_Unbeeindruckt von der Krise

Laut DI Gerald Schatz, CEO der Linz Center of Mechatronics GmbH, habe vor allem die Automotive-Branche und deren Zulieferindustrie momentan sehr zu kämpfen, wohingegen die Logistik-Branche beispielsweise aktuell geradezu boome. „Als Anbieter von F&E-Dienstleistung nimmt LCM wahr, dass viele Ideen für die Entwicklung

Produktionsstopp überwunden: Nach den Osterfeiertagen konnten alle drei Werke der Firma Engel – das Stammwerk in Schwertberg, das Großmaschinenwerk in St. Valentin sowie das Roboterwerk in Dietach – wieder planmäßig hochgefahren werden.

> So eine Krise kann nur durch uneingeschränkte Solidarität und das Mitwirken jedes Einzelnen bewältigt werden. In unserer Produktion wurde zum Schutz der Mitarbeiter ein Drei-Schicht-Betrieb eingeführt und in kleineren Gruppen gearbeitet.
>
> **Ing. Martin Grabler, Vertriebsleiter bei Binder Austria**

neuer Produkte in den Herbst verschoben, aber nicht storniert werden", berichtet er. Sick erwartet für das laufende Geschäftsjahr sogar trotz Corona ein Wachstum gegenüber 2019: „Da wir sehr häufig systemrelevante Produkte und Services liefern, spüren wir aktuell nur geringe negative Auswirkungen. Lediglich bei finalen Inbetriebnahmen und Serviceeinsätzen im internationalen Geschäft gilt es größere Herausforderungen zu meistern", verrät DI (FH) Christoph Ungersböck, Geschäftsführer von Sick Österreich. Bei ABB geht man ebenfalls davon aus, dass man gestärkt aus der Krise herauskommen werde: „Wir haben einen Krisenstab eingerichtet, der alle unsere Maßnahmen koordiniert. Außerdem befinden wir uns in einem regelmäßigen Austausch mit unseren Kunden, Zulieferern, Geschäftspartnern und den zuständigen Behörden, um den Stand der Dinge kontinuierlich neu bewerten und entsprechend anpassen zu können", beschreibt Ing. Franz Chalupecky, Vorstandsvorsitzender der ABB AG Österreich. Eine ähnliche Strategie verfolgt Stiwa. Der Krisenstab des Attnang-Puchheimer Familienunternehmens tagt täglich, um aktuelle Entwicklungen sofort reflektieren zu können und dabei Entscheidungen zu treffen. „Außerdem sind wir mit unseren langjährigen Geschäftspartnern bzw. Stammkunden im engen Kontakt, um diese Krise gemeinsam bestmöglich zu meistern. Diese Strategie des Miteinanders kommt uns aktuell sicherlich entgegen", erklärt Ing. Mag. Peter Sticht, Geschäftsführer der Stiwa Holding.

_Produktionsstopp überwunden

Als größte Bedrohung für den „normalen Produktionsbetrieb" wurden von den Teilnehmern unserer Umfrage derzeit vor allem zwei Dinge gesehen: Lieferketten, die aus welchen Gründen auch immer plötzlich nicht mehr funktionieren, sowie Corona-Erkrankungen im eigenen Betrieb. Letzteres war bei der Firma Engel der Fall. Am 10. März wurde ein Mitarbeiter des Großmaschinenwerks in St. Valentin positiv auf Covid-19 getestet, eine Woche später waren es insgesamt schon fünf bestätigte Corona-Infektionen, die das Unternehmen zu verzeichnen hatte. Am meisten betroffen war das Klein- und Mittelmaschinenwerk in Schwertberg. Die Geschäftsführung entschied sich demzufolge, das Stammwerk in Schwertberg bis einschließlich 15. April zu schließen und sowohl im Großmaschinenwerk in St. Valentin als auch im Roboterwerk in Dietach die Produktion, Fertigung und Montage bis zum 15. April zu unterbrechen. Nach den Osterfeiertagen konnten alle drei Werke wieder planmäßig hochgefahren werden. Vor diesem Neustart wurden allerdings neue, auf den Empfehlungen der Behörden basierende Rahmenbedingungen und Verhaltensrichtlinien entwickelt, um in allen Abteilungen >>

> Die Auswirkungen der Corona-Krise sind heute noch nicht absehbar. Aber wir sind gut aufgestellt: Wir verfolgen seit jeher eine „Local-for-Local-Strategie“ und produzieren dort, wo unsere Kunden bzw. Märkte sind. Auch Rohstoffe beziehen wir möglichst lokal.

(Bild: Stiwa Group/Atzlinger)

Ing. Mag. Peter Sticht, Geschäftsführer der Stiwa Holding

ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen. So wurden beispielsweise durch eine Staffelung der Arbeits- und Pausenzeiten die Personenströme begrenzt und die Sitzplätze in den Bürobereichen neu angeordnet, um einen Mindestabstand von 1,5 Metern zu anderen Personen sicher einhalten zu können.

Um eine weitere Ausbreitung von SARS-CoV-2-Viren in Österreich zu unterbinden, wurde hinter den Kulissen sehr viel umgestellt in den heimischen Betrieben. Bei Emco arbeiten Teile des Teams von zu Hause aus, um die Abstandsregelungen zu vereinfachen, wobei die Mitarbeiter, die zu einer Risikogruppe zählen, laut Dr. Ing. Stefan Hansch, CEO, eine besondere Berücksichtigung fanden. Bei Sigmatek wird auf persönliche Schichtübergaben verzichtet. Außerdem gibt es zwischen den Schichten eine halbe Stunde Versatz, damit die Umkleidebereiche sowie Toiletten gründlich gereinigt und desinfiziert werden können. Ähnliche Vorgehensweisen meldeten uns auch zahlreiche andere Firmen zurück. Das Thema Homeoffice ist durch die Corona-Krise ohnehin allerorts salonfähig geworden. Selbst jene Unternehmen, die sich in der Vergangenheit eher dagegen wehrten, schwenkten nun vollkommen selbstverständlich in Richtung vermehrtes Arbeiten von zu Hause aus um. Regen Gebrauch machten die von uns befragten Unternehmen auch von der Kurzarbeit. Zumindest in einzelnen Teilbereichen wurde nur allzu gerne auf diese Möglichkeit zurückgegriffen, um die wirtschaftlichen Folgen, die das neuartige Virus mit sich brachte, etwas abzufedern.

Vermehrte Rückkehr zu lokalen Produktionen

Der Steckverbinder-Spezialist Binder zeigt sich mit seinem breit gefächerten Produktportfolio, das eine Vielzahl an Branchen abdeckt, derzeit nicht von einer „erodierenden Wirtschaftslage“ betroffen, wie es der Vertriebsleiter der österreichischen Niederlassung ausdrückt. „Einerseits leisten wir als systemrelevanter Lieferant für Medizingerätehersteller einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung der aktuellen Situation. Und andererseits kommt uns jetzt zugute, dass wir uns in der Vergangenheit aus gutem Grund gegen den Weg in eine Abhängigkeit entschieden haben. Als ein von traditionellen Werten geprägtes Familienunternehmen sind wir in Europa stark verwurzelt und produzieren ausschließlich an unseren eigenen Standorten in Deutschland, in der Schweiz, in Ungarn sowie hier in Österreich“, betont Ing. Martin Grabler.

Viele Unternehmen hatten nämlich in letzter Zeit damit zu kämpfen, dass ihnen die üblichen Lieferketten gekappt wurden. „In hochautomatisierten, digitalisierten Unternehmen reduzierte sich zwar die ‚Angriffsfläche‘ Mensch während der Corona-Krise und die damit verbundenen Maßnahmen entfielen, aber auch diese Firmen sind Teil eines internationalen Netzwerks von Zulieferern und Abnehmern und sind somit abhängig von funktionierenden Lieferströmen und Prozessen“, geht Emco-CEO Stefan Hansch davon aus, dass vermutlich jede Firma die Auswirkungen der Corona-Krise in irgendeiner Form zu spüren bekommt. Weiters denkt er, dass viele Unternehmen ihre bisherige Zulieferer-Strategie prüfen und vermehrt auf Produktionsstandorte in Europa setzen werden. In diese Tonart stimmt auch Dieter Ennsbrunner, Geschäftsführer von Wenglor Österreich, ein: „Wir sollten den Zusammenhalt innerhalb Europas stärken und die Abhängigkeiten von globalen Lieferketten und Drittstaaten hinterfragen“, schlägt er für die Zukunft vor. „Wir bieten gerade jetzt viele unserer Software-Lösungen bis zum Ende dieses Jahres kostenlos an, mit denen Anwender dabei unterstützt werden, ihr Tagesgeschäft und die Produktionslinien am Laufen zu halten, auch während sie von zu Hause arbeiten“, erläutert Ing. Franz Chalupecky, Vorstandsvorsitzender der ABB AG Österreich, die positiven Aspekte der Digitalisierung in Krisenzeiten. „Denn

> Als Folge der Corona-Krise wird es zu einem Umdenken bei der Ausgestaltung von Lieferketten und bei der Lagerhaltung kommen. Auch die Nutzung von virtuellen Meetings wird zunehmen, aber das persönliche Gespräch wird dennoch immer die erste Wahl bleiben.
>
> **Ing. Marcus Schellerer, Geschäftsführer von Rittal Österreich**

haben ist besser als brauchen", bringt Mag. (FH) Ing. Georg Rausch, Geschäftsführer der Ing. Ludwig Rausch Ges.m.b.H., mit wenigen Worten eine der wichtigsten Lehren, die aus der Corona-Krise zu ziehen sind, perfekt auf den Punkt.

_Corona brachte einen Digitalisierungsschub

Eine der wesentlichsten Verhaltensregeln, um Coronaviren Einhalt zu gebieten, lautet: Abstand halten. Mindestens ein bis zwei Meter, aber je mehr desto besser. Diese Aufforderung von offizieller Seite zum Distanz wahren führte zu einer sprunghaften Zunahme digitaler Prozesse und Arbeitsweisen. Plötzlich wurde überall online konferiert, über Remote-Verbindungen aus der Ferne gewartet, mittels Webinaren geschult und einiges andere mehr. „Aber obwohl der Bedarf an verschlüsselten, sicheren und qualitativen Videokonferenzsystemen ein wesentlicher Entwicklungstreiber für die Zukunft sein wird, glaube ich nicht, dass das persönliche Gespräch vor Ort an Bedeutung verlieren wird", sagt Ing. Martin Grabler, Vertriebsleiter bei Binder Austria. „Ob 5G, Drohnen oder AI: Am Beispiel China, aber auch bei vielen Technologien, die bei uns aktuell zur Anwendung kommen, erleben wir, wie der Coronavirus die Digitalisierung vorantreibt. In den unterschiedlichsten Bereichen wird eine große Anzahl intelligenter und informationsbasierter Lösungen eingesetzt, die zur Kontrolle von Epidemien und zur Wiederaufnahme der Arbeit beitragen", bringt Dr. Ing. Stefan Hansch, CEO bei Emco, ein paar Beispiele dafür, inwieweit SARS-CoV-2 den Einsatz von Hightech ankurbelt.

Zum Thema „Was wir aus dieser Krise lernen sollten" überlassen wir stellvertretend für alle, die dankenswerter Weise bei der x-technik Umfrage mitgemacht haben, Ing. Marcus Schellerer, Geschäftsführer von Rittal Österreich, das Schlusswort. Er meinte: „Es braucht Mut und Entschlossenheit, alternative Wege zu gehen und die Bereitschaft, diese einzuschlagen. Denn nichts ist selbstverständlich." Dem ist nichts mehr hinzuzufügen.

www.automation.at

KUKA

KR IONTEC
_ein Roboter für verschiedenste Applikationen in der mittleren Traglastklasse

www.kuka.com

HANNOVER MESSE SAGT AUCH JULI-TERMIN AB

Die Hannover Messe kann dieses Jahr nicht stattfinden. Grund ist die zunehmend kritische Lage aufgrund der Covid-19-Pandemie und eine Untersagungsverfügung der Region Hannover. Demnach darf die weltweit wichtigste Industriemesse im bereits verschobenen geplanten Zeitraum Juli 2020 nicht ausgerichtet werden.

Die Veranstalter lassen die Messe jedoch nicht gänzlich ausfallen. „Der Bedarf an Orientierung und Austausch ist besonders in Krisenzeiten wichtig", so Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG. „Deshalb arbeiten wir gerade mit Hochdruck an einer digitalen Informations- und Netzwerkplattform der Hannover Messe, die wir schon in Kürze für unsere Kunden öffnen werden." Webbasiert wird es verschiedene Formate geben, mit denen sich Aussteller und Besucher der Hannover Messe über die jetzt anstehenden wirtschaftspolitischen Herausforderungen und technologische Lösungen austauschen können. Live-Streams transportieren interaktive Experten-Interviews, Podiumsdiskussionen und Best-Case-Präsentationen in alle Welt. Außerdem bekommt die digitale Aussteller- und Produktsuche neue Funktionen hinzu. Unter anderem können Besucher und Aussteller direkt in Kontakt treten.

www.hannovermesse.de

MESSE AUTOMATICA NUN ERST IM DEZEMBER 2020

Aufgrund der weltweit zunehmenden Ausbreitung des Coronavirus (SARS-CoV-2) und auf Basis der Empfehlung der Bundesregierung sowie der Bayerischen Staatsregierung sieht sich die Messe München gezwungen, die Automatica 2020 zu verschieben: Sie wird nun vom 8. bis 11. Dezember 2020 stattfinden.

Die Entscheidung für die Verschiebung hat die Messe München in enger Abstimmung mit dem VDMA-Fachverband Robotik + Automation als ideellem Träger der Automatica und unter Berücksichtigung zahlreicher Rückmeldungen von Ausstellern getroffen. Patrick Schwarzkopf, Geschäftsführer von VDMA Robotik + Automation, erklärt dazu: „Aufgrund der aktuellen Lage schätzen wir die Teilnahmemöglichkeit von Ausstellern und Besuchern als zunehmend gering ein. Derzeit sind die Reisemöglichkeiten stark eingeschränkt, dazu kommt die Unwägbarkeit der weiteren Entwicklung. Dadurch ist die Durchführbarkeit der Messe im Juni grundlegend gefährdet." Wilfried Eberhardt, Vorsitzender des Automatica-Fachbeirats sowie Chief Marketing Officer der Kuka AG, ergänzt: „Im Dezember wird die Messe als wichtiger Impulsgeber für eine erfolgreiche Zeit nach der Krise fungieren."

www.automatica-munich.com

VIRTUELLES TREFFEN FÜR CAD- UND BIM-NEWS

MuM cadmesse im Mai: Mensch und Maschine (MuM), BIM- und CAD-Anbieter in Europa, lädt zur cadmesse ein. Bereits zum elften Mal können Interessierte am 12., 13. und 14. Mai zwischen 9 und 17 Uhr über 50 Webinare besuchen – kostenlos und bequem am eigenen Arbeitsplatz in Büro oder Homeoffice.

Die Themen reichen vom Einblick in die neuen Funktionen der Autodesk-Software über Simulation im Konstruktionsalltag bis zur kundenspezifischen Implementierung von BIM-Technologien. Interessenten erhalten vertiefte Einblicke in Spezialanwendungen sowie Tipps und Tricks, die die Arbeit erleichtern. Die kompakten, interaktiven Vorträge erlauben auch den Blick über den Tellerrand: Welche Möglichkeiten eröffnet BIM in Maschinenbau und Anlagenplanung? Wie lassen sich Daten aus unterschiedlichen Quellen zu einem intelligenten Informationsportal zusammenfassen? – Diese und viele weitere Fragen beantwortet die cadmesse. Die Teilnahme ist ganz einfach: Auf www.cadmesse.de registrieren, den digitalen Katalog durchblättern und die spannendsten Webinare mit einem

Klick buchen. Registrierte Gäste erhalten per E-Mail die Buchungsbestätigung und einen Zugangslink.

www.mum.at

MuM cadmesse
Termin: 12. – 14. Mai 2020, jeweils von 09.00 bis 17.00 Uhr
Ort: Online – mehr als 50 Webinare
Link: www.cadmesse.de

Metris
ANDRITZ Digital Solutions

METRIS LÖSUNGEN

FORESEE DIGITALLY

METRIS TECHNOLOGIEN
ANDRITZ ist ein Technologiekonzern mit umfassender und langjähriger Erfahrung in industrieller Messtechnik, Leittechnik und bei Optimierungslösungen für verschiedenste Industrien. Die Expertise für Prozesse und Anlagen wird mit digitalem Know-how unter Metris – dem Portfolio der digitalen Lösungen von ANDRITZ - kombiniert.

Metris Produkte und Lösungen digitalisieren und vernetzen Maschinen und Anlagen. Mit innovativen, maßgeschneiderten Lösungen, welche nahtlos integriert werden können, hilft ANDRITZ die Anlageneffizienz und –profitabilität maßgeblich zu erhöhen.

ENGINEERED SUCCESS

ANDRITZ AG / Stattegger Strasse 18 / 8045 Graz / Austria / andritz.com/metris

ANDRITZ

NETWORKING IM ZEICHEN DER SICHERHEIT

Während man sich anfangs mit entsprechenden Produkten, Schulungen und Beratungsangeboten darauf konzentrierte, ein vermehrtes Bewusstsein für Safety-Belange zu wecken, rücken die „Botschafter der Sicherheit“ von der Firma Pilz mittlerweile verstärkt auch Security-Aspekte in den Fokus der Aufmerksamkeit. Bestes Beispiel dafür ist die Anfang September stattfindende „Safety & Security Network Conference for all Industries“. Bei dieser von Pilz organisierten Veranstaltung werden ebenfalls beide Seiten der „Sicherheits-Medaille“ eingehend beleuchtet. **Von Sandra Winter, x-technik**

Pilz Österreich trat in den letzten Jahren bereits mehrfach als Organisator einer zweitägigen Fachveranstaltung rund um das Thema Sicherheit in Erscheinung. Die erste damals noch „User Conference“ fand in der SichtBAR der Firma Binderholz im Zillertal statt, die zweite in der ehemaligen Minoritenkirche in Wels. Nun wandert der von Pilz gehostete Sicherheits-Event in Richtung Süden. Denn für die am 16. und 17. September 2020 stattfindende „Safety & Security Network Conference for all Industries“ wurde der Grazer Flughafen als Location gewählt.

„Neuer Name, gleiches Ziel“, bringt David Machanek, Vertriebsleiter von Pilz Österreich, kurz und knackig auf den Punkt, worum es bei diesem, unterschiedliche Facetten des Themas Sicherheit beleuchtenden Branchentreff gehen wird. „Wir wollen ein motivierendes und inspirierendes Veranstaltungsformat bieten, das den Teilnehmern einen beträchtlichen Mehrwert für ihr tägliches Tun liefert. An diesen beiden Tagen soll der Austausch von Informationen und Erfahrungen im Vordergrund stehen“, liefert der Mann, der für die Neuausrichtung des Events hauptverantwortlich zeichnete, mit seinem Statement gleich auch eine Begründung dafür, warum bei der dritten Auflage aus der User- eine Network Conference wurde. „Diese Umbenennung verdeutlicht nach außen hin, dass es uns ein Anliegen ist, eine offene Plattform für Safety- und Security-Belange zu schaffen“, erklärt David Machanek. Diese Offenheit in unterschiedlichste Richtungen spiegelt sich nicht nur in einem generell sehr breit gefächerten Vortragsbogen, sondern insbesondere auch in dem neuen Programmpunkt „Start-up Pitch“ wider.

Neuer Name, gleiches Ziel: Bei der von Pilz organisierten Veranstaltung werden beide Seiten der „Sicherheits-Medaille“ – Safety und Security – eingehend beleuchtet.

_Abwechslungsreicher Vortrags-Mix

Kurzfristige Änderungen könnten sich zwar noch ergeben, aber im Grunde steht das Programm für die „Safety & Security Network Conference for all Industries“ bereits. Unter den Vortragenden finden sich auch zwei „Branchen-Fremde“, die das Thema Sicherheit aus einem etwas anderen Blickwinkel betrachten werden: Österreichs prominentester Profiler, der Kriminalpsychologe Dr. Thomas Müller, der in seiner Keynote u. a. die Angst vor der Angst thematisieren wird und Extremsportler Wolfgang Fasching, der in seinem Beitrag laut darüber nachdenken wird, ob extrem und sicher ein ungleiches Paar sind.

Zur Abdeckung des Safety-Parts bittet Pilz u. a. den Ziviltechniker Georg König („Explosionsschutz an Be-

> „Wir wollen ein motivierendes und inspirierendes Veranstaltungsformat bieten, das den Teilnehmern einen beträchtlichen Mehrwert für ihr tägliches Tun liefert.
>
> **David Machanek, Vertriebsleiter von Pilz Österreich**

> Ich werde als kleine Hilfe zur Selbsthilfe praxiserprobte Tipps mit auf den Weg geben, wie man sich bestmöglich vor einem etwaigen Hackerangriff schützen kann.

Thomas Brandstetter, geschäftsführender Gesellschafter der Limes Security

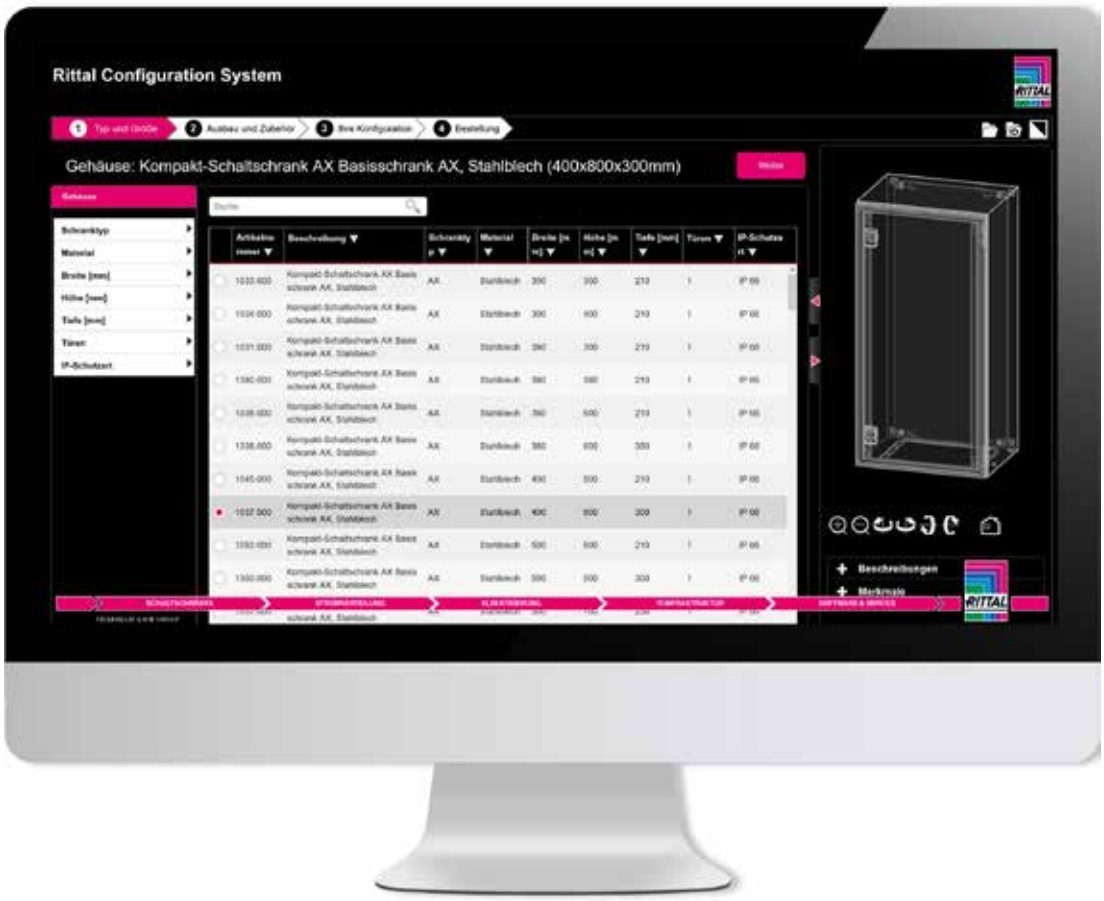
standsmaschinen"), den „hauseigenen" Normenspezialisten Gerhard Stockhammer, der den Customer Support bei Pilz Österreich leitet, sowie Christoph Lorenzutti von PJ Monitoring auf die Bühne. Letzterer wird sich dem Thema „Monitoring und Automation in einem digitalen Gesamtsystem" widmen und die Vorteile einer automatischen Bremsprobe im Güterwagenverkehr hervorkehren. Er bringt ein konkretes Beispiel dafür, wie es mithilfe moderner Technik abzusichern gelingt, was früher manuell geprüft werden musste. Die erfreuliche Folge dieses Schwenks in Richtung intelligenter Sensorik ist in seinem Anwendungsfall eine Zeitersparnis von bis zu 75 %: Denn mit der PJM-Lösung dauert ein Bremsencheck bei einem 500 Meter langen Güterzug nur noch zehn statt bisher bis zu 40 Minuten.

„Während es bei Safety-Anwendungen darum geht, Leib und Leben vor den Bedrohungen, die von einem technischen System ausgehen, zu schützen, ist es beim Thema Security genau anders herum: Hier geht die Gefahr von einem menschlichen Angreifer aus", beschreibt Thomas Brandstetter, geschäftsführender Gesellschafter der Limes Security. Einem Unternehmen, das neben Kübler und Andritz als Sponsor bei der von Pilz organisierten Sicherheitskonferenz auftritt. Er wird in seinem Vortrag u. a. folgende Fragen zu beantworten versuchen: Was sind die typischen Einfallstore? Worauf haben es Angreifer üblicherweise abgesehen? Woran lässt sich frühzeitig erkennen, dass sich ein Virus in den eigenen Systemen eingenistet hat? Mit welchen Schutzvorkehrungen lässt sich ein großflächiges Problem verhindern? „Ich möchte den Veranstaltungsteilnehmern praxiserprobte Tipps und Tricks mit auf den Weg geben, wie sie sich besser für einen etwaigen Hackerangriff wappnen können – als kleine Hilfe zur Selbsthilfe sozusagen", verrät Thomas Brandstetter im Gespräch mit x-technik AUTOMATION. Über konkrete Erfahrungen mit einer Cyberattacke sprechen wird auch Klaus Stark, der bei der Firma Pilz das Innovationsmanagement leitet. Er wird aus der Sicht eines betroffenen Unternehmens erzählen, was es bedeutet, selbst Opfer zu sein: Welche Entscheidungen dann zu fällen sind – z. B. Lösegeld zahlen ja oder nein bzw. was nach einem geglückten Angriff alles getan werden muss, um wieder in die gewohnten produktiven Gänge zu kommen. Einen weiteren Input dazu, wie sich Unternehmen sicherer machen lassen, wird in Graz Dr. Philipp Amann, Head of Strategy des European Cybercrime Centre (EC3) von Europol, liefern.

„Bei der Detailplanung des Veranstaltungsprogramms waren vor allem der Informationsgehalt, die Relevanz und die Aktualität der in Frage kommenden Beiträge die ausschlaggebenden Parameter. Außerdem wollten wir Trends und Zukunftsvisionen ihren eigenen Raum geben", beschreibt David Machanek abschließend, nach welchen Kriterien die diesjährige Agenda zusammengestellt wurde. Der Spaßfaktor soll bei diesem im Zeichen der Sicherheit stehenden Event übrigens auch nicht zu kurz kommen: Diesbezüglich wird mit überraschenden Rahmenprogramm-Elementen, wie einer Game Zone, vorgesorgt.

Safety & Security Network Conference for all Industries
Termin: 16. und 17. September 2020
Ort: Flughafen Graz
Link: www.safetyandsecurity.at

Mit dem Rittal Configuration System erstellen Kunden ihre Schaltschränke oder Kompaktgehäuse zur anschließenden Bestellung über den Rittal Online Shop. Das System prüft, ob alle Teile richtig ausgewählt wurden und leitet individuelle Aufträge an die Fertigung weiter.



Gänzlich ohne CAD-Kenntnisse können Anwender mit RiCS individuell ausgestaltete Schaltschränke und Kleingehäuse samt dem gewünschten Systemzubehör und den erforderlichen Bohrungen und Gehäuseausschnitten spezifizieren, in der 3D-Visualisierung überprüfen und direkt über den Rittal-Onlineshop bestellen.

SCHALTSCHRANKBAU PER ONLINE-KONFIGURATION

Ganz schön leicht gemacht: Selbst CAD-Laien konfigurieren ihren perfekten Schaltschrank in wenigen Minuten. Denn zu den cleveren Rittal-Lösungen für die Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung des Schaltschrankbaus zählt auch das Rittal Configuration System (RiCS). Und eben mit diesem lassen sich individuell ausgestaltete Schaltschränke und Kleingehäuse ganz ohne CAD-Kenntnisse einfach und schnell online spezifizieren – selbstverständlich mit gewünschtem Systemzubehör, den erforderlichen Bohrungen und Gehäuseausschnitten. Die Daten aus der fertigen Konfiguration können dann zur Weiterverarbeitung in der Gehäusefertigung an das Rittal Perforex Bearbeitungscenter sowie in der Elektrokonstruktion an Eplan Pro Panel und zur Bestellung an den Rittal-Onlineshop übergeben werden. So einfach, komfortabel und rasch kommen Kunden bei Rittal zu ihrem individuell gefertigten Schaltschrank. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Wer in den letzten Jahren ein Auto gekauft hat, kennt die Möglichkeit, mittels Online-Konfigurator die Ausstattungsdetails auszuwählen und so das Modell den individuellen Wünschen anzupassen – das ersehnte Traumauto lässt sich dann sogar von allen Seiten, also in 3D, betrachten und erlaubt derart eine Überprüfung der getroffenen Wahlkomponenten. Um mit einem solchen Konfigurator umgehen zu können, braucht man keine technischen Vorkenntnisse und muss weder die Konstruktion noch die Produktion des Automobils im Detail verstehen. Auf der Grundlage werksseitig hinterlegter Informationen verhindern Plausibilitätstests die Zusammenstellung von Kombinationen, die nicht möglich, nicht zulässig oder nicht produzierbar wären. >>

_Per Konfigurator zum individuellen Schaltschrank

Wer – etwa als Kleinserienhersteller oder gar als Sondermaschinenbauer – individuelle Schaltanlagen herstellt und schon einige Male mit dem Rittal-Katalog in der Hand das für einen bestimmten Schaltschrank benötigte Material zusammengesucht hat, wünscht sich ein ähnliches Tool auch für die Schaltschrankkonfiguration.

Eine der guten Nachrichten dazu ist: Ein solches System gibt es längst. Es heißt Rittal Configuration System (RiCS), steht unter www.rittal.de/configurationsystem zur kostenlosen Nutzung bereit und enthält die Daten beinahe aller Schaltschrankprodukte von Rittal. Es sind dieselben Daten der Großschrankserie VX25 sowie der Klein- und Kompakt-Gehäusetypen AX und KX einschließlich dem passenden Zubehör, die auch im Eplan Data Portal zu finden sind. Mittels der hinterlegten Logik ermöglicht der webbasierte Konfigurator Anwendern das einfache und fehlerfreie Konfigurieren von Schaltschrank- und Gehäusevarianten auf Basis dieser Produktreihen.

_Katalogbasierte, vollständige Konfiguration

Die zweite gute Nachricht überrascht Anwender unmittelbar beim Einstieg in RiCS: Sie müssen nicht länger bei der Zubehörauswahl einen Katalog wälzen, da dieser bereits im RiCS samt und sonders hinterlegt ist. So ist es einfach, nach den Gehäusekomponenten für die gewünschten Kleingehäuse, Einzelschränke oder Anreih-Kombinationen das passende Zubehör auszuwählen und in der 3D-Ansicht zu platzieren. Dass hierfür keinerlei CAD-Kenntnisse erforderlich sind, verantwortet eine Vorschlagliste, über die bequem sämtliche Wunschkomponenten anklickbar sind.

Dabei bietet RiCS nur Komponenten zur Auswahl an, die sich in der bereits gewählten Teilkonfiguration sinnvoll integrieren lassen. Auch lässt es Anwender durch entsprechende Vorschläge das manchmal sinnvolle Zubehör zum Zubehör nicht vergessen, ebenso wenig das Auswählen einer Variante, wenn es mehrere gibt. So brauchen sich die Anwender weder mit ungeeignetem Zubehör auseinanderzusetzen noch drohen kurzfristige Ergänzungsbestellungen.

_Auf Plausibilität geprüft

Wo es für eine Komponente nur eine sinnvolle Platzierung gibt, etwa beim Sockel oder Türgriff, nimmt RiCS diese Platzierung selbsttätig vor. Gibt es nur eine begrenzte Zahl an Stellen für die Platzierung, erfolgt diese nach Festlegung durch den Nutzer in der Produktauswahl ebenfalls selbsttätig. Die Position ist dann reserviert und kann nicht mehr irrtümlich für andere Teile verwendet werden. Optionales Zubehör wie Filterlüfter und Anschlüsse können Kunden mithilfe des sogenannten Punch-Tools selbst anordnen.

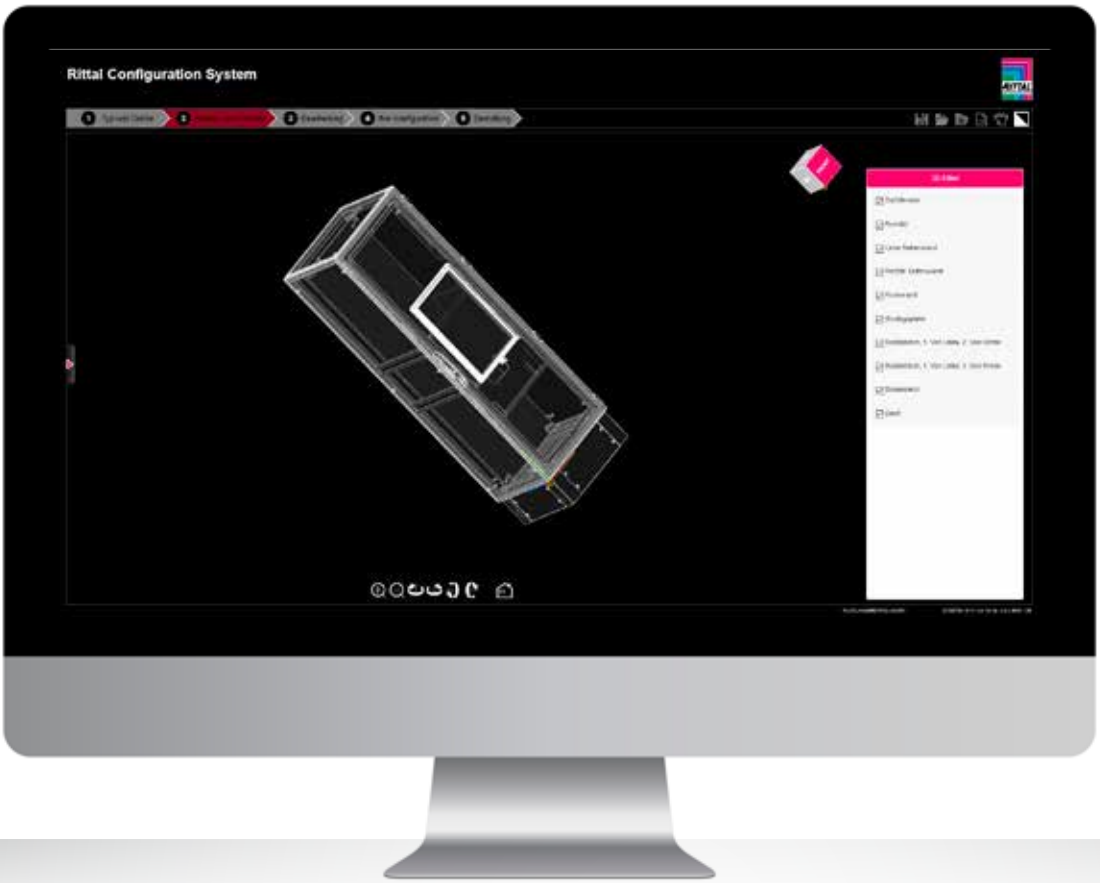
Während der Platzierung des Zubehörs prüft das System, ob die ausgewählten Komponenten an der ausgewählten Stelle platziert werden können. Dabei erkennt die Intelligenz hinter dem Rittal Configuration System RiCS Kollisionen und ermöglicht Anwendern deren einfache Behebung. Dass die Platzierung von Komponenten nur an noch freien Stellen im Schrank möglich ist, sorgt von vornherein für die richtige Anordnung und spart dadurch Zeit und späteren Änderungsaufwand.

_Arbeiten am digitalen Zwilling

Nach jedem Auswahlvorgang aktualisiert der Online-Schaltschrankkonfigurator die 3D-Ansicht mit dem automatisch neu platzierten Zubehörteil. Das 3D-Modell lässt sich mit der Maus einfach im Raum drehen und schwenken und so aus allen Richtungen betrachten. Dadurch hat der Planer den entstehenden Schaltschrank stets so im Blick, als würde er ihn in der Realität Stück für Stück aufbauen. Er arbeitet also im Wortsinn am digitalen Zwilling seines „Babys“.

„Ähnlich wie Autokäufer die Zusammensetzung ihres Wunschfahrzeuges bestimmen, konstruieren unsere Kunden über das Rittal Configuration System online – in Zeiten wie diesen im Homeoffice – Schaltschränke und Kleingehäuse samt Zubehör und Gehäuseausschnitten und geben diese über einen Webshop individualisiert in Auftrag. So gewinnen sie kostbare Zeit und sehen sofort, welche Kosten auf sie zukommen.

Yasin Bagceci, Gruppenleiter Konfiguratoren & Softwaretools, Rittal GmbH & Co KG



Nach dem Platzieren jeder neuen Komponente **aktualisiert RiCS das Vorschaubild.** Dieses lässt sich mit der Maus einfach im Raum drehen und schwenken und so von allen Richtungen betrachten.

Bildquelle: © Just Me. Creative - stock.adobe.com

_Ohne CAD-Software zum 3D-Modell

Die dritte gute Nachricht folgt Gewehr bei Fuß: Mit der Zusammenstellung der Schaltschränke einschließlich des erforderlichen Zubehörs ist der Leistungsumfang von RiCS noch längst nicht ausgeschöpft. Zum RiCS gehört auch die mechanische Bearbeitung, die auf dem 3D-Modell dargestellt werden kann. So werden die für die Montage des Zubehörs erforderlichen Ausbrüche und Bohrungen bei der Konfiguration automatisch berücksichtigt. Dazu steht im RiCS eine große Auswahl an vordefinierten Bohrbildern und Ausbrüchen zur Verfügung. Diese lassen sich jedoch auch in Form vorhandener CAD-Daten aus anderen Systemen hinzufügen.

Die 3D-Visualisierung im Online-Konfigurationssystem ermöglicht auch die Planung der erforderlichen Gehäuseausschnitte und Bohrungen für die spätere Bearbeitung. Das erlaubt die gesamte Planung des Schaltschrankes oder Kleingehäuses ohne den Wechsel auf eine herkömmliche CAD-Software.

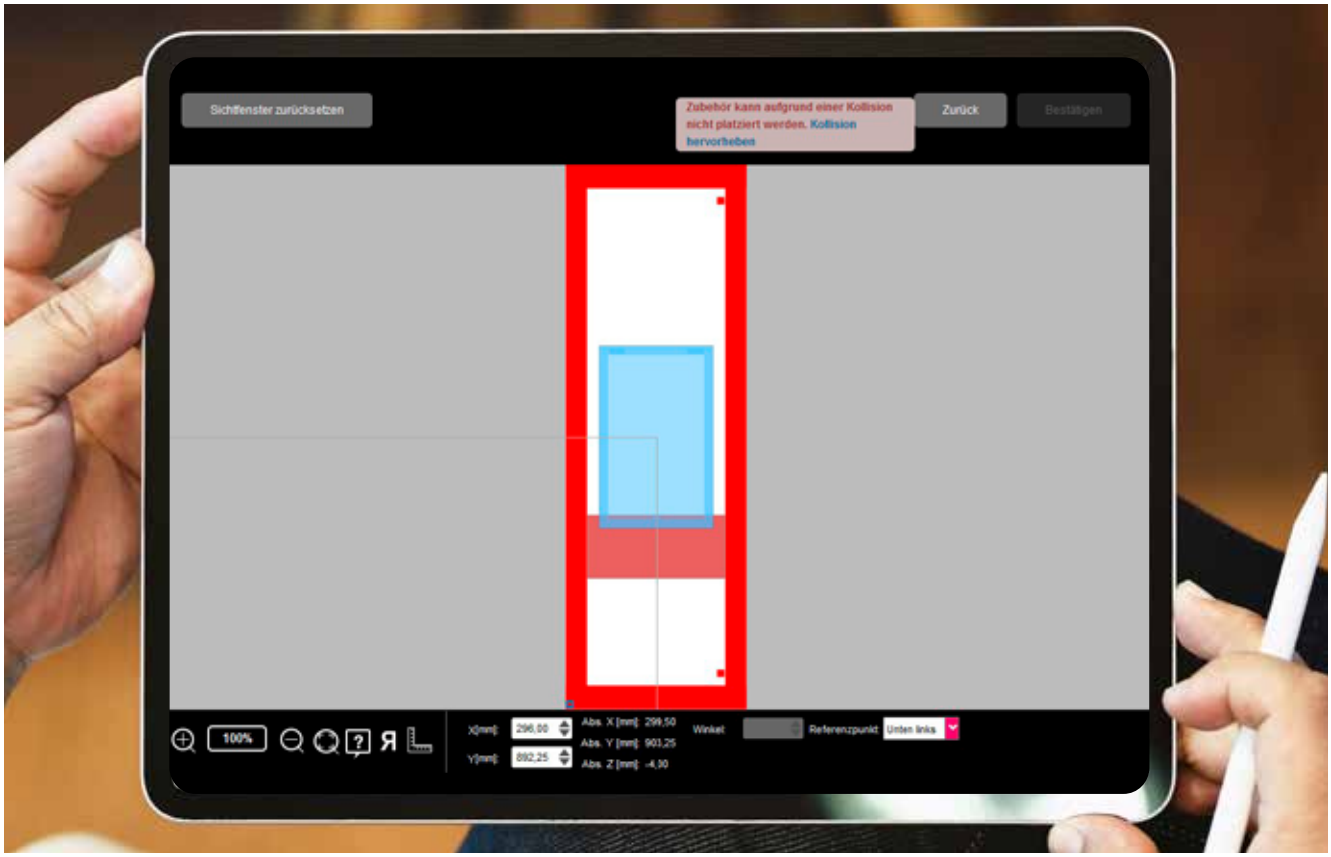
_Die Kosten hat man stets im Blick …

… ist die gute Nachricht Nummer 4: Als Ergebnis liefert RiCS ein Datenpaket, das alle Aspekte der konfigurierten Hardware abdeckt. Es enthält eine vollständige Stückliste für Beschaffung und Werkstatt, die auch im CSV-Format exportiert werden kann. Damit lässt sich nach Abschluss der Konfiguration über den Rittal Online Shop eine Anfrage an Rittal absetzen. Da auch dort ein automatisierter Prozess den Vorgang abwickelt, erhält der Planer umgehend ein Angebot, natürlich ebenfalls in für die Weiterverarbeitung geeigneter elektronischer Form. So bekommt der Planer sofort eine Aussage zu Preis und Lieferzeit.

Dass es zu dieser Annehmlichkeit eine extra „good News“ gibt, versteht sich wohl von selbst: So erhalten angemeldete Kunden mit einem bestehenden Rittal-Kundenkonto laufend bzw. bereits während der Konfiguration die Preisinformationen entsprechend ihren Konditionen. Durch die Übergabe der Konfigurationsdaten in den angebundenen Onlineshop kann der Kunde die konfigurierten Artikel direkt bestellen. Das erleichtert den Bestellprozess und trägt zur Vermeidung interner Übermittlungsfehler bei. Rittal liefert wahlweise einen fertig ausgebauten Schrank oder die benötigten Teile, bei Bedarf einschließlich der mechanischen Bearbeitung.

_Daten für Engineering und Produktion

Neben der Stückliste überträgt der Konfigurator auch eine vollständige technische Dokumentation in >>



Bildquelle: © bongkarn – stock.adobe.com

Die Intelligenz hinter dem Rittal Configuration System **RiCS erkennt Kollisionen** und ermöglicht Anwendern deren einfache Behebung.

Form von Download-Links an die Mailbox des Anwenders. Diese besteht aus den CAD-Daten des fertig konfigurierten Schaltschranks in den Formaten .dxf und Step 3D, CNC-Programmen für die einfache Blechbearbeitung in Perforex-Bearbeitungszentren sowie Zeichnungen im PDF-Format und einer Montageanleitung. Und damit kommt nun die „good News-Gerüchteküche" so richtig ins Brodeln: Denn die Daten mit der kundenspezifischen Konfiguration aus dem RiCS können auch direkt an Eplan Pro Panel übergeben und im weiteren Engineering-Prozess mit allen Modifikationen genutzt werden! In der 3D Engineering-Lösung des Rittal-Schwesterunternehmens Eplan sind sie die Grundlage für die elektromechanische Planung des Schaltschranks in 3D und die Bereitstellung der ganzheitlichen Fertigungsdokumentation für die Werkstatt. „Das hilft Kunden beim Verbauen der Einzelteile und vermeidet unnötige Fehler", ist Yasin Bagceci, Gruppenleiter Konfiguratoren & Softwaretools bei Rittal, überzeugt: „Die Qualität des Schrankes kann dadurch spürbar steigen."

_Das Finale: per Industrie 4.0 zum Produkt

Nach dem Abschicken durch den Kunden trifft die Bestellung im Global Distribution Center (GDC) am Rittal-Standort Haiger (D) ein. Ist bestelltes Material nicht in ausreichender Menge lagernd oder muss es bearbeitet werden, löst das GDC einen Auftrag an die digitalisierte Produktion aus. Im Produktionswerk Haiger sind die Prinzipien von Industrie 4.0 im gesamten Planungs-, Bestell- und Lieferprozess umgesetzt. Die in der Fertigung benötigten Informationen und Maschinenprogramme für den total vernetzten Maschinenpark werden automatisch aus den Konfigurationsdaten erstellt.

Die Maschinen und Handlingsysteme in Haiger kommunizieren untereinander und mit übergeordneten Leitsystemen über Industrie 4.0-taugliche Kommunikationsnetzwerke. So ist sichergestellt, dass in jedem folgenden Prozess klar ist, welches Werkstück übergeben wird und welche Arbeitsschritte auszuführen sind. Derart stellt sich der Maschinenpark selbsttätig auf die zu produzierenden Werkstücke und Baugruppen ein und führt automatisiert die Prozesse Zuschneiden, Kanten, Schweißen sowie Lackieren durch. Das sorgt für eine beschleunigte, durch die lückenlose Datendurchgängigkeit fehlerfreie Produktion der bestellten Produkte – und das auch im Fall von Unikaten.

Am Ende werden die Einzelbaugruppen zum fertigen Produkt zusammengeführt und mit einem QR-Code versehen, der eine Identifizierung auch in der späteren Weiterverarbeitung beim Kunden ermöglicht. Die Verpackung, Kennzeichnung und der Weitertransport zur Distribution erfolgen ebenso automatisiert. Am Ende der Prozesskette werden sowohl die Standardprodukte als auch die individuell angefertigten Lösungen über das Global Distribution Center zum Kunden verschickt.

So einfach, komfortabel und rasch kommen Kunden bei Rittal zu ihrem individuell gefertigten Schaltschrank!

www.rittal.at/rics

NEUES INDUSTRIE-NETZTEIL FÜR VIELFÄLTIGE ANWENDUNGEN

Die TDK Corporation (TSE 6762) gibt die Einführung des Netzgerätes TPS4000 mit einer Leistung von bis zu 4.080 W bei Ausgangsspannungen von 24 V und 48 V bekannt. Die TPS-Serie kann an allen 3- Phasen Versorgungen mit 400, 440 und 480 Vac Nennspannung betrieben werden. Das Netzgerät in Industriequalität ist ideal für den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen, darunter Prüf- und Messgeräte, Halbleiterfertigung, Additive Fertigung, Drucker, Laserschneiden und HF-Leistungsverstärker.

Das neue Netzgerät TPS4000 von TDK-Lambda ist ideal für den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen, darunter Prüf- und Messgeräte, Halbleiterfertigung, Additive Fertigung, Drucker, Laserschneiden und HF-Leistungsverstärker.

Das TPS4000 ist vollständig ausgestattet mit Ausgangsspannungs- und Stromprogrammierung, Warnsignalen, konfigurierbarer Fern- Ein-/ Ausschaltung, einem 12 V / 0,3 A Standby-Ausgang und einer PMBus™ Schnittstelle. Diese Kommunikationsfunktion ermöglicht die Überwachung von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom, interner Temperatur, Statussignalen und Ventilatorgeschwindigkeit. Zudem sind Ausgangsspannung, Strombegrenzung und Fern- Ein-/ Ausschaltung über die PMBus™ Schnittstelle programmierbar. Die Ausgangsspannung mit einem Einstellbereich von +/-20 % und die Strombegrenzung mit +5/-30 %, sind über Frontpotentiometer, analoge 0 – 5 Vdc Steuerspannung und PMBus™ Schnittstelle einstellbar. Ein integrierter ORing-FET vereinfacht den Parallelbetrieb von bis zu acht Geräten für redundanten Betrieb oder höheren Leistungsbedarf. Ohne die Ausgangsstromschienen misst die Einheit 107 x 84,4 x 335 mm und ist somit für 2HE-Einschübe in 19"- Schränke geeignet. Das Gewicht des Gerätes beträgt nur 4 kg. Das TPS4000 hat einen Wirkungsgrad von typ. 92 %, kann bei -40 ° C anlaufen, bei Umgebungstemperaturen von -10 ° C bis +50° C mit Volllast arbeiten und bei 70° C sogar noch 55 % Leistung liefern. Die Kühlung erfolgt durch einen temperaturgesteuerten Lüfter mit variabler Drehzahl, um einen niedrigen Geräuschpegel zu erreichen und das Ansaugen von Staub zu reduzieren. Das Netzteil hat eine Isolationsfestigkeit von 3 kVac Eingang zu Ausgang, 2 kVac Eingang zu Masse und 500 Vdc Ausgang zu Masse.

Zertifizierte Sicherheit

Die TPS-Serie hat eine dreijährige Garantie, ist sicherheitszertifiziert nach IEC/EN/UL 60950-1 (62368-1 in Prüfung) und trägt das CE-Zeichen nach Niederspannungs-, EMV- und RoHS- Richtlinien. Das TPS4000 erfüllt auch die Anforderungen der EN55032-A, SEMI F47-0706, IEC 61000-3-2, IEC 61000-4 und ist so konzipiert, dass es den Immunitätsstandards nach MIL STD 461F/G CS101, CS114 (Bodeneinsatz), CS115 und CS116 entspricht.

www.emea.lambda.tdk.com/at

FUTURIT

Efficient Engineering ist, wenn FUTURE und IT zu FUTURIT werden.

Die IT ist der Schlüssel für Unternehmen auf dem Weg zur Industrie 4.0. Wie Sie die zukunftssicheren Engineering-Lösungen von EPLAN einfach und effizient in Ihre IT-Landschaft integrieren: **eplan.de/futurit**

PROZESSBERATUNG | ENGINEERING-SOFTWARE | IMPLEMENTIERUNG | GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

EPLAN

Die BXT Motoren liefern deutlich höhere Drehmomente, als es sonst in dieser Antriebsklasse üblich ist. (Alle Bilder: Faulhaber)

ANTRIEBSSYSTEME WEITERGEDACHT

Viel Leistung auf kleinstem Raum: Häufig sind Anwender mit kompletten Antriebssystemen, deren einzelne Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind, besser beraten als mit einzelnen Motoren. Auch wenn drehmomentstarke Antriebe gefordert sind, die aufgrund einer knapp bemessenen Einbausituation in axialer Richtung möglichst kurz bauen, bietet sich eine derartige Lösung. Der Antriebsspezialist Faulhaber nutzte seine langjährige Erfahrung als Systemanbieter, um nun auch seine BXT-Flachmotorenbaureihe um entsprechend darauf abgestimmte Getriebe sowie integrierte Encoder und Speed Controller zu erweitern.

Elektromotoren sind in der Regel keine Einzelkämpfer, sondern müssen für die meisten Anwendungen mit Getrieben zur Drehzahluntersetzung sowie Encodern kombiniert werden. Damit die Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind und der Montageaufwand möglichst gering bleibt, empfiehlt es sich, die einzelnen Komponenten als Komplettlösung aus einer Hand zu beziehen. Auch wenn der Einbauplatz knapp bemessen ist und drehmomentstarke Antriebe gefordert sind, die aufgrund der Einbausituation in axialer Richtung möglichst kurz bauen, gibt es jetzt eine praxisgerechte Systemlösung, die sich besonders für Anwendungen in der Robotik, bei Gelenken von Prothesen, in der Laborautomation, bei Pumpen, in der Medizintechnik oder bei der Ausstattung von Flugzeugkabinen eignet.

Der Antriebsspezialist Faulhaber hat einmal mehr seine Kompetenz als Systemanbieter bewiesen und seine BXT-Flachmotorenbaureihe um passende Getriebe und integrierte Encoder sowie Speed Controller erweitert, die ebenfalls in axialer Richtung ungewöhnlich kurz ausfallen. Alle Komponenten wurden dahingehend optimiert, dass sie perfekt zusammenspielen. Mit drei Baugrößen sind viele unterschiedliche Antriebsaufgaben lösbar. Bei einer Unterarm-Prothese bieten sich beispielsweise der kleinste Antrieb mit 22 mm Durchmesser für die Hand und der 16 mm lange Motor für den Ellenbogen an. Weiterhin finden sich Einsatzmöglichkeiten bei Robotergreifern, in der industriellen Automation, in humanoiden Robotern und selbst in der Biorobotik für motorisierte – also kraftunterstützende – Hand-Exoskelette, wo die kleinen kompakten Antriebssysteme

Kompakte Antriebssysteme aus einer Hand: Die drehmomentstarke Flachmotorenbaureihe wurde um darauf abgestimmte Getriebe sowie integrierte Encoder und Speed Controller erweitert, die ebenfalls in axialer Richtung ungewöhnlich kurz sind.

infrage kommen. Dank ihrer guten Gleichlaufeigenschaften eignen sie sich aber auch z. B. für Dialysegeräte oder medizinische Pumpen.

_Innovative Wickeltechnik für mehr Drehmoment

Die Motoren wurden auf Basis der klassischen Außenläufer-Bauweise entwickelt. Dank innovativer Wicklungstechnik und optimierter Auslegung liefern die bürstenlosen DC-Servomotoren Drehmomente bis zu 134 mNm bei einem Durchmesser von 22 mm, 32 mm bzw. 42 mm sowie eine Dauerleistung von bis zu 100 W bei hohem Wirkungsgrad. Das Verhältnis von Drehmoment zu Bauraum und zu Gewicht ist wesentlich besser als der Marktstandard. Durch den hohen Kupferfüllfaktor und die Auslegung der Polschuhe ist das Magnetfeld stark und das Rastmoment sehr klein. Die Motoren, die mit Drehzahlen bis zu 10.000 min-1 arbeiten, werden mit oder ohne Gehäuse angeboten, was den Anwendungsbereich noch einmal erweitert.

_Metallische Planetengetriebe mit vielen Untersetzungsverhältnissen

Für die Drehzahluntersetzung der Flachmotoren eignet sich die Metall-Planetengetriebe-Familie GPT, >>

Für die Verbindungen, die am wichtigsten sind.

Der Umgang mit Industrie 4.0 sollte so einfach und intuitiv sein wie ein Kinderspiel, um Ihre Projekte schneller auf die nächste Stufe zu bringen. Deshalb sind all unsere Produkte so entwickelt, dass sie zu Ihren speziellen Anforderungen passen und selbst stärkster Beanspruchung und härtesten Bedingungen widerstehen – wohin auch immer Ihre Ideen Sie führen.

Reliably connecting the world

www.lappaustria.at

LAPP

Die leistungsstarken und kompakten Antriebssysteme sind besonders geeignet für Anwendungen in der Robotik, bei Gelenken von Prothesen, in der Laborautomation, bei Pumpen, in der Medizintechnik oder bei der Ausstattung von Flugzeugkabinen.

die ebenfalls durch kompakte Abmessungen und hohes Drehmoment überzeugt. Die rein metallenen Getriebe erreichen Leistungswerte, die mit denen deutlich teurere Technologien, die z. B. keramische Komponenten nutzen, vergleichbar sind. Die Getriebe stehen mit motorkonformen Durchmessern zur Verfügung und bieten in bis zu vier Stufen sehr fein abgestufte Untersetzungsverhältnisse von 3:1 bis 1.294:1. Jede Stufe wurde auf Höchstleistung im Hinblick auf Drehmoment und Geschwindigkeit optimiert. Die Getriebe erreichen je nach Durchmesser Dauerdrehmomente von 1,8 bzw. 18 Nm. Kurzzeitig sind auch höhere Drehmomente möglich.

Die Getriebe sind sehr robust und tolerieren sowohl ständige Belastung als auch schnelle Lastwechsel. Dabei wurden sie für einen begrenzten axialen Bauraum entwickelt und sind deutlich kürzer als andere Modelle mit dem gleichen Durchmesser. Die einstufige 22 mm-Ausführung beispielsweise ist lediglich ca. 18 mm lang, die vierstufige ca. 37 mm. Beim 42 mm-Getriebe liegen die Werte bei knapp 31 mm bzw. ca. 68 mm.

_Drehgeber im Gehäuse mit hoher Positioniergenauigkeit

Alle BXT-Motoren sind mit digitalen Hallsensoren ausgestattet und können dank ihrer hohen Polzahl genau in der Drehzahl geregelt werden. Für präzise Positionieraufgaben steht der magnetische Encoder IEF3-4096 zur Verfügung. Der Encoder wird vollständig in die gehäusten Motorvarianten integriert, wobei sich der gesamte Antrieb lediglich um 6,2 mm verlängert. Trotz der flachen Bauform bietet er drei Kanäle mit Indexfunktion, einen Line Driver und eine hohe Auflösung bis 4.096 Impulse pro Umdrehung. Die Kombination aus Motor und Encoder ist dann eine ideale Systemlösung, wenn auf engem Raum sehr präzise positioniert werden muss und gleichzeitig große Drehmomente gefordert sind, z. B. in der Robotik, Medizintechnik, Laborautomation oder der industriellen Automation.

_Integrierte Speed Controller komplettieren das Portfolio

Seit April dieses Jahres gibt es auch Speed Controller für die BXT-Motoren. Sie sind in die gehäusten Versionen der BXT-Motoren integriert und verlängern diese lediglich um 6,2 mm. Das durchdachte Aufbaukonzept ermöglicht es, sowohl den Encoder als auch den Speed Controller im gleichen Gehäuse unterzubringen und eine Vielzahl von Gleichteilen zu verwenden. Für die Drehzahlregelung werden die in den Motoren integrierten digitalen Hallsensoren genutzt. Ein breiter Drehzahlbereich von 200 min-1 bis zu 10.000 min-1 steht damit zur Verfügung. Die kompakte Kombination aus Motor und Speed Controller ist ideal für platzkritische Anwendungen und bietet eine einfache Installation und Inbetriebnahme.

Faulhaber ist spezialisiert auf Entwicklung, Produktion und Einsatz von hochpräzisen Klein- und Kleinstantriebssystemen, Servokomponenten und Steuerungen bis zu 200 W Abgabeleistung. Dazu zählt die Realisierung von kundenspezifischen Komplettlösungen und Sonderausführungen ebenso wie ein umfangreiches Programm an Standardprodukten wie bürstenlose Motoren, DC-Kleinstmotoren, Encoder und Motion Controller.

www.faulhaber.com

INTEGRIERTES VISIONSYSTEM
Mehr als embedded

Komplettes Portfolio: www.br-automation.com/vision

Einfach. Mehr. Sehen.

mapp VISION

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

ELEKTRISCH DURCHSTARTEN MIT CMMT ENTWICKLER-KITS

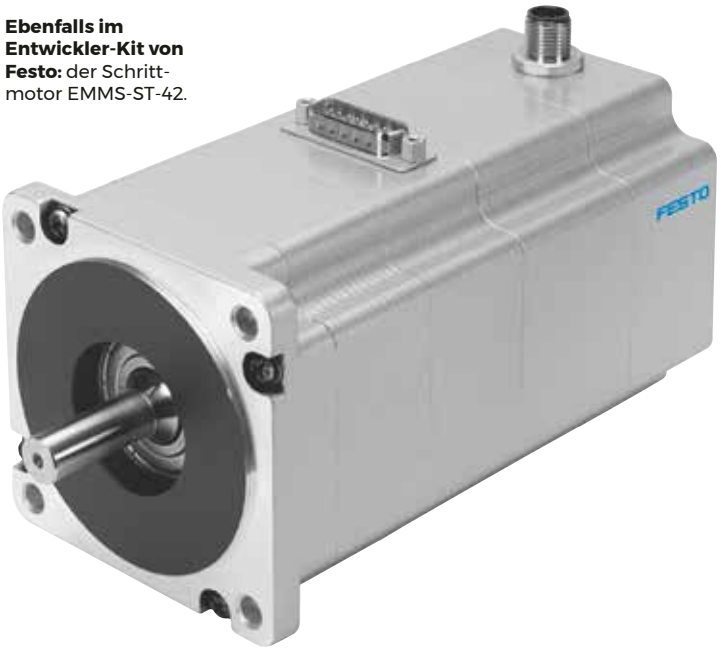
Einstieg in die Festo E-Drive-Welt zum Vorteilspreis: Jetzt gibt es einen Servoantriebsregler mit Schrittmotor und den passenden Motor- und Encoderleitungen als praktisches Entwickler-Kit bei Festo mit dem Anwender bis zu 50 Prozent gegenüber dem Einzelkauf sparen.

Festo baut sein Angebot an elektrischen Antrieben konsequent aus. Mit den Servoantriebsreglern der CMMT-Familie bietet der Automatisierungsspezialist eine bauraumoptimierte, preislich äußerst attraktive Lösung, die mit Motoren und Steuerungssystemen unterschiedlichster Hersteller kompatibel ist.

_Extra Low Voltage Servo-Regler

Das Einstiegsmodell der CMMT-Plattform ist ein besonders wirtschaftlicher Extra Low Voltage (XLV) Servo-Regler für einfache Positionieraufgaben und Bewegungslösungen mit geringen Leistungsanforderungen. Der CMMT-ST ist äußerst kompakt, folgt dem gleichen Anschluss- und Kommunikationskonzept wie sein großer Bruder CMMT-AS, setzt auf die gleichen Funktionsbausteine und bietet Standardsicherheit. Er ist jedoch für Kleinspannung (24 bis 48 V) und eine Leistung von bis zu 300 W (Schrittmotoren und bürstenlose Gleichstrommotoren) ausgelegt. Dabei braucht der CMMT-ST nur wenig Platz – er ist direkt aneinanderreihbar und macht sich richtig schlank im Schaltschrank. Neben Schrittmotoren unterstützt er BLDC Motoren sowie Inkremental- und Absolutwertgeber.

Der CMMT-ST ist ein besonders wirtschaftlicher Extra Low Voltage Servo-Regler für einfache Positionieraufgaben und Bewegungslösungen mit geringen Leistungsanforderungen.



Ebenfalls im Entwickler-Kit von Festo: der Schrittmotor EMMS-ST-42.

_Entwickler-Kit zum Vorteilspreis

Wer die Vorzüge des CMMT-ST selbst testen möchte, für den gibt es jetzt zwei praktische Entwickler-Kits. Das Set beinhaltet den Servoantriebsregler CMMT-ST, den Schrittmotor EMMS-ST und die passenden Motor- und Encoderleitungen – wahlweise mit Anschluss für PROFINET oder EtherCAT. Und das alles zum attraktiven Paketpreis von nur 299 Euro (exkl. Mwst.). So spart man bis zu 50 % gegenüber dem Einzelkauf. Damit ermöglichen die beiden Entwickler-Kits einen perfekten Einstieg in die Welt der elektrischen Antriebstechnik von Festo.

_Mehr Funktionen – mehr Power

Ein weiteres anschauliches Beispiel für universelles Zusammenspiel und Funktionsintegration ist auch das zweite Mitglied der CMMT-Familie: der Servoantriebsregler CMMT-AS (ggw. von 350 W bis 2,5 kW – weitere Baugrößen folgen). Der vielseitige CMMT-AS überzeugt wie der CMMT-ST mit seiner einfachen Anschlusstechnik. Durch die direkte Feldbusintegration zu allen großen Steuerungsherstellern ist es einfach, die beiden Regler in unterschiedlichste Applikationsprogramme zu integrieren. Verschiedene Schutzfunktionen, wie z. B. sicher abgeschaltetes Moment oder sicherer Stopp 1,

sind standardmäßig an Bord (der erreichbare PL richtet sich nach der Ausstattung des eingesetzten Motors). Zudem bietet der CMMT-AS weitere Sicherheitsfeatures.

_Einfaches Engineering – rasche Inbetriebnahme

Das praktische Tool PositioningDrives berechnet aus wenigen Applikationsdaten passende Kombinationen aus elektrischer Achse, elektrischem Motor und Servoantriebsregler. Dabei erhält man alle relevanten Daten bis hin zur Stückliste und Dokumentation. Ebenso schnell geht die Inbetriebnahme von der Hand. Die Festo Automation Suite hilft bei der Parametrierung und Programmierung des kompletten Antriebssystems, aber auch bei der Wartung im Betrieb. Von der Mechanik bis zur Steuerung findet man passende Geräte-Plug-ins und Erweiterungen. Mit dem integrierten Erstinbetriebnahme-Assistenten benötigt man nur fünf Schritte für ein betriebsbereites Antriebssystem. Zusätzlich gibt es auf YouTube ein praktisches Tutorial. Es zeigt anschaulich, wie der CMMT-AS mit der Peripherie verbunden wird.

_Zwei Klicks statt 100

Für die stark vereinfachte Einbindung des Servoreglers CMMT-AS ins Steuerungsprogramm mit CPX-E-CEC genügen sogar nur zwei Klicks anstatt 100 – die Festo Automation Suite kümmert sich um den Rest. Für Motion Control und Robotik-Funktionen steht die integrierte Steuerungsprogrammierung mit CODESYS-Technologie zur Verfügung.

Der CMMT-AS ist ein universell einsetzbarer Servoantriebsregler für PM-Synchron-Servomotoren bis zu 2.500 W.

www.festo.at

ABB Machinery Drives.
Machen die Montage und Bedienung Ihres Antriebs so einfach wie nie zuvor.

Die neuen ABB Machinery Drives ACS380 wurden speziell für den Maschinenbau konzipiert. Die neue Modulbauweise der Frequenzumrichter, sowohl in Hard- als auch in Software, bietet ein neues Maß an Anpassungsfähigkeit und Konnektivität, die ein optimiertes wirtschaftliches und effizientes Maschinendesign ermöglicht. Damit wird die Leistung Ihrer Maschine verbessert und der Integrationsaufwand und die Wartungskosten reduziert. **abb.com/drives**

Das in drei Baugrößen erhältliche NGV-Planetengetriebe eignet sich **perfekt für fahrerlose Transportfahrzeuge**.

GETRIEBE FÜR HOHE RADIALLASTEN

Der Antriebstechnik-Spezialist TAT-Technom-Antriebstechnik aus Leonding führt mittlerweile auch das neue NGV-Planetengetriebe von Neugart im Sortiment. Die Produktmerkmale dieses Getriebes wurden ganz gezielt auf den Einsatz in industriellen Flurförderfahrzeugen (AGVs) zugeschnitten und erlauben hohe Radiallasten am Abtrieb.

Industrielle Flurförderfahrzeuge transportieren hohe Lasten im 24/7-Dauerbetrieb und stellen damit ganz eigene, hohe Anforderungen an Konstruktion und Mechanik. Da bei AGVs das Getriebe in der Regel direkt im Rad sitzt, wirkt je nach Fahrwerksprinzip das gesamte Gewicht aus Fahrzeug und Zuladung direkt auf die Abtriebslager des Getriebes. Die Folgen davon sind hohe Radiallasten. Die engen Platzverhältnisse im Fahrzeug erfordern darüber hinaus eine besonders kompakte, platzsparende Bauform des Getriebes. Das neue Planetengetriebe NGV von Neugart erfüllt diese besonderen Anforderungen durch vorgespannte Schrägrollenlager, die aufgrund ihres Aufbaus hohe Kräfte aufnehmen können. Das Rad muss somit nicht separat abgestützt werden, sondern die Lager am Abtrieb übernehmen die Lastaufnahme.

_Einfache und direkte Montage

Der Montageflansch des Getriebes ist so nah am Fahrgestell positioniert, dass es direkt dort montiert werden kann. Ein weiterer Vorteil neben der Montagefreundlichkeit: Motor und Getriebe können als Einheit vormontiert und gemeinsam eingebaut werden. Durch die Verwendung unterschiedlichster Motoradapter kann nahezu jeder Motor angebaut werden. Das Rad selbst wird von außen direkt an die Flanschabtriebswelle montiert und kann somit bei Bedarf schnell und einfach getauscht werden.

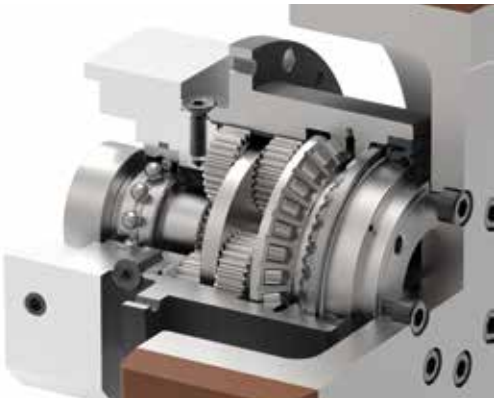
_Hoher Wirkungsgrad

Das NGV-Planetengetriebe zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad von mehr als 95 % aus und ist ab Losgröße 1 in drei Baugrößen mit maximalen Traglasten von 400 kg bis 1200 kg erhältlich. Zu jeder Getriebe-Baugröße gibt es ein speziell entwickeltes Schwerlastrad mit Durchmesser 160 mm, 200 mm oder 250 mm. Maximalgeschwindigkeiten von bis zu 2 m/s (7,2 km/h) sind möglich. Dank seiner Lebensdauerschmierung ist es wartungsfrei und äußerst zuverlässig, auch bei Dauerbetrieb.

_Qualität & Service

Die persönliche Beratung und der Qualitätsgedanke stehen bei TAT an erster Stelle. Mit Neugart hat TAT einen langjährigen und zuverlässigen Partner in der Getriebetechnologie, der ebenso viel Wert auf Qualität und Präzision legt. Das hochwertige TAT-Produktsortiment im Bereich Getriebe ist eines der umfangreichsten in Österreich. Für jeden Anwendungsfall bieten die Experten für Antriebstechnik das passende Getriebe – von Präzisionsgetrieben, über Standardgetriebe und Spezialgetriebe bis hin zu Sondergetrieben nach Kundenzeichnung.

www.tat.at



Vorgespannte, doppelt ausgeführte Schrägrollenlager erlauben **sehr hohe Radiallasten**.

Der AMI812x ist derzeit in drei Baulängen erhältlich und für die **schaltschranklose Automatisierung gedacht.**

INTEGRIERTER SERVOANTRIEB

Die Baureihe AMI812x erweitert die Antriebstechnik bis 48 V DC von Beckhoff um extrem kompakte und dezentral im Feld installierbare Geräte. Damit stehen Servomotor, Endstufe und Feldbusanschluss in platzsparender Bauform integriert für die schaltschranklose Automatisierung im Motion-Leistungsbereich bis 400 W zur Verfügung.

Als EtherCAT-Slave kann der integrierte Servoantrieb AMI812x ohne Schaltschrank und ohne vorgelagerte I/O-Ebene direkt an der Maschine platziert werden. Auf diese Weise lassen sich schaltschranklose, besonders kompakte Maschinen realisieren. Zur Markteinführung umfasst die Serie mit dem AMI812x drei Baulängen der Flanschgröße F2 mit Stillstandsdrehmomenten von 0,5 bis 1,1 Nm. Der AMI812x ist auf Wunsch mit Absolut-Multiturn-Encoder ohne Batteriepufferung und spielfreier Haltebremse verfügbar. Mit dem zusätzlichen Wellendichtring erreicht der Servoantrieb die hohe Schutzart IP65 und ist für alle Einbaulagen geeignet. Optional ist über die TwinSAFE Logic die Sicherheitsfunktion STO integriert.

Zahlreiche Überwachungsfunktionen

Die schnelle Regelungstechnik, basierend auf einer feldorientierten Strom- und PI-Drehzahlregelung, unterstützt hochdynamische Positionieraufgaben. Zahlreiche Überwachungen wie z. B. der Über- und Unterspannung, des Überstroms oder der Motorauslastung über die Berechnung eines I²T-Modells bieten hohe Betriebssicherheit. Der jeweilige Betriebszustand wird durch die integrierten Status-LEDs angezeigt. Über das M12-Powerinterface werden Elektronik und Motor gespeist. Das M8-Businterface für EtherCAT bietet einen zweiten Port zur einfachen Kaskadierung per EtherCAT-Daisy-Chain. Eine Motorvariante mit EtherCAT-P-Anschluss ist geplant. Das I/O-Interface (M8) ermöglicht den direkten Anschluss zweier Sensoren oder Aktoren im Signalbereich 24 V DC bis 0,5 A. Die Anschlusskabel sind mit geradem und gewinkeltem Abgang verfügbar. Mit dem passenden Planetengetriebe der Baureihe AG2250 können auch sehr hohe Drehmomente realisiert werden.

www.beckhoff.at

Kübler

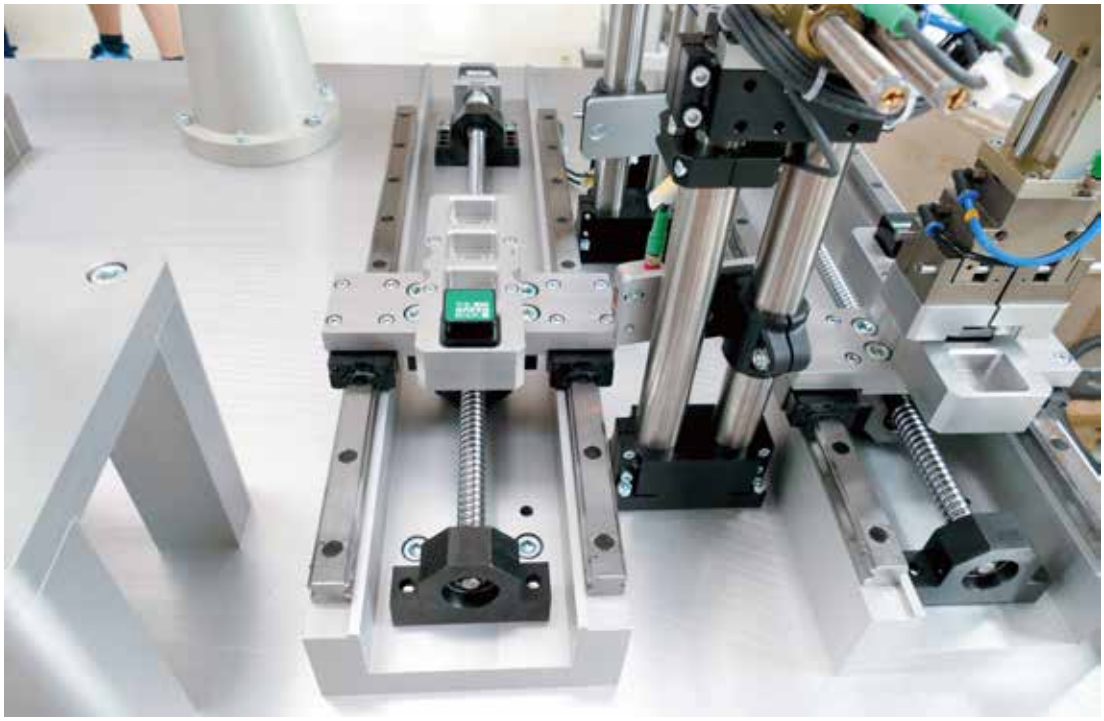
Produkte und Lösungen für die Automatisierung

Premium-Qualität – made in Germany

· Drehgeber
· Motor-Feedback-Systeme
· Lineare Messtechnik
· Neigungssensoren
· Schleifringe
· Anzeigen, Zähler und Prozessgeräte

kuebler.com

wir geben Impulse



Das Exponat „norelem drive“ veranschaulicht, wie sich Antriebstechnik mit Komponenten des Normelemente-Herstellers schnell und einfach realisieren lässt.

STANDARDISIERTE BAUTEILE ALS TREIBER DER AUTOMATION

Norelem mit Stammsitz im badenwürttembergischen Markgröningen ist Hersteller und Lieferant von Normteilen und standardisierten Bauteilen für den Anlagen- und Maschinenbau. Das Unternehmen hält für Konstrukteure und Techniker ein umfassendes und übersichtliches Vollsortiment an Qualitätsteilen bereit. Denn vor allem bei kleineren und mittleren Produktionslinien macht sich der Einsatz standardisierter Bauteile schnell bezahlt.

Standardisierte Komponenten, wie wir sie entwickeln, ermöglichen den Anwendern, eine Vielzahl von Konstruktionen mit unterschiedlichsten Anforderungen schnell und flexibel umzusetzen. Gleichzeitig verringert der Einsatz von standardisierten Komponenten die Komplexität der Konstruktion“, sagt Martin Ahner. Und er muss es wissen: Denn als Leiter der Norelem Academy zählt es einerseits zu seinen Aufgaben, angehenden Ingenieuren ein schnelles und effektives Konstruieren mit Normteilen nahezubringen und andererseits gemeinsam mit technischen (Hoch-)Schulen die Entwicklung möglichst aussagekräftiger Messeexponate voranzutreiben. „Mit Ausstellungsstücken wie ‚norelem movement‘ – einer kompakten Fördereinheit oder ‚norelem drive‘ aus dem Bereich der Antriebstechnik wollen wir Konstrukteuren innovative Lösungsmöglichkeiten und kreative Anregungen für einfach umzusetzende Automatisierungslösungen liefern“, verrät der Maschinenbau-Ingenieur.

Die beiden genannten Exponate veranschaulichen einfach umzusetzende Handling- und Transportlösungen aus standardisierten Komponenten. „norelem movement“ demonstriert, wie sich das Handling eines zylindrischen Körpers mit Normteilen realisieren lässt. Mithilfe einer Linearachse und einem individuell anpassbaren Kleinförderband wurde eine einfache, kompakte Einheit zur Bauteilförderung konstruiert, die sich schnell in unterschiedlichste Konstruktionen integrieren lässt. Für den technischen Rundlauf aus pneumatischen Linearmodulen, Hubeinheiten und Drehmodulen wurden bis auf wenige Fertigungsteile ausschließlich Norelem Teile verbaut.

Antriebstechnik anschaulich gemacht

Ein spannendes Beispiel aus dem Bereich der Antriebstechnik sei laut Martin Ahner das zweiteilige Exponat „norelem drive“, das u. a. auf der letzten Motek, der internationalen Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung, zu sehen war. „Bei diesem Anschauungsobjekt sind Stirnzahnräder über eine Kreuzgelenkwelle mit Kegelrädern verbunden. Ein 90°-Versatz durch die Kegelräder ermöglicht den Antrieb verschiedener Kettenräder. Unter anderem kamen bei diesem Modell Norelem Rollenketten und Spannsätze zum Einsatz“, beschreibt er. Außerdem gibt es bei diesem Ausstellungsstück pneumatische Handling-Module und Kugelgewin-

> Mit unserer Vielfalt an Normteilen unterstützen wir beim Ausbau automatisierter Prozesse. Unser breites Produktportfolio enthält nicht nur Handling-Module, sondern auch Produkte, mit denen sich eine komplette Vorrichtung realisieren lässt.
>
> **Martin Ahner, Leiter der Norelem Academy**

detriebe im Live-Betrieb zu sehen. Mit Norelem Würfeln wird eine effiziente Möglichkeit der Bauteilzuführung simuliert.

„Unsere standardisierten Handling-Lösungen ermöglichen Unternehmen, auf einfache und effiziente Weise Teile ihrer Bauteilzuführung zu automatisieren. Dadurch werden Prozesse effizienter, Maschinen können durch einen optimierten, kontinuierlichen Materialfluss besser ausgelastet und Mitarbeiter von eintönigen Arbeitsschritten entlastet werden, sodass sie für andere Aufgaben bereitstehen. Vor allem für kleinere und mittlere Produktionslinien ist der Einsatz von standardisierten Bauteilen im Automationsbereich sinnvoll“, weiß Martin Ahner aus Erfahrung.

Norelem hält für Konstrukteure und Techniker ein umfassendes und übersichtliches Vollsortiment an Qualitätsteilen bereit. Im Bereich der Antriebs- und Handlingsysteme führt der badenwürttembergische Hersteller von Normteilen und standardisierten Bauteilen für den Anlagen- und Maschinenbau u. a. pneumatische Handlingsmodule, Kleinförderbänder sowie Linearachsen mit Zahnriemenantrieb im Portfolio.

www.norelem.de

**Mehrlagig scannen.
Inbetriebnahme revolutionieren.
Kosten minimieren.**

R2300
3-D-LiDAR-Sensor

- Zuverlässige 3-D-Messungen durch vier Scanebenen
- Sehr gute Winkelauflösung und kleiner Lichtfleck für hohe Präzision
- Zuschaltbarer, sichtbarer Pilotlaser zur exakten Ausrichtung und einfachen Inbetriebnahme

www.pepperl-fuchs.com/pr-R2300

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Von klein bis groß: Sigmatek bietet für jeden Antrieb die passende Technologie.

INTELLIGENTE ANTRIEBE REVOLUTIONIEREN NIETTECHNOLOGIE

Nach vier Jahren Entwicklungszeit präsentierte das Schweizer Traditionsunternehmen BalTec seine neueste Entwicklung „Electric“. Das Antriebsmodul zum Nieten und Pressen mit integrierter Servotechnik erfüllt alle zukünftigen Kundenanforderungen in puncto Prozessgeschwindigkeit, Präzision, Kompaktheit und Flexibilität. Es wurde zusammen mit dem Automatisierungsspezialisten Sigmatek entwickelt.

Die Kernkompetenz der BalTec Maschinenbau AG mit Sitz in Pfäffikon besteht darin, mittels Niettechnik Bauteile kraft- und formschlüssig miteinander zu verbinden. Ausgehend von der Grundfunktionalität des Radialnietverfahrens mit einer linearen Hubbewegung und der überlagerten Rotationsbewegung wurde mit einem neuen elektromechanischen Verfahren die Radial- und Taumelniettechnik revolutioniert: Es ermöglicht, unlösbare mechanische Verbindungen mit hoher Geschwindigkeit und Präzision zu erzielen. Gegenüber klassischen pneumatischen oder hydraulischen Lösungen konnte BalTec mit Einsatz der Servotechnologie die verschiedenen Maschinentypen von zwölf auf vier reduzieren, was sowohl für BalTec als auch für die Kunden die Ersatzteilhaltung wesentlich vereinfacht.

_Kein Antrieb von der Stange

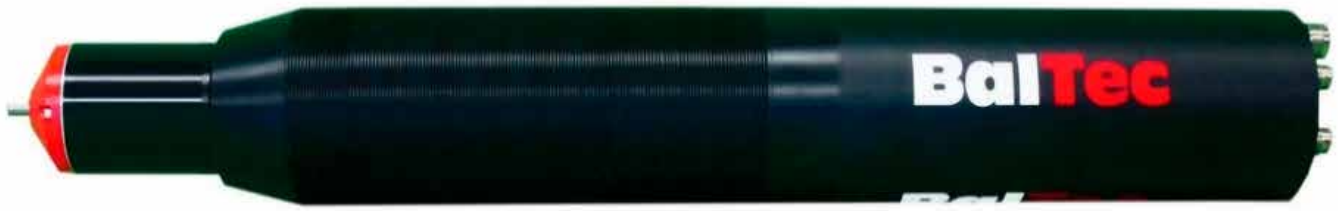
Klaus Huber, Product Manager bei BalTec, war federführend bei der Entwicklung der neuen elektromechanischen Maschinengeneration Electric. „In der Evaluationsphase hatten wir bereits klare Vorstellungen was der neue Steuerungs- und Antriebslieferant mitbringen soll. Bei Sigmatek fanden wir die geforderten Kriterien“, erklärt er. Dazu gehörte in erster Linie Flexibilität, was die Antriebstechnik betrifft. „Ein Antrieb von der Stange kam für unsere Niettechnik nicht infrage, da zwei AC-Servomotoren kompakt in einem Gehäuse integriert sind“, sagt er.

Shortcut

Aufgabenstellung: Entwicklung intelligenter Antriebslösung für Nietmaschinen.

Lösung: Steuerungs- und Antriebstechnik von Sigmatek, Servodrive SDD 210 und S-DIAS.

Nutzen: Höherer Produktionsoutput, integrierte Sicherheitstechnik, Prozesssicherheit.



Der Antrieb ist nun eine patentierte Spezialanfertigung aus dem Hause BalTec. Der Spezialantrieb besteht aus einem Motor für die Linearbewegung und einem Weiteren für die Drehbewegung des Prozesskopfs. Zur Temperaturüberwachung sind alle Statoren mit Thermofühlern ausgestattet. Insgesamt kommen drei Wegmesssysteme für die Linearachse zum Einsatz, davon sind zwei sicherheitsrelevant. Die verschiedenen Prozessköpfe lassen sich mit wenigen Handgriffen austauschen. Mit einer Spindel wird eine verstellbare Vorschubgeschwindigkeit von 1 … 140 mm pro Sekunde und eine Kraft von 3 … 15 kN erreicht. Die zwei Servoregler und Leistungsteile zur Ansteuerung der Motoren inklusive Netzfilter und Netzdrossel sind in einem Gehäuse eingebaut, was den Footprint im Schaltschrank reduziert.

Unter dem Strich ergeben sich für die Anwender, gegenüber den klassischen pneumatischen und hydraulischen Lösungen, entscheidende Vorteile durch den Einsatz von Servoantrieben: Es ist ein höherer Produktionsoutput aufgrund kurzer Zykluszeiten erzielbar >>

Mit dem neuen Antrieb ist eine **frühzeitige Prozessdiagnose** durch prozessintegrierte, hundertprozentige Qualitätssicherung und Fehlererkennung möglich.

> Dank der Servotechnik erreichen wir einen wesentlich höheren Produktionsoutput.

Klaus Huber, Product Manager bei BalTec

(bis zu Faktor 2), die Wartungskosten sind geringer, die kompakte Bauform erlaubt eine engere Positionierung in Anlagen und es kommt im Vergleich zum pneumatischen/hydraulischen System auch zu einer Energieersparnis. Last but not least sprachen noch die dynamische und flexible Adaptierbarkeit an neue Produkte und Produktionsanforderungen sowie eine frühzeitige Prozessdiagnose-Möglichkeit durch prozessintegrierte, hundertprozentige Qualitätssicherung und Fehlererkennung für Servoantriebe.

_Alles unter Kontrolle

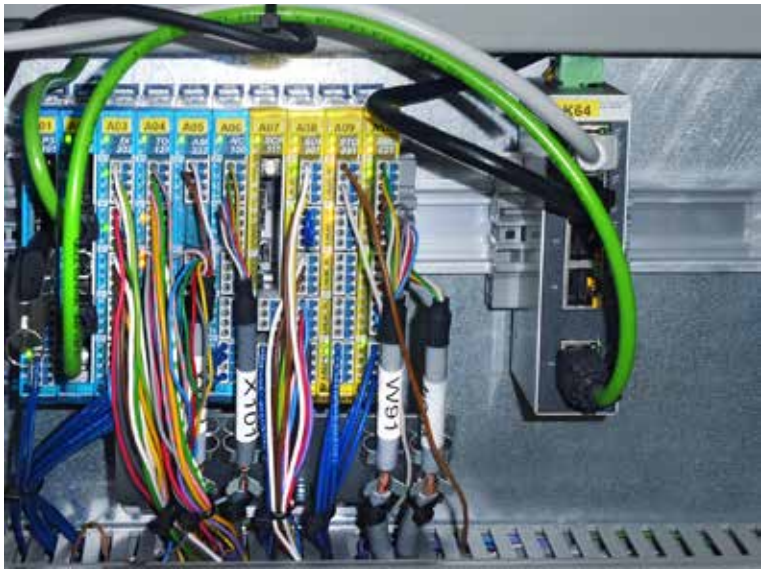
„Ein weiterer, erheblicher Vorteil gegenüber den bisherigen Lösungen besteht darin, dass während des Nietprozesses die Sigmatek-S-DIAS-Steuerung in Echtzeit auf die Motorparameter zugreifen kann. So erreicht der Kunde wesentlich präzisere Ergebnisse beim Umformen. Auch Aufzeichnung, Visualisierung und Speicherung von Prozessdaten sowie Kraft-/Weg-Prozesskurven für den Nietvorgang sind einfach möglich“, beschreibt Klaus Huber. Die erfassten Prozessdaten sind z. B. in der Automobilbrache für die Rückverfolgbarkeit wichtig. Die Kunden profitieren u. a. von einer einfacheren Einhaltung und Überprüfung von vordefinierten Qualitätsmerkmalen, einer lückenlosen Dokumentation des Prozesses, einer Reduktion von Ausschuss- und Nachbesserungskosten und reduzierten Prozesszeiten dank dynamischer Werkstückerkennung. All diese Vorteile bieten hohe Relevanz für Prozessfähigkeitsnachweise und auch für die Produkthaftpflicht.

Für den schnellen Datenaustausch zwischen der Steuerung und dem Servodrive SDD 210 kommt der Echtzeit-Ethernet-Bus Varan zum Einsatz, der mit Schnelligkeit und Datensicherheit punktet.

_Sicherheitstechnik implementiert

„Alles aus einer Hand, kompakt und modular: Das waren unsere Vorstellungen für das Steuerungskonzept. Das heißt, SPS, Drive, Safety sowie eine komfortable Entwicklungsumgebung waren ebenfalls wichtige Entscheidungskriterien“, führt Huber weiter aus. „Die Sicherheitsstufe unserer Nietmaschinen entspricht derjenigen einer Presse, deshalb legten wir großes Augenmerk darauf. Und ein enormer Vorteil der Sigmatek-Lösung ist, dass die Sicherheitsmodule nicht nur in die Steuerungshardware, sondern auch in die Software vollständig integriert sind“, ergänzt er.

BalTec Nietmaschinen sind oft in einen vollautomatisierten Fertigungsprozess eingebunden. Die Kommunikation funktioniert in diesen Fällen über digitale Ein- und Ausgänge. Es wird allerdings vermehrt auch über Ethernet-Schnittstellen mit OPC-UA-Protokoll mit diesen Maschinen kommuniziert. Auch diese Verbindung ist mit der Sigmatek-Steuerung einfach möglich. „Bei unseren Nietmaschinen werden in gewissen Fällen die zu bearbeitenden Werkstücke von Hand eingelegt. Nun spielt es keine Rolle, ob für die Sicherheit beim Einlegeprozess ein Lichtschutzgitter oder eine Schutztür mit Sicherheitskontakten zum Einsatz kommt. Der Kunde hat die Wahl. Bei unerlaubten Eingriffen durch das Bedienpersonal kommen die integrierten Sicherheitsfunktionen STO (Safe Torque Off) und SOS (Safe Operation Stop) zum Einsatz“, erklärt Klaus Huber.



Während des Nietprozesses kann die **Sigmatek-S-DIAS-Steuerung** in Echtzeit auf die Motorparameter zugreifen.

_Nicht nur die Technologie war entscheidend

Für die Neuentwicklung einer Maschinengeneration wie der „Electric“ von BalTec spielen bei der Auswahl des Partners für Steuerungs- und Antriebstechnik auch Softskills eine wesentliche Rolle. „Wir von BalTec hatten die Ideen und das Wissen, was unsere Kunden in Zukunft brauchen, zudem die Vorstellung, wie die neue Maschine aussehen soll. Sigmatek verfügt, neben der Hardware und den Tools, auch über das notwendige Technologie-Know-how“, resümiert Huber. „Außerdem waren für den Projekterfolg Faktoren wie Flexibilität bei der Antriebslösung, Offenheit bei den innovativen Safety-Anforderungen sowie eine große Portion Interesse entscheidend“, fügt er abschließend hinzu.

www.sigmatek-automation.com

Anwender

Kernkompetenz der BalTec-Gruppe mit Hauptsitz in Pfäffikon, Schweiz, liegt in der Herstellung von Maschinen für die Verbindungstechnik – speziell für die Radial-Niettechnik, aber auch für die Taumel-Niettechnik, das Rollieren und das Pressen. Bereits 1968 hat BalTec, damals noch als Bräcker, die Radial-Niettechnik in verschiedenen Branchen bekannt gemacht. Heute ist das Unternehmen mit sechs eigenen Standorten und 40 Vertriebspartnern auf allen Kontinenten vertreten.

www.baltec.com

GESCHÜTZTE LINEARAKTUATOREN FÜR HÖHERE LINEARKRÄFTE

Linearaktuatoren mit Kugelgewindespindeln besitzen einen besseren Wirkungsgrad als konventionelle Trapez- oder ACME-Spindeln und liefern dadurch deutlich höhere Linearkräfte. Für einen störungsfreien Betrieb der Kugelgewindespindel ist es jedoch erforderlich, Eintragungen von Fremdkörpern in die präzisen Kugellaufbahnen so gering wie möglich zu halten bzw. gänzlich zu vermeiden. Entsprechende Schutzgehäuse schaffen hierbei Abhilfe.

Das Modell 57SH ist für raue Einsatzbedingungen wie z. B. Feuchtigkeit oder staubhaltige Umgebung geeignet und besitzt einen NEMA 23 Schrittmotor (Flanschmaß 57 x 57 mm) in Schutzart IP65.

Für Anwendungen, die den Einsatz offener Spindeln nicht oder nur mit starken Einschränkungen der Gebrauchsdauer zulassen, stehen Linearaktuatoren mit Spindeln in Schutzgehäusen zur Verfügung. Das Modell 57SH ist für raue Einsatzbedingungen wie z. B. Feuchtigkeit oder staubhaltige Umgebung geeignet und besitzt einen NEMA 23 Schrittmotor (Flanschmaß 57 x 57mm) in Schutzart IP65. Für zuverlässige Positionieraufgaben ist ein 1.000-teiliger Encoder, ebenfalls in IP65, optional erhältlich. Der Montageflansch, die Teleskopstange samt vorderem Endstück sowie alle außenliegenden Schrauben sind für höchstmögliche Beständigkeit aus rostfreiem Stahl gefertigt.

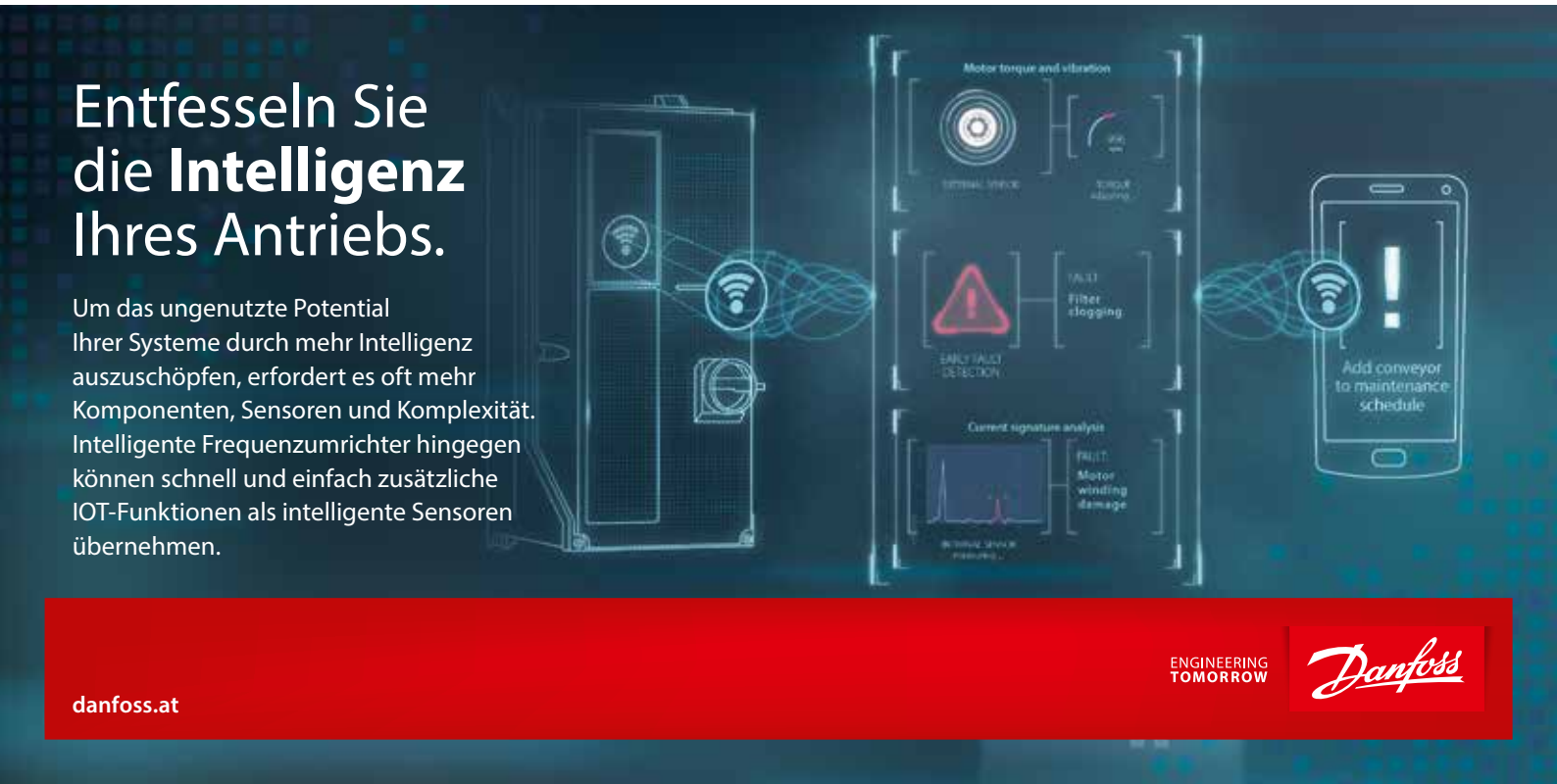
_Dauerhafte Reinhaltung

Aufgrund der mit einer Kolben-Luftpumpe vergleichbaren Wirkungsweise des aus- und einfahrenden teleskopischen Aufbaues wird die Luft durch einen pneumatischen Sinter-Schalldämpfer geführt, der das Eindringen von Staub weitestgehend verhindert. Zudem wird bei jeder Einfahrbewegung das Sinterelement von dem durch außen angesetzten Staub wieder freigeblasen. Alternativ kann, sofern Druckluft verfügbar ist, die M5-Verschraubung des Schalldämpfers für das Anlegen einer Sperrluft verwendet werden.

_Umsetzung individueller Kundenapplikationen

Bei Ing. Peter Rogetzer, Geschäftsführer der Linear Actuator Engineering u. U., werden alle Linearaktuatoren der Baureihe 57SH immer nach Kundenspezifikation gebaut. Kraft, Hublänge und maximale Geschwindigkeit sowie die mechanische Anbindung können demnach an die jeweiligen Kundenanforderungen angepasst werden. In der Grundausführung erreicht der Aktuator Kräfte bis 1.500 N sowie Verfahrgeschwindigkeiten bis 60 mm/sec. Der Schrittmotor besitzt standardmäßig eine Wicklung mit 4.2 A Phasenstrom. Für verbesserte Performance kann anstelle des Schrittmotors auch ein hochdynamischer BLDC-Motor verbaut werden.

www.linac.at



Durchgängige Automatisierungsplattform aus einer Hand: MOVI-C® wurde als branchen- und applikationsübergreifender Baukasten entworfen, der weitgefächert eingesetzt werden kann.

VIER BAUSTEINE, EINE KOMPLETTLÖSUNG

Von der Software für Planung, Inbetriebnahme, Betrieb und Diagnose, über elektronische Steuerungs- und Regelungsgeräte bis hin zum mechanischen Antrieb, dem Getriebemotor – mit MOVI-C® hat der Antriebstechnologie-Spezialist SEW-Eurodrive eine Komplettlösung für Automatisierungsaufgaben geschaffen, die sich aus vier modularen Bausteinen zusammensetzt.

MOVI-C® ist grundsätzlich als branchen- und applikationsübergreifender Baukasten entworfen worden, der weitgefächert eingesetzt werden kann. „Das heißt, er kann in allen Bereichen seine Stärken einbringen, wo anspruchsvolle Antriebstechnologie gefragt ist. Als aktuelle Beispiele können Logistiklösungen oder Lösungen in der Lebensmittelindustrie, im Sondermaschinenbau und in der Automobilindustrie genannt werden“, veranschaulicht Ing. Thomas Klinger, Business Developer bei SEW-Eurodrive Österreich, die Anwendungsgebiete.

Bei der Entwicklung von MOVI-C® stand die Integrationsfähigkeit in digitale Produktionsanlagen im Fokus. „MOVI-C® erfüllt demnach alle Kriterien, um sich einwandfrei in die Smart Factory zu integrieren“, betont Klinger.

Die vier Bausteine im Überblick

Die vier Komponenten Engineering-Software, Steuerungstechnik, zentrale und dezentrale Umrichtertechnik sowie Antriebstechnik bilden einen vollumfänglichen Automatisierungsbaukasten aus einer Hand. Erster Bestandteil ist die Engineering-Software MOVISUITE®:

„Von der Software bis hin zum mechanischen Antrieb erhalten SEW-Kunden alle benötigten Automatisierungskomponenten und Services aus einer Hand.

Ing. Thomas Wiederer, Vertriebsleiter bei SEW-Eurodrive Österreich

Ihre Benutzerfreundlichkeit macht die Planung, Inbetriebnahme, Bedienung und Diagnose wesentlich einfacher sowie deutlich zeit- und kostensparender.

Als zweiter Baustein kommt die Steuerungstechnik mit dem MOVI-C® CONTROLLER zum Einsatz, der mehr Spielraum für die Parametrierung bietet, bei gleichzeitig geringerem Programmieraufwand. Grundlage dafür sind die standardisierten MOVIKIT®-Module sowie die Software-Plattform MOVIRUN®. Gemeinsam beseitigen sie die Komplexität aus den Prozessen und senken die Kosten. Für Anwender bedeutet dies: geführte Parametrierung statt aufwendiger Programmierung. Allerdings bietet die Software-Plattform auch die entsprechenden Optionen, um die Programmierung selbst zu schreiben.

Synchron-, Asynchron- und Linearmotoren mit und ohne Geber werden durch die Umrichtertechnik MOVIDRIVE® geregelt und überwacht. Die Applikations-Umrichter wurden als Kompaktgeräte bis 315 kW Nennleistung und als modulares Mehrachssystem mit Ein- und Doppelachsmodulen bis 180 A Nennstrom entwickelt. Außerdem erweitern mehr als fünfzehn Sicherheitsfunktionen die Funktionalität.

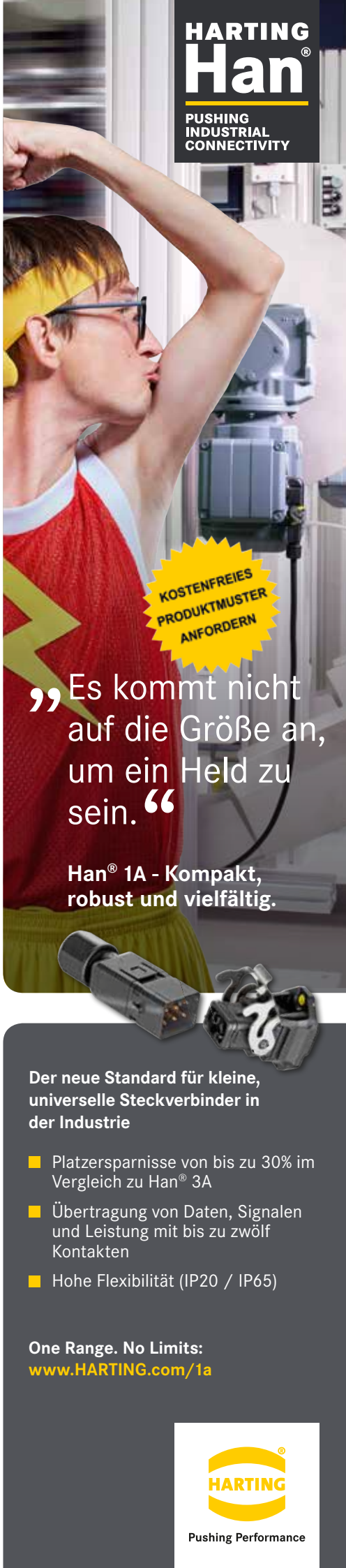
Beim vierten Element, der Antriebstechnik, ist applikationsorientierte Vielfalt Programm: Egal ob Getriebe für Standard- oder Servoanwendungen, in unterschiedlichen Baugrößen, Leistungen, Drehzahlen, Drehmomenten, Designs und variabler Oberflächenbeschaffenheit – kombiniert mit asynchronen oder synchronen Drehstrommotoren. Ergänzt wird die vielfältige Palette durch Linearmotoren, Elektrozylinder oder durch Zubehöroptionen wie Bremsen, Einbaugeber und Diagnoseeinheiten.

Umfassendes Support-Angebot

Industrielle Produktionsabläufe werden immer komplexer. Deshalb bietet SEW-Eurodrive neben einer breit gefächerten Produktpalette mit den sogenannten Life Cycle Services auch ein umfassendes Support-Konzept entlang des kompletten Anlagenlebenszyklus, das sich am Kundenprozess orientiert und auf individuelle Anforderungen eingeht.

„Welches Angebot ist für meine Bedürfnisse passend? Welche Regularien und Vorschriften müssen eingehalten werden? Und gibt es Trends und Innovationen, die relevant werden?“, beschreibt Thomas Wiederer, Vertriebsleiter bei SEW-Eurodrive Österreich, mit welchen Fragen sich Awender beim Produktfindungsprozess konfrontiert sehen. SEW unterstützt nicht nur in dieser Orientierungsphase, sondern auch bei der Planung und beim Engineering mit entsprechenden Services. „Unser Angebot reicht von einer Installationsberatung, Applikationsprogrammierung oder der kompletten Übernahme der Inbetriebnahme bis hin zu verschiedenen Dienstleistungen, die für einen reibungslosen Produktionsablauf sorgen. Besonders hervorzuheben sind unsere Inspektions- und Wartungsdienstleistungen, um die Betriebssicherheit und Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen“, gibt Thomas Wiederer einen kurzen Überblick über die Aufgaben, die SEW-Eurodrive seinen Kunden bei Bedarf gerne abnimmt. In Sachen Retrofit gelten seine Kollegen und er ebenfalls als äußerst kompetente Ansprechpartner.

www.sew-eurodrive.at



Visual Components ist eine 3D-Fabriksimulationssoftware für die Fertigung, mit der auch kleinere und mittlere Unternehmen dreidimensionale Fabrik- und Produktionspläne erstellen und den Durchsatz ihrer Fertigungsanlagen am Computer simulieren können.

SOFTWARE-PORTFOLIO UM 3D-FABRIKSIMULATION ERWEITERT

Die Mensch und Maschine Software SE (MuM) ist Anbieter von Lösungen für CAD, CAM, CAE, PDM und BIM. Um ihren Kunden eine Komplettlösung für die Fabriksimulation anbieten zu können, wurde die Simulationssoftware von Visual Components, welche einer der Pioniere der 3D-Simulation in der Fabrikplanung ist, als weiteres Produkt in das MuM-Portfolio mit aufgenommen.

Visual Components ist eine 3D-Fabriksimulationssoftware für die Fertigung mit der auch kleinere und mittlere Unternehmen dreidimensionale Fabrik- und Produktionspläne erstellen und den Durchsatz ihrer Fertigungsanlagen am Computer simulieren können. Das hilft, physische Tests und Versuche einzusparen. Aufgrund der modernen Benutzeroberfläche sind hochwertige Simulationen von Produktionsabläufen auch ohne langwierige Schulung machbar.

In einer durchgängigen Plattform sind Visualisierung und 3D-Simulation, Roboterprogrammierung sowie Simulation von Materialfluss und Ressourcen miteinander verknüpft. Anwender wählen die geeignete Maschine oder Komponente aus und fügen sie mit Plug & Play in ihr Simulationsmodell ein. Die Bibliothek von Visual Components enthält derzeit Roboter von mehr als 40 verschiedenen Herstellern sowie eine umfangreiche Bibliothek virtueller Modelle von Robotern, Maschinen und Anlagen Dutzender führender Hersteller in der Industrieautomation mit über 2.300 Komponenten. Anwender können auch ihre eigenen Maschinen über CAD-Schnittstellen hinzuzufügen.

_Für Entwickler wie Vertrieb interessant

Fabriksimulationen kommen auch immer mehr im Verkauf von Maschinen und Anlagen zum Einsatz. Mit den 3D-Lösungen von Visual Components ist beispielsweise der Vertrieb eines Unternehmens in der Lage, eigenständig und ohne große technische Kenntnisse eine Fabriksimulation zu erstellen, da die Logik der Anlage bereits in den Komponenten hinterlegt ist. Das erleichtert das Erstellen eines Angebots für eine Fertigungsstraße mit zahlreichen Details.

Selbst wenn sich während des Projekts die Anforderungen noch einmal ändern, ist die Konstruktionsabteilung nicht gezwungen, ein neues Layout zu entwerfen, denn der Vertriebsmitarbeiter kann die notwendigen Änderungen selbst durchführen. Außerdem wirken 3D-Simulationen häufig überzeugender, da potenzielle Kunden bei einer solchen Präsentation einfacher erkennen können, wie die spätere Fertigungsstraße funktioniert. Visual Components bietet 3D-Fabriksimulation für alle Branchen der Fertigungsindustrie an.

www.mum.at

Make your life easier.

Nutzen Sie die Softwareplattform zenon zur Automatisierung Ihrer Smart Factory:

- *Berichte unmittelbar erstellen und analysieren*
- *Ergonomisch visualisieren und steuern*
- *Daten umfangreich erfassen und verwalten*
- *Applikationen schnell projektieren und warten*

Gold
Microsoft Partner

www.copadata.com/zenon

zenon
by COPA-DATA

HÖHERE EFFIZIENZ IM UMGANG MIT TECHNISCHEN MASSENDATEN

simus systems präsentiert die Software-Suite simus classmate in der neuen Version 9.6. Eine einmalige Strukturierung, Klassifizierung und Bereinigung schafft die Grundlage für Projekte der Digitalisierung und Industrie 4.0. Zudem hat simus systems classmate CLOUD den erfolgreichen Cloud-Service zur Bauteilkalkulation um die Berücksichtigung von Oberflächenbehandlungen und Materialverbrauch erweitert.

Mit der neuen Version 9.6 der Software-Suite simus classmate von simus systems gewinnen produzierende Unternehmen höhere Effizienz im Umgang mit technischen Massendaten, die in CAD-, PLM/PDM- oder ERP-Systemen verwendet werden. Mit Software zur Bereinigung, Strukturierung und Klassifizierung dieser Daten und entsprechenden Beratungsleistungen schafft simus systems die Grundlagen für Digitalisierungsprojekte. Wirksame Werkzeuge und Prozesse stellen sicher, dass die Datenqualität danach erhalten bleibt.

Neue Such- und Vergleichsfunktionen in webbasierten Anwendungen schaffen Transparenz für die Benutzer und fördern die Wiederverwendung von Bauteilen und eine kostenbewusste Konstruktion. Das Erstellen von Dubletten und die damit verbundenen Doppelarbeiten werden wirksam verhindert. Aufbauend auf einer soliden Datengrundlage eröffnet simus classmate neue Möglichkeiten in Projekten der Master Data Governance (MDG): Automatische Prozesse unterstützen wichtige Unternehmensfunktionen in Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Einkauf und Vertrieb.

Die Mitarbeiter von simus systems beraten Interessierte gerne über automatische Arbeitsplanerstellung, Kalkulation von Bauteilen und Baugruppen, automatische Textgenerierung aus Merkmalen oder workflowbasierte Prozesse zur Materialstamm-Anlage, die sich flexibel an individuelle Abläufe anpassen lassen.

_Erweiterung von classmate CLOUD

Auch ihren erfolgreichen Cloud-Service zur Bauteilkalkulation, classmate CLOUD, hat simus systems um die Berücksichtigung von Oberflächenbehandlungen und Materialverbrauch erweitert. Wer schnell die Herstellkosten üblicher Dreh-, Fräs- und Blechteile berechnen will, findet mit classmate CLOUD (www.classmate.cloud) das richtige Werkzeug. Auf Basis ihrer in einer großen Zahl von Installationen erprobten Kalkulationssoftware classmate PLAN bietet simus Systems hier eine einzigartige Möglichkeit zur einfachen Berechnung individueller Herstellkosten an. Die Anwender laden native 3D-Volumenmodelle der bekannten CAD-Systeme oder Neutralformate wie STEP hoch und erhalten sofort eine aussagekräftige Übersicht der zu erwartenden Kosten. Ganz neu ist, dass Oberflächenbehandlungen wie Pulverbeschichten, Härten oder Lackieren angegeben werden können. Außerdem kann der Zuschnitt für ein Rohmaterial definiert werden, wenn es z. B. schon auf Lager ist und daher für die Kalkulation verwendet werden soll. Parameter wie Stundensatz, Schnittwerte sowie Rüst- und Nebenzeiten können individualisiert werden. Die Kalkulation wird nach Rüst- und Stückkosten aufgeschlüsselt und nach Losgrößen gestaffelt angezeigt. Dabei werden die zugrundeliegenden Bearbeitungszeiten angegeben. Eine farbige Ansicht des 3D-Modells nach dem Ampelprinzip visualisiert die Kostenverteilung: Rot weist auf Kostentreiber hin, sodass Konstrukteure mit einem Blick Verbesserungspotenziale ausmachen können. Detailinformationen zu Fertigungszeiten und -kosten können für einzelne Flächen angezeigt werden.

classmate CLOUD berechnet Fertigungsteile sekundenschnell und zeigt Kostentreiber auf einen Blick. (Bild: simus systems)

_Nützliche Anwendung für Konstrukteure, Lohnfertiger und technische Einkäufer

Konstrukteure ermitteln auf dieser Basis die zu erwartenden Herstellkosten ihrer Entwicklungen, um kostenbewusster zu konstruieren. Einkäufer überprüfen mit wenigen Eingaben die Angebote ihrer Zulieferer und gewinnen wertvolles Wissen für Preisverhandlungen und Vergabeentscheidungen. Die Teilefertiger schließlich kalkulieren mit classmate CLOUD schneller als mit ihren herkömmlichen Methoden. Mit plausiblen Angeboten und kurzen Reaktionszeiten verbessern sie ihre Erfolgsquote. Alle Daten werden im simus-eigenen Format S3D sicher vor Fremdzugriff auf einem in Deutschland gehosteten Server gespeichert.

www.simus-systems.com

Heartbeat Technology misst den Puls Ihrer Anlage, um Kosten zu sparen:

Heartbeat Technology

- Permanente Diagnosen der Geräte und Prozesse garantieren eine wirtschaftliche Instandhaltung und einen sicheren Anlagenbetrieb.
- Die Verifikation der Messgeräte erfolgt ohne Prozessunterbrechungen und erhöht damit die Anlagenverfügbarkeit.
- Das Monitoring aller Informationen ermöglicht eine vorausschauende Instandhaltung und Prozessoptimierung.

Erfahren Sie mehr unter:
www.at.endress.com/heartbeat-technology

Endress+Hauser
People for Process Automation

Die Software Wizard Easy Programming stellt die Programmiersprache als verzahnte, grafische Blöcke dar. **Per „Drag & Drop" lassen sich die gewünschten Funktionen auf das FlexPendant ziehen.**

INTUITIVE ROBOTER-PROGRAMMIERUNG

Mit Wizard Easy Programming von ABB lassen sich Roboter einfach und ohne großen Schulungsaufwand installieren, programmieren und in Betrieb nehmen. So sinken besonders für Robotik-Erstanwender die Einstiegshürden bei der Implementierung von Automatisierungslösungen.

Wizard Easy Programming ist eine grafische Programmiermethode, die es ohne tiefergehende Programmierkenntnisse oder Trainings ermöglicht, Anwendungsprogramme für den kollaborativen Single-arm YuMi-Roboter von ABB zu erstellen. Die neue Programmiersoftware basiert auf Blockly, einem visuellen Open-Source-Editor, der Programmiersprachen bzw. den Code als verzahnte, grafische Blöcke darstellt. Dank dieses vereinfachten Ansatzes können Anwender Funktionen einfach per „Drag & Drop" auf das FlexPendant ziehen, das Ergebnis begutachten und die Roboter-Aktionen innerhalb von Sekunden anpassen.

In Kombination mit Lead-Through-Programming macht Wizard die Bedienung des Single-arm YuMi- Roboters so intuitiv wie nie zuvor. Die Software deckt wesentliche Roboterfunktionen wie „Bewegen", „Greifen" oder „Vakuum" ab – und damit eine breite Palette von Aufgaben, die Roboter üblicherweise ausführen. Mit zusätzlichen Funktionen zur Fehlerbehandlung können Roboter-Erstanwender auf einfache Art und Weise Fehler wie z. B. Kollisionen korrigieren.

_Perfekt für Robotik-Erstanwender

„Speziell für Erstanwender eröffnen sich nun neue Möglichkeiten der Automatisierung – denn die Programmierung unseres Single-arm YuMi- Roboters gelingt dank des neuen Wizard-Tools einfacher denn je. Darüber hinaus sind weniger Kosten, Zeit und fachliches Know-how erforderlich, wenn es um die Implementierung von kollaborativen Automatisierungslösungen in unterschiedliche Arbeitsumgebungen geht, was besonders entscheidend ist vor dem Hintergrund, dass viele Unternehmen über keine oder nicht ausreichende Engineering- oder Programmier-Ressourcen verfügen", betont Andie Zhang, Global Product Manager Collaborative Robotics bei ABB.

Im Gegensatz zu anderen Programmierungstools wird Wizard Easy Programming in Echtzeit in die RAPID-Programmiersprache von ABB umgewandelt, außerdem unterstützt diese Software auch erweiterte Roboterfunktionen. Komplexe Roboteranwendungen, etwa für Montageaufgaben, lassen sich von erfahrenen Programmierern erstellen und in ein Wizard-Programm umwandeln, welches wiederum Anwender ohne Programmierkenntnisse bedienen können.

Wizard Easy Programming ist als vorinstallierte Software auf dem FlexPendant für alle neuen Single-arm YuMi-Roboter von ABB kostenfrei verfügbar. Auch bestehenden YuMi-Anwendern wird Wizard in Form eines kostenlosen Add-Ins zur Verfügung gestellt und kann über RobotStudio auf dem FlexPendant installiert werden.

www.abb.at

CREATING SAFE PRODUCTIVITY.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Mehr Produktivität, ohne an Sicherheit einzubüßen: Mit uns als Partner profitieren Sie davon, dass Prozesse reibungslos laufen, Mensch und Maschine zum Team werden und wir gemeinsam die Grenzen des Machbaren verschieben. Schlüsselfertige Komplettlösungen, sichere Roboter und mobile Plattformen sowie Outdoor Safety werden dadurch zu einem großen Ganzen. Mit Sicherheit. Wir finden das intelligent.
www.sick.at

GESICHERTER BETRIEB AUCH IN SONDERSITUATIONEN

Anlagenbetrieb auch in Krisen unter allen Umständen gewährleisten: Besonders in der Lebensmittel- und Pharmaproduktion sowie in der Energie- und Wasserversorgung hat die Softwareplattform zenon von Copa-Data eine hohe Verbreitung. Sie ermöglicht das effiziente Engineering und den automatisierten Betrieb der Maschinen und Anlagen. Darüber hinaus hilft zenon Unternehmen dabei, besser mit außergewöhnlichen betrieblichen Situationen umzugehen und den Betrieb lebenswichtiger Produktionseinrichtungen und Infrastrukturen auch unter außergewöhnlichen Bedingungen aufrecht zu erhalten. Wie, das hat x-technik von Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/ME, erfahren. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Die Softwareplattform zenon des Salzburger Softwareherstellers Copa-Data ist die Basis für kundenindividuelle Steuerungs-, Visualisierungs- und Leitsysteme für den automatisierten Betrieb von Maschinen und Anlagen. Branchenkundige Systemintegratoren aus dem weltweiten Copa-Data Partnernetzwerk implementieren diese sowohl in der diskreten Produktion – etwa im Automobilbau – als auch in der Prozessindustrie, dort vor allem in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie. Dazu kommt der Betrieb kritischer Infrastrukturen wie der Energie- und Wasserversorgung oder der Müll- und Abwasserentsorgung. Laut Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/ME, verleiht zenon dem Anlagenbetrieb nicht nur ein hohes Maß an Automatisierung, sondern auch die Anpassungsfähigkeit an besondere Situationen.

Herr Petrowisch, wie kann zenon dazu beitragen, den Anlagenbetrieb auch in unerwarteten Sondersituationen aufrecht zu halten?

zenon wird weltweit eingesetzt, auch in Ländern, wo Naturkatastrophen, politische Instabilitäten oder andere unerwartete Ereignisse häufiger auftreten als z. B. in Österreich. Die große Verbreitung in diesen Gebieten verdankt zenon Eigenschaften wie einem extrem hohen Automatisierungs-

Neben hohem Automatisierungsgrad bietet zenon verschiedene Möglichkeiten zum mobilen Beobachten und Reagieren. **Die HTML5-Visualisierung funktioniert mit allen gängigen Webbrowsern**, sodass der Zugriff von einem Büro-PC aus ebenso funktioniert wie von einem Heimcomputer, einem Tablet oder einem Smartphone.

> zenon verleiht dem Anlagenbetrieb nicht nur ein hohes Maß an Automatisierung, sondern auch die Anpassungsfähigkeit an besondere Situationen und leistet so einen wichtigen Beitrag zum Erhalt kritischer Infrastrukturen und der gesicherten Produktion von Lebensmitteln und Medikamenten.
>
> **Johannes Petrowisch, Geschäftsführer Copa-Data CEE/ME**

grad, kombiniert mit standortunabhängigen Eingriffsmöglichkeiten für Betrieb und Instandhaltung, Engineering ohne Programmierkenntnisse oder der hohen Ausfallsicherheit. Damit erleichtert es die Softwareplattform ihren Betreibern, auch unter manchmal kurzfristig eintretenden außergewöhnlichen Bedingungen den Betrieb ihrer Anlagen zu gewährleisten.

Wie hilft zenon Anlagenbetreibern etwa bei einem Serverausfall?

Bereits seit 1996 garantiert zenon mit stoßfreier Redundanz die volle Datensicherheit auch zwischen dem Ausfall eines Rechners und dem Einspringen des Stand-by-Servers. Es gibt grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, eine Redundanz zu konfigurieren. Bei der bewerteten Redundanz bestimmt z. B. eine Bewertungsmatrix, welches Gerät bei Ausfall eines Servers die Prozessführung übernimmt. Die patentierte zenon Kreisredundanz ermöglicht die maximale Systemverfügbarkeit ohne jegliche Stillstandzeiten, und das mit wesentlich weniger benötigter Hardware als herkömmliche Redundanzsysteme. Auch Server an unterschiedlichen Anlagenstandorten lassen sich zu einem redundanten System zusammenfassen, sodass im Notfall ein anderer Standort die Anlagensteuerung mit übernehmen kann. Solche „Disaster Recovery"-Vorkehrungen sind eigentlich ein Thema der IT-Infrastrukturanbieter, sie werden jedoch auch von zenon unterstützt.

Kann bei Ausfall einer Leitwarte eine andere einspringen?

Ja, das lässt sich im Rahmen der Projektarchitektur und -konfiguration lösen. Wir beobachten, dass mehr und mehr Kunden cloudbasierte Lösungen sowie Webvisualisierungen mit zenon nutzen. Mit diesen Lösungen lässt sich sehr effizient ein standortübergreifendes Reporting für die Konzernzentrale realisieren. Zudem lassen sich damit die Dashboards für alle Anlagenteile auch an allen anderen verbundenen Standorten betreiben. Wird an einem Standort das Betreten der Leitwarte unmöglich, kann eine andere deren Funktion mit übernehmen. So arbeiten z. B. Umspannwerke oder Wasserkraftwerke im Normalbetrieb unbemannt und ein Team überwacht in einer zentralen Leitwarte mehrere Anlagen.

Wie schwierig ist es, Anlagen für diesen flexiblen Betrieb zu verbinden?

Das war schon bisher nicht sehr aufwendig und es wird mit dem neuen zenon Service Grid noch einfacher. Wie bei zenon gewohnt unkompliziert, vernetzt es auf komfortable Art und Weise standortübergreifend Maschinen, Prozesse oder komplette Anlagen. Die Komponenten des Service Grid fungieren als Microservices und können auf unterschiedlichen Systemen installiert und betrieben werden. Zentrales Element ist der Service Hub, der – in einer Private oder >>

FESTO

Perfekt anschlussfähig. Hochfunktional. Sofort lieferbar.

Die neuen CMMT Servoantriebsregler. Für alle, die gerne unabhängig sind!

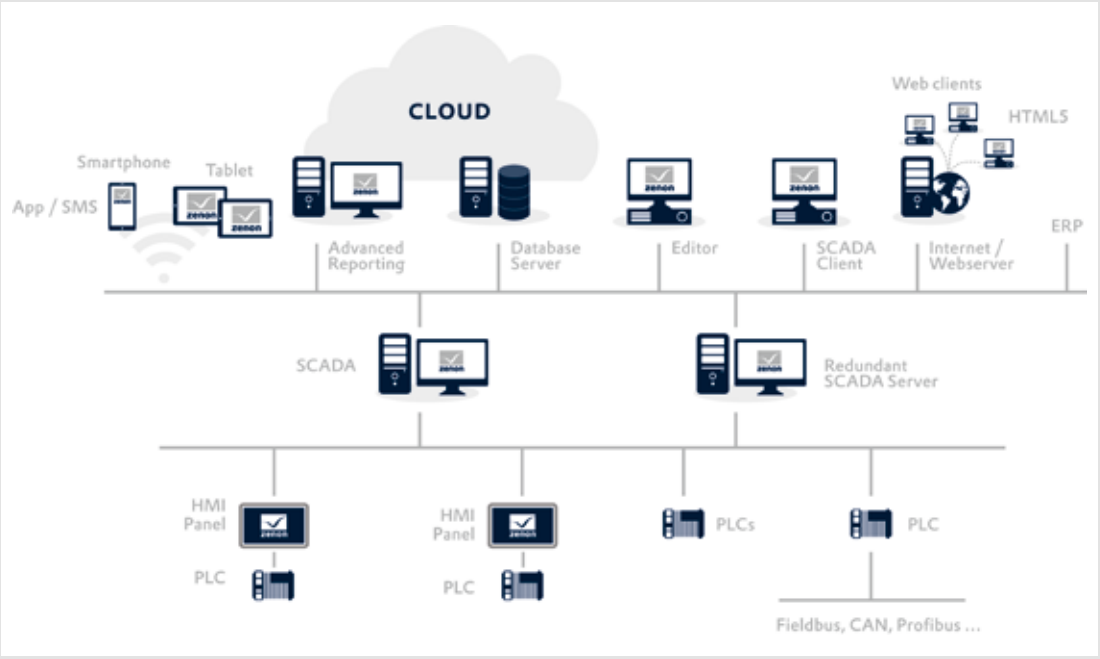
Jetzt mehr erfahren:
www.festo.at/cmmt

Mit cloudbasierten Lösungen sowie Webvisualisierungen **lassen sich die Dashboards für alle Anlagenteile auch an allen anderen verbundenen Standorten betreiben**. Wird an einem Standort das Betreten der Leitwarte unmöglich, kann eine andere deren Funktion mit übernehmen.

Public Cloud eingesetzt – die Anlagen vernetzt und Drittsysteme oder IoT-Geräte einbindet. Er steuert den gesamten Datenaustausch zwischen zenon Editor, zenon Runtime und zenon Analyzer. Über die Service Grid API lassen sich per REST-Interface weitere Clients anbinden.

Wie einfach ist es für Betreiber einer zenon-gesteuerten Anlage, den Betrieb aus sicherer Entfernung fortzusetzen?

zenon bietet verschiedene Möglichkeiten zum mobilen Beobachten und Reagieren. Der zenon Webserver stellt den Clients eine vollwertige Runtime zur Verfügung, womit alle Bilder, Benutzer und weitere Informationen online zur Verfügung stehen. Mit der HTML5-Visualisierung in zenon haben berechtigte Personen jederzeit die Möglichkeit, auf die Anlagenvisualisierung zuzugreifen, auch wenn sie nicht physisch vor Ort sind. Sie funktioniert mit allen gängigen Webbrowsern, sodass der Zugriff von einem Büro-PC in der



Mit stoßfreier Redundanz garantiert zenon die volle Datensicherheit auch zwischen dem Ausfall eines Rechners und dem Einspringen des Stand-by-Servers. Auch Server an unterschiedlichen Anlagenstandorten lassen sich zu einem redundanten System zusammenfassen, sodass im Notfall ein anderer Standort die Anlagensteuerung mit übernehmen kann.

Konzernzentrale aus ebenso funktioniert wie von einem Heimcomputer, einem Tablet oder einem Smartphone. Da sich z. B. auch Bilder von Webcams einbinden lassen, können die Kollegen auch die Situation vor Ort aus sicherer Entfernung visuell beurteilen. So können die Mitarbeiter etwa im Krisenfall sofort ins Homeoffice wechseln.

_Funktioniert das auch bei älteren Anlagen und wie einfach sind Anpassungen generell?

Für eine Reihe an Funktionen lassen sich auch aus älteren Versionen im zenon Editor schnell und einfach HTML-Visualisierungen generieren. Gerade in Sondersituationen ist diese Einfachheit der Erstellung von Visualisierungen in zenon, die wir mit den Smart Objects ab Version 8.20 noch weiter steigern, sehr hilfreich. Mitarbeiter können ohne zusätzliche Software und ohne Programmierkenntnisse sehr schnell neue, vom bisherigen Standard abweichende Visualisierungen schaffen. Das beschleunigt und erleichtert die Umstellung auf einen Notbetrieb oder auf die Herstellung alternativer Produkte.

_Wie ist gewährleistet, dass dabei keine Sicherheitslücken entstehen?

Langjährige Erfahrung, laufende interne und externe Forschungsprojekte und in-house Entwicklung von Copa-Data garantieren Nutzern von zenon einen umfassenden Schutz vor ungewolltem Datenverlust und vor unautorisierten Zugriffen. Dafür sorgen die sichere Authentifizierung für die Verbindung zwischen den Clients und der HTML Web Engine, die Netzwerkkommunikation auf Basis von SSL-Zertifikaten über HTTPS und Benutzerrechte bis hinunter auf Element-Ebene. Die Benutzer-Authentifizierung kann per Active Directory auch über die Windows Benutzerverwaltung erfolgen. Bei gemischtem Betrieb beider Benutzerverwaltungen lässt sich zenon selbst dann noch bedienen, wenn der Domänen Controller ausfallen sollte.

_Kann zenon Mitarbeiter in Bereitschaft auch aktiv benachrichtigen?

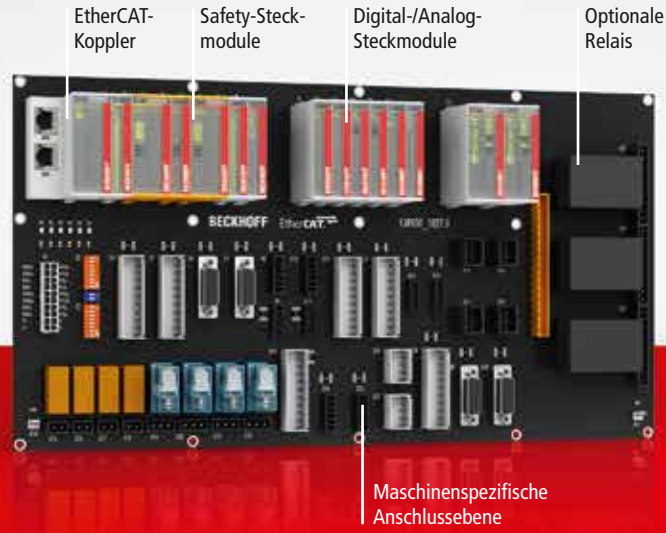
Selbstverständlich. Die Webvisualisierung mit zenon bringt wichtige Kennzahlen und Alarme direkt auf Tablets oder Smartphones und über das Modul Message Control kann zenon Mitarbeiter per SMS-Versand, Sprachnachricht oder Email aktiv informieren. Die Notifier App ermöglicht eine rasche Reaktion auf die Alarme. Reagiert der Erstempfänger nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit, erfolgt eine Benachrichtigung der nächsten Personen in der Eskalationskette. Diese Mechanismen lassen sich auch unternehmensübergreifend nutzen, etwa zur Alarmierung eines externen Dienstleisters.

_Außergewöhnliche Ereignisse können auch die extrem kurzfristige Umstellung der Produktion erzwingen. Wie hilft zenon dabei?

Für den sehr schnellen Produktwechsel auf komplexen Anlagen mit einfacher Bedienung und maximaler Sicherheit sorgt die Rezeptverwaltung in zenon. Sie ermöglicht das Erstel- >>

Plug & Work: Busklemmen für die Leiterkarte

Die EtherCAT-I/O-Lösung
für Serienanwendungen



www.beckhoff.at/EtherCAT-Steckmodule

Für den Großserien-Maschinenbau mit mittleren und hohen Stückzahlen bietet Beckhoff jetzt eine besonders effiziente Verdrahtungslösung: die EtherCAT-Steckmodule der EJ-Serie. Sie basieren elektronisch auf dem bewährten EtherCAT-I/O-System und lassen sich durch ihre Bauform direkt auf eine anwendungsspezifische Leiterkarte aufstecken. Das spart nicht nur Zeit, sondern vor allem Kosten: Die aufwändige manuelle Einzelverdrahtung wird durch das Anstecken vorkonfektionierter Kabelbäume substituiert, Stückkosten werden gesenkt und das Risiko einer Fehlverdrahtung wird durch kodierte Bauteile auf ein Minimum reduziert.

New Automation Technology BECKHOFF

Mit der HTML5-Visualisierung in zenon haben berechtigte Personen jederzeit die Möglichkeit, auf die Anlagenvisualisierung zuzugreifen, auch wenn sie nicht vor Ort sind, sondern im Homeoffice. Auch dort **steht ihnen der Copa-Data Kundenservice ständig über die bekannten Kanäle und in der gewohnten Qualität zur Verfügung,** obwohl alle Mitarbeiter der Copa-Data Gruppe seit Mitte März ebenfalls im Homeoffice arbeiten.

len, Bearbeiten und Verwalten sowie das Simulieren einer beliebigen Menge von Parametersätzen, deren jede einem Produktionsprozess entsprechen kann. Wie Sie wissen, erfolgen Einstellungen in zenon nicht durch Programmieren, sondern durch Setzen von Parametern. Der zenon Rezeptgruppen-Manager ermöglicht die sehr einfache Verwaltung komplexer Rezeptsammlungen. Rezeptvariablen können auch direkt in Prozessbildern – natürlich mit allen erwähnten Fernbedienmöglichkeiten – geändert und abgesetzt werden. Danach dienen sie der Prozessebene als Sollwertsatz. Da Rezepte erhebliche Änderungen in der Anlage ermöglichen, sind auch hier ausgefeilte Sicherheitsmechanismen Standard.

_Nicht immer reicht das Hinterlegen und Abrufen fertiger Rezepturen. Was dann?

Natürlich kann es immer Situationen geben, in denen das nicht ausreicht und somit Engineering gefragt ist. Mit der Multi-User-Fähigkeit ermöglicht der zenon Editor, gemeinsam und an verschiedenen Standorten an Projekten zu arbeiten. Gemeinsam mit der Prämisse „Parametrieren statt Programmieren", durch die es nicht nötig ist, zunächst ein Programm verstehen zu lernen, erleichtert und beschleunigt der Einsatz mehrerer Personen die Änderung und Anpassung bestehender Projekte. Zudem können Änderungen mit Hot-Reload im laufenden Betrieb an die Runtime transferiert und dort ohne Neustart nachgeladen werden.

_Was, wenn Kunden in Sondersituationen mehr Unterstützung brauchen?

Dann bekommen sie diese. In erster Linie vom Integrationspartner aus der weltweiten Copa-Data Partner Community, der die Anwendungen der Kunden ganz genau kennt. Er kann sich auf weitere Unterstützung von der zugeordneten Copa-Data Vertriebsorganisation verlassen. In Österreich sind das wir, Copa-Data Central Eastern Europe / Middle East. Wir leisten – auch per Fernzugriff mit voller Datensicherheit – jede benötigte technische Unterstützung. Reicht das auch nicht, greifen wir auf Ressourcen der Zentrale zu, die mit noch tieferem Produktwissen oder im Fall des Falles mit Bugfixes und Security-Patches unterstützen. Die Kolleginnen und Kollegen sitzen im selben Haus wie wir, was für kurze Wege sorgt.

Dass alle Mitarbeiter der Copa-Data Gruppe seit Mitte März im Homeoffice arbeiten, macht dabei keinen Unterschied. Wir konnten von einem Tag auf den anderen zu 100 % umstellen. Hier zeigt sich der Vorteil eines hohen Digitalisierungsgrades, denn dieser trägt wesentlich zu unserer Flexibilität bei, die uns das ermöglicht hat. So steht unser Kundenservice weiterhin ständig über die bekannten Kanäle und in der gewohnten Qualität zur Verfügung. Wir sind dankbar für die Gelegenheit, auf diesem Wege einen Beitrag zum Erhalt kritischer Infrastrukturen zu leisten und die laufende Produktion von Lebensmitteln und Medikamenten zu sichern.

_Herr Petrowisch, besten Dank für diese Einblicke!

www.copadata.com

V. l.n.r.: Die **neue VEGAPULS-Geräteserie** gibt es sowohl als Kompaktausführung mit Kabelanschlussraum als auch mit festem Kabelanschluss (IP68). Ergänzt wird die neue Serie durch das VEGAMET-Steuergerät, über das sich alle Messwerte visualisieren lassen.

RADAR IST DAS BESSERE ULTRASCHALL

Vega ergänzt das Portfolio an Füllstandsensoren um eine neue Radargeräteserie für Standardmessaufgaben und preissensible Anwendungen, wie sie z. B. in der Wasser- und Abwasserindustrie oder in Hilfskreisläufen in der Prozessautomatisierung vorkommen.

Mit der Einführung der VEGAPULS-Sensoren auf der Basis von 80 GHz begann vor einigen Jahren in der Radarmesstechnik ein neues Zeitalter. Dank präziserer Fokussierung des Sendesignals lassen sich Mess- und Störsignale besser trennen – die Messung wird um ein Vielfaches zuverlässiger und einfacher. Viele Messaufgaben, die bis dahin als unlösbar galten, konnten damit erfüllt werden.

Nun hat Vega das Portfolio an Radarsensoren um eine neue kompakte Geräteserie erweitert. Diese eignet sich auch für preissensiblere Anwendungen, wie sie z. B. in der Wasser- und Abwasserindustrie oder in Hilfskreisläufen in der Prozessautomatisierung vorkommen. Hierfür konzipierte Vega extra einen neuen Radar-Mikrochip, der sich durch eine sehr kleine Bauform und einen geringen Energiebedarf auszeichnet. Damit ist ein besonders kompakter Radarsensor entstanden.

_Robust, unempfindlich und witterungsbeständig

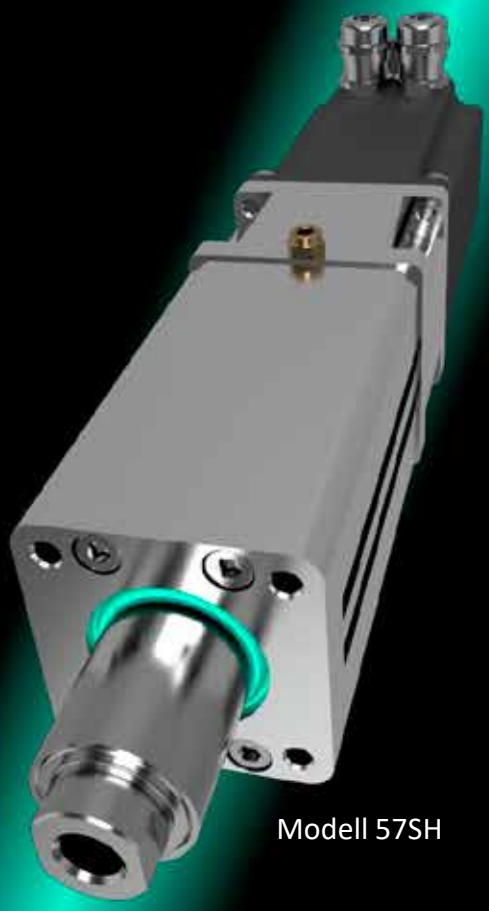
Die neue VEGAPULS-Geräteserie eignet sich für Flüssigkeiten und Schüttgüter. Es gibt sie sowohl als Kompaktausführung mit Kabelanschlussraum als auch mit festem Kabelanschluss (IP68). Die Radarsensoren liefern zuverlässige Messwerte unabhängig von den äußeren Bedingungen wie Temperaturschwankungen oder Verschmutzungen. Als direkte Ausgangssignale stehen wahlweise 4…20 mA, HART, SDI-12 oder Modbus zur Verfügung. Ergänzt wird die VEGAPULS-Geräteserie durch die optionalen VEGAMET-Steuergeräte. Diese besitzen ein großes Grafikdisplay, über das sich alle Messwerte visualisieren lassen. Auch diese Geräteserie wurde speziell auf die besonderen Anforderungen der Wasser- und Abwasserindustrie ausgerichtet. Sie ermöglichen die einfache Umsetzung von Pumpensteuerungen, Durchflussmessungen in offen Gerinnen und Überfüllsicherungen nach WHG. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen haben die Steuergeräte ein witterungsbeständiges Feldgehäuse.

_Einfachste Inbetriebnahme dank drahtloser Bedienung

Sowohl die Sensoren als auch die Steuergeräte lassen sich bequem via Bluetooth über das Smartphone oder Tablet einstellen. Gerade in rauen Umgebungen oder im Ex-Bereich werden die Parametrierung, Anzeige und Diagnose dadurch erheblich erleichtert. Dank der Robustheit, einfachen Bedienung und nicht zuletzt wegen des Preises stellt die neue VEGAPULS-Radargeräteserie eine echte Alternative zu der bis heute noch oft eingesetzten Ultraschall-Messtechnik dar.

www.vega.com

Linearaktuatoren
in Schutzgehäuse
Motor + Encoder
in Schutzart IP65



Ing. Peter Rogetzer
Linear Actuator
Engineering e.U.

2201 Gerasdorf bei Wien

+43 677 61982920
+43 2246 27986

sales@linac.at
www.linac.at

INNOVATION UND SERVICE, UNGEBREMST

Mehrwert durch innovative Produktneuheiten und verlässliche Services: Als weltweiter Anbieter von Mess- und Automatisierungstechnik für Prozess und Labor bietet Endress+Hauser innovative Geräte und Lösungen sowie Dienstleistungen für viele Branchen. Über die Entwicklung des Unternehmens sowie seine aktuellsten Produkte und Dienstleistungen, kurz darüber, was unter normalen Umständen auf den abgesagten Messen in Wien und Hannover zu erfahren gewesen wäre, sprachen wir mit Clemens Zehetner, Leiter Marketing, Solutions und IT bei Endress+Hauser Österreich. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Ursprünglich – und in den Köpfen vieler auch heute noch – ein Hersteller von Feldmessgeräten, ist Endress+Hauser heute einer der weltweit führenden Anbieter von Mess- und Automatisierungstechnik für Prozess und Labor. Anwender profitieren von einem umfassenden Dienstleistungsportfolio und innovativen Produkten, die ihnen den Weg zur Digitalisierung ebnen. Seit 53 Jahren ist das weltweit aufgestellte Unternehmen in Österreich mit einer eigenen Tochtergesellschaft in Wien mit 80 Mitarbeitern präsent. Dort leitet Clemens Zehetner die Bereiche Marketing, Solutions und IT.

Herr Zehetner, wie hat sich Endress+Hauser im abgelaufenen Jahr entwickelt?

Auch 2019 blieb Endress+Hauser auf Wachstumskurs. Der Gruppenumsatz stieg um fast 8 % auf über 2,6 Mrd. Euro. Dadurch wuchs auch die Mitarbeiterzahl quer über alle Arbeitsgebiete, Branchen und Regionen weltweit um 400 auf mehr als 14.300. Zum Jahreswechsel war der Auftragsstand sehr erfreulich, für 2020 haben wir bereits vor der aktuellen Krise mit einer etwas langsameren Entwicklung gerechnet.

Und wie sieht das spezifisch in Österreich aus?

Auch für Österreich war 2019, nach einem sehr starkem Jahr 2018, wieder ausgesprochen gut. Unsere Kunden vertrauen uns und speziell der Bereich Dienstleistungen kann auf ein starkes Wachstum verweisen. Aktuell sind 20 unserer Mitarbeitenden im Service beschäftigt.

Der cloudbasierte Füllstandsensor Micropilot FWR30 ist nicht nur besonders kostengünstig, sondern lässt sich in rund drei Minuten montieren und mit dem IIoT-Portfolio Netilion verwenden.

Wie erklären Sie sich – und unseren Lesern – dieses Wachstum?

Bei Endress+Hauser kauft man längst nicht mehr nur ein Gerät. Als Komplettanbieter für die Prozessautomatisierung bieten wir vielmehr ein umfassendes Paket an. Zu diesem gehört nicht zuletzt auch ein Team an Technikern, das weltweit Service und Support bietet. Immer mehr Kunden möchten sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren und überlassen daher ihre Wartungen und Kalibrierungen unseren Experten. So bringen unsere Services den Kunden einen echten Mehrwert. Nicht umsonst lautet einer der Grundsätze von Endress+Hauser bereits seit Gründung „Erst dienen – dann verdienen".

Wissen Ihre Kunden dieses Service auch entsprechend zu schätzen?

Allerdings. Dafür sorgt schon allein die große Kundennähe. Da es sich bei unseren Geräten und Systemen um sehr langlebige Installationen handelt, kümmern sich unsere Servicemitarbeiter meist über viele Jahre um dieselben Kunden. Sie lernen diese in der Regel gut kennen und bauen zu ihnen ein vertrauensvolles Verhältnis auf. Das führt auch zu erfreulichen Rückmeldungen. Wir erhielten bereits fünf Mal vom Kundendienstverband Österreich den KVA Service Award. Noch wissen wir nicht, ob der Award für 2019 auch wieder an Endress+Hauser Österreich geht. Wir wissen jedoch, dass wir bereits eine höhere Punkteanzahl in unserer Bewertung als im Jahr davor erreicht haben.

Wie wirkt sich die aktuelle Situation auf die Liefersituation und das Serviceangebot von Endress+Hauser Österreich aus?

Weil die Sicherheit unserer Mitarbeiter, Kunden und Partner sowie der Öffentlichkeit oberste Priorität hat, haben wir bereits sehr früh Maßnahmen ergriffen. Inzwischen ist die

> Wir nehmen für uns in Anspruch, durch Entwicklung und Einsatz innovativer Technologien die digitale Transformation der Industrie mitzugestalten.

Clemens Zehetner, Leiter Marketing, Solutions und IT, Endress+Hauser Österreich

Reisetätigkeit weltweit weitgehend eingestellt. Unsere Mitarbeitenden arbeiten überwiegend von zu Hause aus, worauf wir bereits frühzeitig vorbereitet waren. Sie sind auch telefonisch für unsere Kunden gut erreichbar und auch die Telefonzentrale ist vom Homeoffice aus besetzt.

Was die Liefersituation betrifft, unternimmt Endress+Hauser alles, um weiter lieferfähig zu bleiben. Unsere Werke in Deutschland, der Schweiz und Frankreich produzieren, während unser Lieferwerk in Italien von den Behörden geschlossen wurde. Wir konnten jedoch eine Ausnahmegenehmigung erwirken und können seit 6. April wieder in gewohnt hoher Kapazität produzieren.

Unsere Servicetechniker sind, wo es möglich ist, nach wie vor im Einsatz bei den Kunden. Natürlich unter Beachtung der Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit. Weil der Einsatz eines Servicetechnikers jedoch nicht überall möglich ist, haben wir in der Coronakrise unseren visuellen Support kostenlos freigeschaltet. Der Kunde lädt die „SightCall Visual Support"-App auf das Mobiltelefon und unser Supporttechniker unterstützt über einen gesicherten Zugang.

Zurück zur Zukunft: Welche Produktinnovationen sind in nächster Zeit zu erwarten?

Mit guten Produktinnovationen setzen wir klare Akzente in der Branche. 2020 ist für uns tatsächlich wieder ein Jahr mit sehr vielen neuen Geräten. Speziell in den Anwendungsbereichen Radar-Füllstandsmessung, Analyse und Durchflussmessung wollten wir einige davon erstmals auf der HMI präsentieren.

Was ist in diesem Frühjahr Ihre smarteste Produktneuheit?

Ich nehme nur ungern eine Reihung vor, aber besonders bemerkenswert finde ich den cloudbasierten Füll- >>

Das mobile Multiparemeter-Handmessgerät Liquiline Mobile CML18 für die Analyse eignet sich zur Durchführung von Messungen von pH/REdox, Leitfähigkeit, Sauerstoff und Temperatur in allen Branchen.

Schnelle Befestigung an Cobots

triflex® R COB Halter:
Einfache Energiezuführung

Neue Universal-Befestigung für Energieführungen an verschiedenen Robotertypen. Ein Basiselement für flexiblen Aufbau, zum Beispiel: 1. als günstiger Bandloop 2. mit Protektor oder 3. als Anschlusselement. Vielfältig einsetzbar, einfach zu montieren und günstig. Mit antirutsch-beschichtetem Klettband für einen sicheren Halt.

meine-kette ... Energieführen leicht gemacht
igus® Polymer Innovationen GmbH Tel. 07662-57763 info@igus.at

igus®.at
motion plastics®...for longer life

Wo während der Coronakrise Serviceeinsätze nicht möglich sind, **bietet Endress+Hauser den visuellen (Remote) Support kostenlos an**.

standsensor Micropilot FWR30. Dieses weltweit erste drahtlose 80GHz Radarmessgerät ist nicht nur besonders kostengünstig, seine Montage lässt sich beinahe werkzeuglos in rund drei Minuten erledigen. Zudem lässt sich das intelligente Gerät ideal mit unserem IIoT-Portfolio Netilion verwenden. Das erleichtert das Bestandsmanagement und die Optimierung der Lieferketten.

_Frischen Sie bitte unser Wissen über Netilion kurz auf.

Netilion ist das Ökosystem von Endress+Hauser rund um das IIoT. Der Begriff umfasst alles, was mit dem Betrieb von Feldgeräten im Internet der Dinge zu tun hat. Das reicht von Sensorik und Konnektivitätskomponenten über Online-Dienste und Apps für verschiedene Auswerteaufgaben bis hin zu Netilion Smart Systems. Das sind fertig konfektionierte Systeme für bestimmte Branchen, die das IIoT einfach nutzbar machen.

_Welche Produktneuheit kommt im Bereich der Analyse auf uns zu?

Für die Analyse haben wir mit dem Liquiline Mobile CML18 ein mobiles Multiparameter-Handmessgerät auf den Markt gebracht. Es eignet sich für die Messung von pH/REdox, Leitfähigkeit, Sauerstoff und Temperatur in allen Branchen. Damit lässt sich jede Messstelle mit Memosens-Sensoren mit induktiver Kopplung überprüfen. Im Inneren des Gerätes arbeiten dieselben Sensoren, wie sie bereits bei festen Messpunkten installiert sind. Das gewährleistet die volle Datenkonsistenz zwischen allen Messpunkten. Die Sensordaten und Messwerte lassen sich über eine sichere Bluetooth-Verbindung auf Tablets oder Smartphones übertragen. Das macht die Dokumentation, die Sensoreinstellungen und den Datentransfer mühelos und zugleich sicher.

_Was wollten Sie auf den Frühjahrsmessen im traditionellen Segment Durchflussmessung präsentieren?

Das magnetisch-induktive Durchflussmessgerät Promag W 300/400/500 wurde für den zuverlässigen Einsatz in Ex-Bereichen und unter rauen Bedingungen entwickelt. Es ist der weltweit erste Durchflussmesser, der unabhängig von Strömungsprofil und Einbauort misst. Dadurch entfällt die Notwendigkeit von Ein- und Auslaufstrecken, was den Promag W 300/400/500 ideal für den Einbau in beengten Platzverhältnissen – wie z. B. in Skids – macht. Mit Zugriff von einer Seite, einer abgesetzten Anzeige und verbesserten Anschlussoptionen bietet sein kompakter Messumformer hohe Flexibilität bei der Bedienung und Systemintegration. Zudem garantiert die Heartbeat Technology Messzuverlässigkeit und konforme Verifizierung.

_Die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen geht wohl auch sonst munter weiter?

Das waren natürlich nur ein paar der diesjährigen Neuerungen. Da wir ein sehr umfangreiches Produkt- und Leistungsportfolio haben und für viele verschiedene Branchen die passenden Lösungen und Leistungen anbieten, bringt Endress+Hauser jedes Jahr eine Menge Neuerungen auf den Markt. Obwohl unsere Entwickler weltweit im Homeoffice sitzen, wird das auch heuer nicht anders sein. Gerade in Forschung und Entwicklung investiert Endress+Hauser beständig sehr intensiv. Nicht weniger als 8.000 Patente und Anmeldungen beweisen das. Wir nehmen für uns in Anspruch, durch Entwicklung und Einsatz innovativer Technologien die digitale Transformation der Industrie mitzugestalten. Und die Zukunft hat gerade erst begonnen.

_Herr Zehetner, herzlichen Dank für diese interessanten Ausführungen!

www.at.endress.com

Das Ex-taugliche magnetisch-induktive Durchflussmessgerät Promag W 300/400/500 ist der weltweit erste Durchflussmesser, der ohne Ein- und Auslaufstrecken auskommt und sich daher ideal für den Einbau in beengten Platzverhältnissen eignet.

Die Zukunft der Automation.
Mehr Flexibilität. Mehr Performance.

MOVI-C® – der modulare Automatisierungsbaukasten.

Mit den vier Bausteinen Engineering-Software, Steuerungstechnik, Umrichtertechnik und Antriebstechnik bietet SEW-EURODRIVE einen systemoptimierten Automatisierungsbaukasten aus einer Hand.

www.sew-eurodrive.at/MOVI-C

SEW EURODRIVE

Die Sägeeinheiten der Firma Prinz sind in unterschiedlichsten Branchen und in aller Herren Länder sehr gefragt.

EIN SEILZUGGEBER SAGT „CUT“

In den bogengeführten Bretterpaketsägen der Firma Prinz kontrolliert ein Seilzuggeber der Firma Kübler das richtige Maß beim Schneidgeschehen. Genau genommen ist es ein Vertreter der Produktreihe D135, der bei bis zu sieben Meter langen Holzpaketen auf zwei Hundertstel genau bestimmt, an welcher Position der nächste Cut zu setzen ist. In Kombination mit einem Codix Multifunktions-Vorwahlzähler sorgt er für präzise abgelängte Schnittholzpakete. **Von Sandra Winter, x-technik**

Ursprünglich waren es Sägeketten und Antriebsräder, mit denen die 1947 von Kommerzialrat Rudolf Prinz gegründete Loosdorfer Firma auf sich aufmerksam machte. Heute sind es drei Standbeine, mit denen die Niederösterreicher weltweit von sich reden machen: „Wir produzieren Sägeketten, Führungsschienen sowie komplette Anlagen, die je nach Bedarf neben Holz auch Papier, Weichgestein, Gipskarton, Kunststoff oder Mauerwerk schneiden“, beschreibt Dietmar Bauernfried, Produktionsleiter bei der Prinz GmbH. „Wir kommen aus der Holzindustrie, sind aber mittlerweile in unterschiedlichsten Branchen aktiv. Papierrollen, von denen nach einem Feuchtigkeitsschaden ein sogenannter ‚Elefantenfuß' zu entfernen ist, fallen bei uns genauso in die Kategorie ‚typischer Anwendungsfall' wie das Ablängen riesiger Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von mehreren Metern“, bringt der gelernte Maschinenbautechniker ein paar Beispiele für die universellen Einsatzmöglichkeiten von Prinz An-

Zur Längenerfassung setzt die Firma Prinz in MOBILCUT Anlagen einen D135 Seilzuggeber von Kübler mit einem acht Meter langen Edelstahlseil ein.

Shortcut

Aufgabenstellung: Längenmesssystem und -anzeige für Sägemaschinen.

Lösung: Zur Längenerfassung empfahl Kübler einen D135 Seilzuggeber mit einem acht Meter langen Edelstahlseil und als Anzeige-Tool einen Multifunktions-Vorwahlzähler der Reihe Codix 560.

Nutzen: Extrem zuverlässiges System, hohe Messgenauigkeit auch bei größeren zu erfassenden Längen, einfach bedienbarer Zähler, gut ablesbare LED-Anzeige.

lagen. Wobei von den Loosdorfern je nach Erfordernis maßgeschneiderte Gesamtpakete geschnürt werden. „Da wir von den Schneidgarnituren, über die Antriebsräder und Gleitrollen bis zum Maschinenbau alles aus einer Hand anbieten, können wir bei den Probeschnitten und Testläufen für unsere Kunden bis ins letzte Detail gehen und an zahlreichen Schrauben drehen, um optimale Ergebnisse zu erzielen", streicht Dietmar Bauernfried die Vorteile einer hohen Fertigungstiefe hervor. Bis auf die Steuerungstechnik ist bei den Sägen aus dem Hause Prinz nahezu alles „Made in Loosdorf", sogar einen Schüttelherdofen für die Wärmebehandlung bestimmter Kettenteile nennen die Niederösterreicher ihr Eigen.

_Temperaturunempfindliche Messtechnik

Prinz Anlagen finden sich mittlerweile in aller Herren Länder. Der Exportanteil des Unternehmens beträgt mehr als 90 %. Nicht nur in ganz Europa, sondern auch in Nord- und Südamerika, Afrika, Australien sowie Asien sind aus Loosdorf stammende Maschinen bzw. Schneidzubehörteile aus der niederösterreichischen „Kettensägen-Schmiede" im Einsatz. Da insbesondere Holz-, Mauer- und Kunststoffsägen oftmals im Freien aufgestellt werden, müssen diese zum Teil sehr heftigen Witterungen trotzen können. Das Temperaturspektrum, mit dem zu rechnen ist, bewegt sich je nach finalem Standort zwischen -25° C im Winter und +45° C im Sommer. Ein Kriterium, das bei der Auswahl von Zukaufkomponenten eine wesentliche Rolle spielt für die Firma Prinz. Für die von Kübler stammende >>

> Aufgrund der kurzen Projektlaufzeiten wurden mit der Firma Kübler Rahmenverträge vereinbart, welche garantieren, dass immer ein entsprechender Nachschub an Seilzügen und Anzeigeeinheiten verfügbar ist.

Dietmar Bauernfried, Produktionsleiter bei der Prinz GmbH

lineare Messtechnik für die bogengeführten Bretterpaketsägen der MOBILCUT-Reihe galt demnach ebenfalls: Sie muss einiges aushalten. So war neben einer guten Beständigkeit gegen Plus- und Minus-Grade beispielsweise auch ein ausreichender Selbstschutz vor Schmutz und fliegenden Spänen oder anderen Werkstoffteilen gefordert.

„In der Vergangenheit vertrauten wir bei der Längenerfassung auf ein Minimessrad-System, aber vor einigen Jahren haben wir auf Anraten von Michael Weingrill auf einen Seilzuggeber umgeschwenkt“, erinnert sich Johannes Streimelweger, Konstrukteur bei der Prinz GmbH, wie es dazu kam, dass ein D135 Seilzug mit einem titaneloxierten Aluminium-Gehäuse, einem acht Meter langen Edelstahlseil und einem angebauten inkrementalen Sendix 5000 Drehgeber Einzug hielt in eine Sägenreihe, die in drei Ausbaustufen – State Line, High Line und Top Line – mit manuellem oder elektrischem Schneidvorschub zu haben ist. „Unsere Seilzuggeber sind einfach und platzsparend zu montieren, messen selbst über längere Distanzen äußerst genau und stehen in hoher Schutzart – IP67 – zur Verfügung. Außerdem sind sie, sofern sie geschützt verbaut werden, weniger schmutzanfällig als ein Messrad“, machte Michael Weingrill damals in einem Beratungsgespräch für den D135 Werbung. Mit Erfolg, denn der von ihm empfohlene Weiterentwicklungsschritt in Sachen linearer Messtechnik wurde sehr rasch umgesetzt. Und der Kunde ist voll zufrieden, wie folgendes Statement von Dietmar Bauernfried beweist: „Sowohl von der Langlebigkeit als auch von der Genauigkeit her machten wir mit dem Seilzuggeber viel bessere Erfahrungen als vorher mit dem Messrad. Das Ganze hat so gut funktioniert bei mittleren und kleinen Applikationen, dass wir dieses Längenmesssystem künftig sogar in unseren ‚großen Flaggschiffen', den High-End-Sägeeinheiten der PC120-Reihe, einbauen möchten“, gibt der Produktionsleiter der Firma Prinz einen Ausblick auf die Zukunft.

Gut lesbare LED-Anzeige

Ein weiteres Kübler-Produkt, das sich derzeit in zahlreichen Sägeeinheiten „Made in Loosdorf“ mit an Bord befindet, ist der Multifunktions-Vorwahlzähler Codix 560. Dieser konnte vor allem mit seiner großen, auch aus der Ferne und bei ungünstigen Lichtverhältnissen gut ablesbaren 14-Segment-LED-Anzeige in der Konstruktionsabteilung der Firma Prinz punkten. Ein weiteres „Pro-Argument“ lieferte die Tatsache, dass sich die großen Fronttasten dieses Geräts selbst mit Handschuhen noch bequem bedienen lassen. „Bei dieser Anzeige wird eingestellt, bei welchen Werkstofflängen geschnitten werden soll. Wünscht der Anlagenbediener beispielsweise alle 1.200 mm einen ‚Cut', wird die Schnittfuge der Kette bei der Längenmessung vollautomatisch mitberücksichtigt. Er muss lediglich den gewünschten Zielwert eingeben, den Rest erledigt die Technik im Hintergrund“, beschreibt Dietmar Bauernfried.

Arbeiten seit vielen Jahren gut und produktiv zusammen: V. l.n.r.: Klaus Ederer (Applikationsingenieur bei Kübler), Dietmar Bauernfried (Produktionsleiter bei Prinz), Johannes Streimelweger (Konstrukteur bei Prinz), Michael Weingrill (Verkaufsleiter Österreich bei Kübler).

Grundsätzlich nutzen die Loosdorfer lediglich einen Bruchteil der Funktionsvielfalt des Codix 560. Aber auf ein Feature legte der Hersteller anwenderfreundlicher Sägeeinheiten besonders großen Wert: Auf eine einfache Handhabbarkeit des Zählers, die einerseits dafür sorgt, dass bestimmte Zahlenwerte – in dem Fall die zu schneidenden Werkstoffmengen – sehr einfach zu ändern sind, aber andererseits auch verhindert, dass wichtige Parameter von den Maschinenbedienern ungewollt verstellt werden. „Diesbezüglich ist es von Vorteil, dass beim Codix nicht alle Schaltpunkte im Untermenü zu programmieren sind. Einer der wichtigsten Werte bei einer Sägeeinheit ist die Schnittfugenbreite, diese ist schnell und einfach über die Pfeiltasten einstellbar“, erklärt Klaus Ederer, Applikationsingenieur bei Kübler.

> „Beim Codix 560 kommt man sehr schnell zu diesem Einstellwert für die Schnittfugenbreite. Man muss nur zweimal die Pfeiltaste nach unten drücken und schon sieht man den hinterlegten Preset-Wert.
>
> **Johannes Streimelweger, Konstrukteur bei der Prinz GmbH**

Die LED-Anzeige des Multifunktions-Vorwahlzählers Codix 560 ist **selbst bei schlechten Lichtverhältnissen bzw. aus größerer Entfernung gut ablesbar**.

Vertrauensvolle Partnerschaft

Die derzeit bestehende enge Zusammenarbeit zwischen Kübler und Prinz ist eine über die Jahre gewachsene. Zu Beginn bestellten die Loosdorfer „lediglich" Vorwahlzähler der Reihe Codix 716 bei Kübler, später kam ein Mini-Messradsystem hinzu und mittlerweile gilt eine Kombination aus einem „stählernen" D135 Seilzug plus Multifunktions-Vorwahlzähler Codix 560 „als bestens funktionierende Richtschnur" in immer mehr Prinz Anlagen. „Sobald es bei uns im Haus eine neue Anwendung gibt, schließe ich mich mit Herrn Weingrill kurz, um ihn um Rat zu fragen. Er weiß, dass unsere Anlagen ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis haben müssen und findet immer die passenden Lösungen für uns", lobt Konstruktionsingenieur Johannes Streimelweger. „Es macht einen erheblichen Unterschied, ob unsere Produkte in Maschinen landen, die in einer einigermaßen konstant temperierten Halle stehen oder ob diese wie im Falle der Prinz Sägeeinheiten teilweise auch im Freien, maximal von einem Vordach geschützt, unterschiedlichsten Wettereinflüssen standhalten müssen", erklärt Michael Weingrill, warum er bei den MOBILCUT-Anlagen auf den Einsatz eines Edelstahlseils beharrte. Er wollte ganz einfach temperaturbedingte Ausdehnungsschwankungen vermeiden. Dass die beiden Firmen Kübler und Prinz bereits sehr vertrauensvoll miteinander umgehen, lässt sich u. a. daran erkennen, dass es mittlerweile sogar Rahmenverträge für einen regelmäßigen Abruf von Zehner-Losgrößen gibt. „Das ist meines Erachtens der beste Beweis dafür, dass wir an einer fortwährenden Zusammenarbeit interessiert sind. Wir konnten unsere eigene Lagerhaltung ein Stück weit zurückfahren, weil Kübler gewisse Produktmengen für uns bereithält. Das ist etwas, was ich als Produktionsleiter sehr zu schätzen weiß, weil ich mich darauf verlassen kann, dass immer für genügend Nachschub an Seilzügen und Anzeigeeinheiten gesorgt ist. Auf der anderen Seite profitiert Kübler natürlich ebenfalls von unserer Vereinbarung, weil Herr Weingrill und seine Kollegen aufgrund dessen davon ausgehen können, dass wir wohl längerfristig zu ihrem Kundenkreis zählen werden", sagt Dietmar Bauernfried abschließend.

www.kuebler.com

Anwender

Seit der Firmengründung im Jahre 1947 hat das Loosdorfer Unternehmen Prinz eine dynamische Entwicklung vollzogen. Zu den ersten Produkten zählten Sägeketten und Antriebsräder sowie später dann handgeführte Benzinmotorsägen. Heute ist Prinz ein weltweit gefragter Komplettanbieter im Bereich der Kettensägentechnik, wie ein Exportanteil von 90 % beweist. Die Niederösterreicher sind bekannt für individuell ausgelegte, komplexe Sägeanlagen, die je nach Bedarf Holz, Papier, Weichgestein, Gipskarton, Kunststoff oder Mauerwerk schneiden.

Prinz GmbH
Ofenlochstraße 23, A-3382 Loosdorf, Tel. +43 2754 6354
www.prinz.at

PFIFFIGE KONZEPTE?

MARKETING-KONZEPTE, DIE WIRKLICH ZU MEHR KONTAKTEN, MEHR ANFRAGEN UND SOMIT ZU MEHR UMSATZ FÜHREN, WOLLEN ALLE.

ERFOLGREICH SIND NUR WENIGE.

Sind Sie bereit, Ihre Überzeugungen, wie Industriemarketing auszusehen hat, über Bord zu werfen?

Dann sind Sie bei redstep 100% richtig.

NEUGIERIG?

www.redstep.at

redstep

„Stets zu Diensten“: Service-Roboter mit Personenverfolgung, realisiert mittels R2300.

„3D-SEHVERMÖGEN“ FÜR SERVICEROBOTER

Serviceroboter – manche als Maschine erkennbar, manche menschenähnlich oder im futuristischen Design – erobern immer mehr öffentliche Bereiche. Der Mehrlagenscanner R2300 von Pepperl+Fuchs ermöglicht es solchen mobilen Assistenten, ihr Arbeitsumfeld dreidimensional zu erfassen, damit sie sich frei und funktionsgerecht darin bewegen können.

Der R2300 von Pepperl+Fuchs ist ein 3D-LiDAR-Sensor (Light Detection And Ranging) zur optischen Winkel- und Abstandsmessung. Der Mehrlagenscanner erzeugt vier leicht gefächerte Scanebenen, wodurch eine berührungslose und hoch genaue 3D-Abtastung des Umfelds erreicht wird. Im Vergleich mit 2D-Sensoren, die nur über eine Scanebene verfügen, stellt der R2300 entscheidend mehr Messinformationen bereit und erreicht so eine höhere Detektionszuverlässigkeit und Funktionalität. Dadurch ist der Sensor in der Lage, spezifische Herausforderungen zu meistern, die die Servicerobotik an ihn stellt. Hierzu gehören insbesondere die detailgetreue Erfassung nicht nur einer Fläche, sondern von komplexen Umgebungen und von Veränderungen darin, das richtige Reagieren bei stationären, temporären und sich bewegenden Hindernissen sowie das bewusste Zufahren auf oder Folgen von Personen.

Der R2300 behält alles im Auge

Mit seiner hohen Präzision und Zuverlässigkeit sowie seiner kompakten Baugröße löst der R2300 Applikationen der mobilen Servicerobotik auf technisch und wirtschaftlich effiziente Weise. Die innovative Pulse Ranging Technology (PRT), das von Pepperl+Fuchs entwickelte, direkte Abstand-Messverfahren, bildet hierfür die Grundlage. Eine leistungsstarke Laserdiode in

Der kompakte 3D-LiDAR-Sensor R2300 meistert die Herausforderungen, die die Servicerobotik an ihn stellt, mit Bravour.

der „augensicheren" Klasse 1 sendet kurze, energiereiche Lichtpulse aus, die vom Zielobjekt reflektiert und von einem Empfangselement im Sensor wieder erfasst werden. Aus der Dauer zwischen den Sende- und Empfangszeitpunkten ergibt sich die Entfernung zum Zielobjekt.

Die Besonderheit dieses Verfahrens – und damit der Vorteil gegenüber indirekten Verfahren mit permanent sendenden Lichtquellen – liegt in dem bis zu 1.000-Mal höheren Energiegehalt des Einzelpulses. Hieraus resultiert unter anderem ein für die Servicerobotik idealer Messbereich. Beginnend bereits wenige Zentimeter vor der Optik des R2300 reicht er bis vier Meter (schwarze Oberflächen) oder zehn Meter (weiße Objekte). Gleichzeitig gewährleisten eine Messrate von 90 kHz und die feine Winkelauflösung von 0,1° eine hohe Messgenauigkeit und Detektionssicherheit, die Servicerobotern ein großes Sehvermögen verleiht.

In Verbindung mit dem Laser-typischen, kleinen Infrarot-Lichtfleck, der sich – obwohl unsichtbar – scharfkantig auf dem Objekt abbildet, ist der R2300 in der Lage, auch filigrane Objektstrukturen und Konturen zuverlässig zu erkennen. Die hohe Festigkeit der PRT gegen Fremdlicht, HF-Lampen und Reflexionen aus dem Einsatzumfeld sowie andere Störimpulse vermeidet einen Orientierungsverlust der autonom-mobilen Servicehelfer und stellt eine hohe Verfügbarkeit sicher.

Hohe Integrations- und Inbetriebnahmefreundlichkeit

Die meisten Serviceroboter sind platzsparend und wendig konzipiert – ein Design, an das sich Sensoren und andere Fahrzeugkomponenten anpassen müssen. Die kompakte Bauform des R2300 mit einer Bauhöhe von gerade einmal 58 mm bietet das geforderte, hohe Maß an Platzeffizienz. Gleichzeitig misst der Sensor simultan in vier Ebenen und bietet dadurch eine 3D-Funktionalität, für die sonst mehrere Sensoren mit entsprechendem Platzbedarf und Verdrahtungsaufwand erforderlich wären. Auch die elektrische Einbindung des R2300 in die Steuerung eines Serviceroboters ist sehr schnell und sicher möglich. Die Ausgabe der Messwerte, u. a. für Winkel, Distanz und Remission, erfolgt automatisierungsgerecht über die Ethernet-Schnittstelle des Sensors. Sie werden als Rohdaten bereitgestellt und können so von Integratoren direkt in deren Automatisierungslösungen übernommen werden.

Servicerobotik wird zu einer Schlüsseltechnologie

Experten sagen voraus, dass in ein paar Jahren mobile Serviceroboter als flexible Assistenten für alltägliche Aufgaben und Situationen noch sehr viel stärker das Bild öffentlicher Bereiche prägen werden als heute. Sie werden in immer mehr Branchen den Menschen unterstützen und zur Wertschöpfung beitragen. Dies liegt neben den wirtschaftliche Erfordernissen und den sozio-ökonomischen Entwicklungen auch daran, dass die Sensorik für solche autonom agierenden Einheiten immer leistungsdichter und vielseitiger wird. Der R2300 leistet diesbezüglich ebenfalls einen wertvollen Beitrag.

www.pepperl-fuchs.at

Das neue Quotientenpyrometer optris CTratio 1M und 2M ermöglicht zuverlässige Temperaturmessung in der Metallurgie ab 250° C.

ZUVERLÄSSIGE TEMPERATURMESSUNG IN DER METALLURGIE

Damit auch unter widrigen Umgebungsbedingungen – wie sie in der Metallurgie vorkommen – eine zuverlässige Temperaturmessung an Schmelzen oder metallischen Oberflächen gewährleistet werden kann, hat Optris ein neues Quotientenpyrometer entwickelt.

Quotientenpyrometer liefern im Vergleich zu Einkanalpyrometern auch bei einer verschmutzten Optik oder bei Objekten, die sich innerhalb des Messfeldes bewegen (z. B. Metallstäbe oder -Drähte) noch konstante Messergebnisse. Das Konzept von Optris basiert auf dem bisherigen, in vielen Installationen bewährten CTratio mit Glasfaseroptik und separater Auswerteelektronik. Die Erweiterung um ein Modell mit spektraler Empfindlichkeit bei 1,45 – 1,75 µm (2M) ermöglicht nun bereits Messungen ab 250° C. Auch nach oben konnten die Modelle durch neue Kalibrierverfahren erweitert werden – maximal können nun 3.000° C gemessen werden. Hervorzuheben ist die Genauigkeit, mit welcher das neue Quotientenpyrometer arbeitet – der Messfehler beträgt lediglich 0,5 %. Aufgrund der kurzen Einstellzeit von 1 ms können zudem sehr schnelle Prozesse überwacht werden.

_Optimierter Laser für exakte Messfeldmarkierung

Ein Highlight des neuen CTratio ist der nun verwendete Visier-Laser mit einer Wellenlänge von 520 nm. Der integrierte grüne Ziellaser arbeitet bei einer Wellenlänge, bei der das menschliche Auge seine größte Empfindlichkeit besitzt. Damit ergibt sich eine bis zu achtfach bessere Sichtbarkeit gegenüber den bisher üblichen roten Visierlasern. Darüber hinaus ist auf einer rot glühenden Metalloberfläche oder Schmelze ein grüner Laser wesentlich besser zu erkennen. "Dank eines Glasfaserkabels und einer separaten Elektronikbox kann man unser Quotientenpyrometer auch bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 315° C noch ohne Kühlung betreiben", erklärt DI Torsten Czech, Head of Product Management der Optris GmbH.

Zur Temperaturanalyse liefert Optris standardmäßig die Software Ratio Connect mit aus, welche Temperaturmessdaten zuverlässig erfassen und auswerten kann. Über die standardmäßige USB-Schnittstelle und die kostenlose Android-App IRmobile kann der Anwender das Gerät auch einfach vor Ort parametrieren.

www.optris.de

Die Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL 2500 von Micro-Epsilon punkten mit einer **kompakten und leichten Bauform, einer hohen Signalstabilität** und einer einfachen Integration in Maschinen.

LASER-SCANNER FÜR SERIENAPPLIKATIONEN

In industriellen Serienapplikationen sind Präzision, Vielseitigkeit und kompakte Bauformen häufig die entscheidenden Eigenschaften. Die neuen Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL 2500 von Micro-Epsilon wurden speziell für diese hohen Anforderungen konzipiert.

In der Fertigungslinie und der Automation müssen Sensoren bei der Lösung von Messaufgaben wie Kleberaupenprüfung oder Kantenüberwachung hohe Anforderungen bezüglich der Präzision und der Bauform erfüllen. Die neuen Laser-Profil-Scanner der Reihe scanCONTROL 2500 von Micro-Epsilon vereinen diese Eigenschaften und bieten gerade für Serienapplikationen ein attraktives Leistungsspektrum. Sie punkten mit einer kompakten und leichten Bauform ohne externen Controller, einer hohen Signalstabilität und einer einfachen Integration in Maschinen, die auf die verschiedenen Schnittstellen zurückzuführen ist.

_Zwei Leistungsklassen zur Auswahl

Die Laser-Scanner sind in zwei Leistungsklassen erhältlich – als COMPACT- und SMART-Sensoren. Die Laser-Profil-Scanner der COMPACT-Reihe übertragen Rohprofile und werden in die kundenseitige Software eingebunden. Sie arbeiten nach dem internationalen GigE-Vision Standard und lassen sich daher auch in industrielle Bildverarbeitungssysteme einbinden.

Die Sensoren der Reihe scanCONTROL 2510 SMART liefern ausgewählte Messwerte, die im Sensor verrechnet werden. Die Konfiguration erfolgt über die Software Configuration Tools. Alle Einstellungen werden direkt im Sensor gespeichert, der die Messungen dann eigenständig vornimmt. Ein Anschluss an einen PC oder Controller ist nicht notwendig. Bis zu vier Messprogramme können parallel ausgeführt und bis zu vier Messergebnisse pro Profil ausgegeben werden. So misst der Sensor unter anderem Winkel, Stufen und Spalte mit hoher Präzision. Für die Sensoren ist verschiedenes Zubehör erhältlich, vom Einbau in Schutzgehäuse über unterschiedliche Kabeltypen bis hin zum Betrieb mit Schnittstellenwandler.

www.micro-epsilon.de

TME
Electronic Components

tme.eu

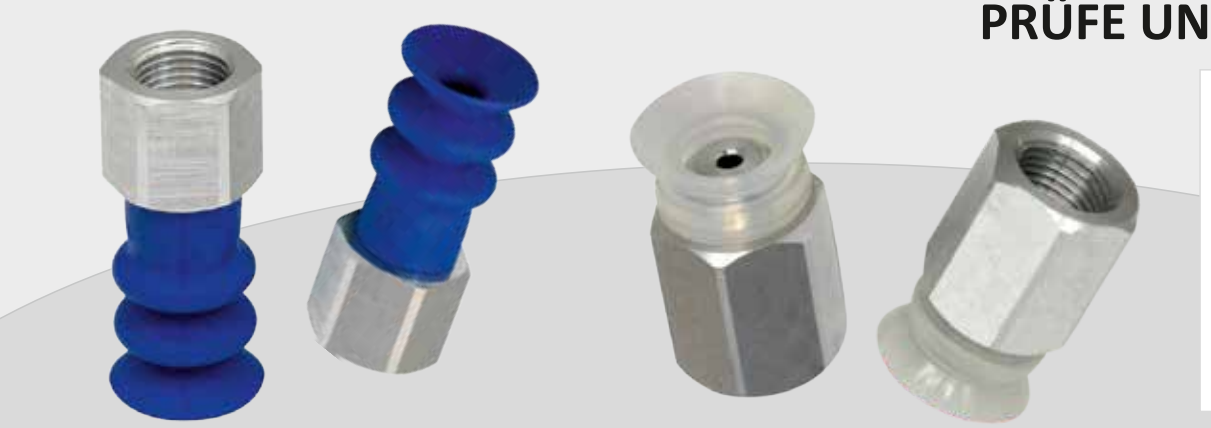
TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK

GLOBALER VERTRIEBSHÄNDLER VON ELEKTRONIKTEILEN

SCHMALZ

DER MARKTFÜHRER DER UNTERDRUCKTECHNOLOGIE

PRÜFE UNSER ANGEBOT:



TME
Electronic Components

TME Germany GmbH
Humboldtstraße 2, 04105 Leipzig
tel. +49 341 2120340
fax +49 341 21203429
tme@tme-germany.de

facebook.com/TME.eu
youtube.com/TMElectroniComponent
linkedin.com/company/1350565
instagram.com/tme.eu
twitter.com/tme_eu

www.tme.eu

Die ETHERLINE® ACCESS Switches für Profinet sind so kompakt, dass sie selbst in dezentrale Maschinenschaltschränke passen.

KOMPAKTE SCHALTZENTRALEN FÜR DIE DATENKOMMUNIKATION

Switches organisieren den Datenverkehr zwischen Maschinen und Netzwerken in Betrieben. Dabei sollen sie möglichst kompakt sein, flexibles NAT beherrschen und eine hohe Qualität besitzen. Mit seinen neuen ETHERLINE® ACCESS Switches erfüllt Lapp diese Wünsche der Anwender.

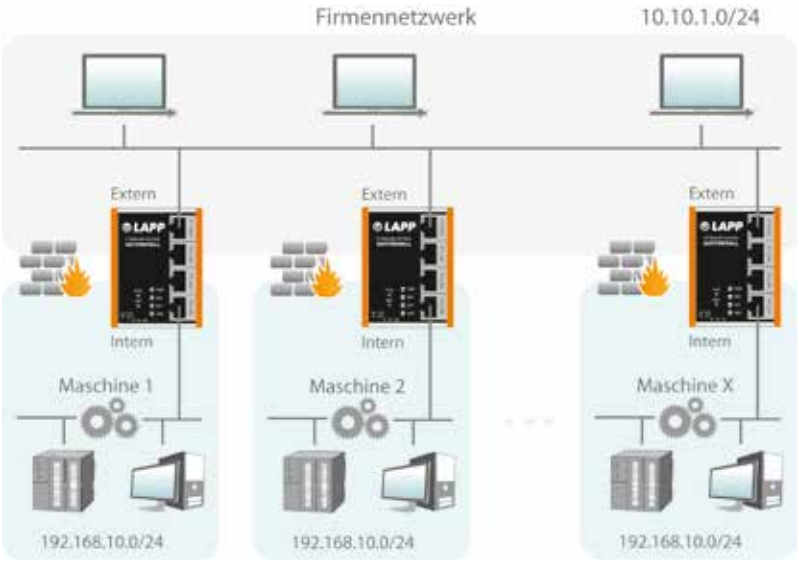
Platz ist in Fabriken immer knapp. In Schaltschränken zum Beispiel drängen sich Elektronikkomponenten, Kabel und Steckverbinder. Besonders in den kleinen dezentralen Schaltschränken direkt an den Maschinen geht es eng zu. Ein großer Raumfresser sind dabei die Switches. Sie werden auf die DIN-Hutschiene gesteckt, mit der Schaltschränke üblicherweise ausgerüstet sind. Doch dann ragen sie mitunter so weit nach vorne, dass die Tür des Schaltschranks nicht mehr schließt, erst recht, wenn in die Tür noch ein Bedienpanel eingelassen ist. Statt alle Komponenten akkurat an den DIN-Hutschienen aufzureihen, wie es eigentlich wünschenswert wäre, behelfen sich die Monteure dann mit Tricks, um alles unterzubringen. Eine Möglichkeit ist, ein Winkelblech zu montieren, sodass die Hutschiene und damit auch der Switch nach unten zeigen. Das funktioniert, ist aber nicht besonders elegant, vor allem ist der Einbau aufwendiger.

Dass Lapp auch anders kann, beweisen die neuen ETHERLINE® ACCESS Switches für Profinet. Diese sind so kompakt, dass sie auch ohne Bastelei selbst in kleinste Maschinenschaltschränke passen. Die Switches gibt es als Managed-Versionen mit vier, acht und 16 Ports, die Unmanaged-Varianten mit fünf, acht und 16 Ports. Sie sind Made in Germany und für den Einsatz im rauen Industrieumfeld ausgelegt, etwa mit einem weiten Temperaturbereich von -40° C bis +75° C.

Router und Switch zugleich

Eine weitere Herausforderung, die auf viele Betriebe mit Industrie 4.0 zukommt, ist die Vernetzung der Maschinen, sowohl untereinander als auch über die Ebenen der Automatisierungspyramide hinweg. Der Teufel steckt hier im Detail. Hersteller von Serienmaschinen, die in größeren Stückzahlen produziert werden, liefern diese mit identischen IP-Adress-Bereichen aus. Möchte ein Betrieb mehrere dieser Maschinen vernetzen, kommt es unweigerlich zu Konflikten der IP-Adressen. Hier bedarf es eines Maklers zwischen den IP-Netzwerken wie ETHERLINE® ACCESS NF04T NAT/Firewall. Er vereint die Funktion eines Routers (Layer 3 des ISO-OSI-Modells) und eines Switches (Layer 2).

Der ETHERLINE® ACCESS NF04T NAT/Firewall hat vier RJ45-Ports – ein WAN-Port für das übergeordnete Unter-



Bei Machine-to-Machine-NAT organisieren mehrere Switches den Datenverkehr zwischen mehreren internen IPv4-Netzwerken in ein übergeordnetes Netz.

nehmensnetzwerk und drei LAN-Ports für Netzwerke auf Maschinenebene – und steckt ebenfalls in einem ultrakompakten Gehäuse. Er erleichtert die Vernetzung in Betrieben mit folgenden drei Betriebsmodi:

Basic NAT: Hier ordnet der Switch mittels NAT (Network Address Translation) jeder IP-Adresse im internen LAN eine eindeutige IP-Adresse im freien Adressbereich eines externen WAN zu. So lassen sich viele Maschinen und Rechner zu einem Produktionsnetz zusammenschließen und dennoch aus einem externen Netzwerk eindeutig ansprechen.

Machine-to-Machine-NAT: Bei dieser Variante organisieren mehrere Switches den Datenverkehr zwischen mehreren internen IPv4-Netzwerken in ein übergeordnetes Netz. Dabei dürfen die internen Netze/Rechner/Maschinen die gleiche IP-Adresse haben. Jeder Switch übersetzt die IP-Adressen mittels NAT so, dass Maschinen oder Rechner mit gleichen IP-Adressen eindeutig aus dem Unternehmensnetzwerk angesprochen werden können.

Portforwarding: Hier weist der Switch einer externen IP-Adresse mehrere interne zu, allerdings auf Portbasis. Das ist nützlich, wenn der Anwender keine weiteren IP-Adressen freigeben möchte.

Die skizzierten Anwendungsfälle konnte man selbstverständlich auch schon bisher lösen. Dazu sind allerdings industrielle Router notwendig. Beim ETHERLINE® ACCESS NF04T NAT/Firewall kann man sich den Router sparen, er ist im Switch bereits enthalten. Ein weiterer Vorteil: In allen genannten Betriebsmodi profitieren Anwender von der eingebauten einstellbaren Firewall. Sie blockt Hackerangriffe auf die IT und Produktionsanlagen in Industriebetrieben.

Breites Angebot

Lapp hat sein Portfolio mit Switches zur industriellen Datenkommunikation in den letzten Monaten deutlich erweitert. „Unsere Switches decken viele wichtige Anwendungsfälle ab", sagt Jürgen Greger, Produktmanager für Industrial Communication bei Lapp. Für Geräte ohne eigene Stromversorgung eigne sich der Unmanaged Switch ETHERLINE® ACCESS U04TP01T. Seine vier RJ45-Ports bieten Power over Ethernet, können also zum Beispiel Kameras in der Qualitätssicherung oder Wifi-Access-Points mit Strom und Daten versorgen.

Wer hohe Übertragungsraten über große Distanzen benötigt, greift zum ETHERLINE® ACCESS M08T02GSFP. Der Managed Switch hat neben den acht RJ45-Ports noch zwei SFP-Ports zum Anschluss von Lichtwellenleitern für schnelles Gigabit-Ethernet. Das ist auch nützlich in Umgebungen, wo es aufgrund hoher Ströme zu EMV-Problemen kommen kann. Dazu bietet Lapp die passenden SFP-Standardmodule zur Umwandlung des Lichtsignals in ein elektrisches Signal bis 1 Gbit/s an.

www.lappaustria.at

MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.
Farbsensoren für Maschinenbau & Automation

- Sichere & schnelle Farbüberwachung
- Kleine Lichtleiter-Sensoren für beengte Bauräume
- Hohe Genauigkeit ΔE ≤ 0,3
- Schnelle Farberkennung bis 30 kHz
- Ideal für Farb- & Graustufenerkennung, Sortieraufgaben & Anwesenheitskontrolle

Anwesenheit der Antireflexbeschichtung auf Optiken

Unterscheidung von glänzenden Muttern

Kontaktieren Sie unsere Applikationsingenieure:
Tel. +49 7161 9887 2300
micro-epsilon.de/color

Murrelektronik bietet ein umfangreiches Switch-Portfolio mit **Lösungen für den Schaltschrank und das industrielle Feld**.

LEISTUNGSSTARKE SWITCHES

Maschinen und Anlagen werden immer enger miteinander vernetzt. Ethernet-basierte Automatisierungslösungen gewinnen dabei an Bedeutung. Murrelektronik bietet die geeigneten Komponenten, um Ethernet-Module wirtschaftlich und zielstrebig miteinander zu vernetzen: leistungsstarke Switches und ein breites Sortiment an Anschlussleitungen.

Murrelektronik bietet ein umfangreiches Switch-Portfolio, wobei Unmanaged-Varianten Basisfunktionalitäten abdecken, während beispielsweise die Profinet Managed Switches einen maximalen Funktionsumfang offerieren. So erlauben diese u. a. einfache Einblicke in die Kommunikation und einen unkomplizierten Anschluss an Netzwerk-Analysetools oder an integrierte Webserver. Kompakte und robuste IP67-Varianten verlagern die Koppelebene ins Feld.

Die Xelity®-Produktfamilie von Murrelektronik wird in ihrem vollständigen Ausbau Unmanaged und Managed Switches umfassen. Die sehr kompakt gebauten Switches werden mit 4, 6, 8, 16 oder 24 Ports ausgestattet sein. Push-In Klemmen für den Poweranschluss erleichtern die Verdrahtung dieser Switches, die gegenüber elektromagnetischen Einflüssen resistent sind. Diese Switches priorisieren Profinet-Protokolle. Es ist möglich, Datenpakete mit bis zu 100 Mbit/s zu übertragen. Dank UL-Zertifizierung ist ein weltweiter Einsatz möglich, und das in einem Temperaturbereich von -25 bis +60° C.

_Flache und robuste Bauform

Die Unmanaged Switches der Baureihe Xenterra zeichnen sich durch eine flache und robuste Bauform aus. Xenterra gibt es in Varianten mit 5, 8 oder 16 Ports. So kann – je nach benötigter Anzahl an Steckplätzen – der optimal für die Anwendung passende Switch gewählt werden. Die Montage kann über die Hutschiene erfolgen, zugleich können die Switches aber auch direkt an die Wand montiert werden – das ist neben der Baugröße ein wesentlicher Faktor für den geringen Platzbedarf. Die Übertragungsgeschwindigkeit bei allen Xenterra Switches beträgt 100 Mbit/s. Murrelektronik bietet aber auch ein breites Sortiment an Leitungen für die Verdrahtung von Ethernet-Systemen, u. a. x-kodierte Gigabit-Leitungen, die bis zu 10 GBit/s übertragen.

www.murrelektronik.at

OPTION DER RÜCKWÄRTIGEN MONTAGE

Ergänzend zu Lösungen in den Standards Han® B und Han-Eco® B stehen jetzt auch rückwärtig montierbare Schnittstellen für die störungsfreie Datenübertragung zur Verfügung: Han® B/EMV Rear-Fit. Das einfache Handling beschleunigt die Ausstattung von Schaltschränken mit Schnittstellen und bietet damit Herstellern von Robotik und Automatisierungstechnik interessante Optionen.

Bislang mussten für die Montage von Schaltschrank-Schnittstellen die Kabel erst durch einen Ausschnitt in der Außenwand geführt werden; die Konfektion der Einsätze erfolgte dann außerhalb des Schaltschranks. Bei den neuen Han® Lösungen ist das anders: Die vorkonfektionierten Einsätze lassen sich aus dem Innenraum des Schaltschranks direkt in das Anbaugehäuse einrasten. Dadurch lassen sich Zeit- und Kostenvorteile generieren.

Harting stellt nun auch **rückwärtig montierbare Schnittstellen** für die störungsfreie Datenübertragung zur Verfügung: Han® B/EMV Rear-Fit.

Die Kontakteinsätze sind in einem Halterahmen aus Kunststoff befestigt, der sicher im Rear-Fit Anbaugehäuse aus Aluminium einrastet und im Bedarfsfall ebenso einfach demontierbar ist. Die Anbindung des PE-Anschlusses an das Metallgehäuse ist konstruktiv sichergestellt. Um eine Dichtigkeit nach Schutzart IP65/66 zu erreichen sowie zum Schutz vor UV-Strahlung und Ozon-Immissionen verläuft die Flanschgummidichtung komplett im Inneren des Rear-Fit Anbaugehäuses.

_Kompatibel mit Han® Portfolio

Die Rear-Fit Option macht die Montage vorgefertigter Einheiten effizienter: Verbindungen für Schaltschränke und Maschinenmodule können weitgehend separat vorkonfektioniert werden.

Die neuen Han® Steckverbinder für die rückwärtige Montage sind mit den bisherigen Steckverbinder-Generationen kompatibel. Alle Kontakteinsätze und Module aus dem Han® Segment sind in den neuen Rear-Fit Anbaugehäusen uneingeschränkt verwendbar. „Den Herstellern von Roboter- und Automatisierungstechnik steht damit ab sofort eine neue wirtschaftlich interessante Alternative im Han® Portfolio zur Verfügung", sagt Gero Degner, Technical Application Manager Installation Technology Han® bei der Harting Electric.

www.harting.at

Be safe and secure with Pilz.

Überlassen Sie Safety and Security nicht dem Zufall! Wir schützen Ihre Anlagen vor unberechtigten Zugriffen und Ihre Mitarbeiter vor gefahrbringenden Maschinen. Unsere Lösungen übernehmen die Autorisierung und Authentifizierung, die zuverlässige Zuhaltung von Schutztüren während des Betriebs sowie den Schutz vor Manipulation des Steuerungsnetzwerks. Gehen Sie auf Nummer sicher mit Lösungen von Pilz.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Pilz Ges.m.b.H. 1030 Wien +431 798 6263-0 pilz@pilz.at www.pilz.at

Die Fertigungsleiter dieser Welt müssen darauf vertrauen dürfen, dass die Maschinen unterschiedlichster Hersteller die gleiche Sprache sprechen und sie den Anspruch von umati – Connecting the World of Machinery – umsetzen können.

Hartmut Rauen, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des VDMA

Wir rechnen schon in der zweiten Hälfte dieses Jahres mit den ersten konkreten Produkten, die den Kunden Konnektivität auf Basis der OPC UA Specification for Machine Tools zur Verfügung stellen.

Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des VDW

UMATI WIRD ZUR WELTSPRACHE DER PRODUKTION

Künftig werden VDMA und VDW die Nutzung und Verbreitung von OPC UA Standards für den gesamten Maschinenbau unter der Marke umati gemeinsam voranbringen.

Produzierende Unternehmen haben nicht nur Werkzeugmaschinen, sondern einen individuellen Mix an unterschiedlichen Maschinen und Anlagen, Robotern und Systemen. Befinden sich all diese Technologien in einem gemeinsamen Ökosystem, das Plug-and-Play-Lösungen schafft, spart das den Endanwendern viel Zeit und Geld", erklärt Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken). Hartmut Rauen, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau), ergänzt dazu: „17 Fachverbände arbeiten in mehr als 30 Gruppierungen an ihren technologiespezifischen Schnittstellen, den sogenannten Companion Specifications. Diese hohe Beteiligung bildet die Basis für echte, offene Interoperabilität zwischen Maschinen und Softwaresystemen, vom Shop-Floor bis in die Cloud."

_OPC UA Companion Specification for Machinery erscheint noch 2020

Frühzeitig hat sich der Maschinen- und Anlagenbau auf OPC UA als Standard für den Datenaustausch festgelegt. Denn OPC UA bietet einen einheitlichen Rahmen für die Interoperabilität zwischen Maschinen und Systemen. Über einen Bottom-up-Ansatz wurde deutlich, dass Grundelemente für einen großen Teil des vielfältigen Produktspektrums im Maschinen- und Anlagenbau einheitlich definiert werden müssen. Das einfachste Beispiel ist die Maschinenidentifikation, also Merkmale wie etwa Hersteller, Seriennummer, Baujahr und Maschinentyp. Deshalb arbeiten verschiedene Bereiche im VDMA – dazu gehören elektrische Antriebstechnik, Kunststoff- und Gummimaschinen, industrielle Bildverarbeitung, Metallurgy, Robotik und Werkzeugmaschinen – an der Grundlagen-Companion Specification OPC UA for Machinery. „Sie wird noch im laufenden Jahr in der ersten Version veröffentlicht und bringt Geschwindigkeit und Kompatibilität", kündigt Hartmut Rauen an.

_umati spricht den Endkunden an

In diesem Prozess vorne mit dabei war auch die Werkzeugmaschinenindustrie. Bereits 2017 wurde eine Initiative zur Erarbeitung einer standardisierten, offenen Schnittstelle vorgestellt. Auch hier entschied man sich rasch für OPC UA als Basistechnologie. Nur zwei Jahre später wurde auf der EMO Hannover in einem Showcase mit 70 Partnern aus zehn Ländern der Beweis angetreten, dass die Anbindung von 110 Maschinen an 28 Softwaredienste, die dezentral über das Messegelände verteilt waren, praktisch per „plug and play" funktioniert. Darüber hinaus hat der VDW mit dem Label umati – universal machine tool interface – bereits 2018 die Marke lanciert, mit der Kunden weltweit angesprochen werden können.

Zwischenzeitlich sind im VDMA und seinen Partnerorganisationen zahlreiche weitere OPC UA Companion Specifications entstanden. Um diesen mehr Sichtbarkeit zu verschaffen und sie noch stärker in die Anwendung zu bringen, wird umati als Community für die Nutzung und Vermarktung von OPC UA Companion Specifications nun auf den gesamten Maschinen- und Anlagenbau ausgeweitet. Der neue Name lautet umati – universal machine technology interface und steht für das Leistungsversprechen einer interoperablen Produktion.

Die nächsten Schritte umfassen die weitere Optimierung der jeweiligen Companion Specifications sowie die Verbreitung der jeweiligen Standards und den Aufbau von Showcases auf Messen. „Wir rechnen schon in der zweiten Hälfte dieses Jahres mit den ersten konkreten Produkten, die den Kunden Konnektivität auf Basis der OPC UA Specification for Machine Tools zur Verfügung stellen", resümiert Schäfer.

oesterreich.vdma.org

Wir bringen Farbe ins Spiel!

Kompakte Druckschalter mit 360°-Schaltzustandsanzeige

256 Farben
individuell wählbar:

- Messvorgang läuft
- Sensor schaltet
- Störung im Prozess

Kompakte Bauform

Hygiene-Adaptersystem

IO-Link

Bedienung per Smartphone

282,- €
VEGABAR 39 G½"

www.vega.com/vegabar

Auf lange Sicht VEGA

(Bild: Andritz)

MIT MILITÄRISCHER EXPERTISE GEGEN CYBERANGRIFFE

Nach vielen Dienstjahren in der israelischen Armee beschlossen Brigadegeneral der Reserve Daniel Bren, Gründer der Cyberabwehr der Streitkräfte, und Major der Reserve Yair Attar, ihr Know-how und ihre Erfahrung in den Dienst privater Unternehmen zu stellen. Gemeinsam mit Andritz gründeten sie ein Unternehmen für Cybersicherheit: Otorio.

Das Besondere an unserem Militärdienst ist, dass man den jungen Leuten komplexe Missionen anvertraut, statt ihnen einfache Aufgaben zu geben. Diese Missionen sind meist sehr anspruchsvoll. Am Anfang weißt du nicht, wie du sie bewältigen sollst, aber letztendlich schaffst du es. So erhältst du nicht nur Know-how und Erfahrung, sondern auch das Gefühl, dass du alles schaffen kannst", so Yair Attar, bis vor Kurzem Leiter jener Truppe der israelischen Cyberabwehr, die für das präventive Aufspüren von Bedrohungen für kritische nationale und militärische Infrastruktur verantwortlich ist. Die gesamte, mehrere Tausend Mann starke Einheit stand unter dem Kommando von Daniel

Bren, Chief Information Officer und Chief Cyber Defense Commander der Streitkräfte.

Nach vielen erfolgreichen gemeinsamen Einsätzen entschieden sich Bren und Attar, ihre bewährte Zusammenarbeit auf dem zivilen Sektor fortzusetzen. „Durch den gemeinsamen Dienst haben wir eine starke Vertrauensbasis aufgebaut. Wir stärken und fordern einander", sagt Bren. Zu Beginn bestand das Otorio-Team nur aus Bren und Attar. Das war im Dezember 2017. Mittlerweile ist die Mannschaft in Tel Aviv auf über 50 Cybersicherheitsexperten und Softwareentwickler angewachsen. Bemerkenswert, wenn man sich den Wettbewerb um diese Experten auf dem Arbeitsmarkt vor Augen hält. „Die meisten in unserem Team haben einen militärischen Hintergrund. Sie haben viele lukrative Jobangebote, kommen aber lieber zu uns als zu großen Software-Firmen, zum einen weil sie uns kennen und zum anderen weil sie hier die Herausforderung finden, die sie suchen, und etwas bewirken können. Wir entwickeln unsere eigene, proprietäre Technologieplattform und bieten maßgeschneiderte Cyber-Security-Lösungen und -Serviceleistungen für eine klar definierte Zielgruppe: Industrieunternehmen, insbesondere Produktionsbetriebe", erklärt Bren.

_Vielversprechende Partnerschaft

Hier kommt Andritz ins Spiel. „Andritz hat das branchenspezifische Know-how, das wir brauchen, um echte industriebezogene Lösungen zu entwickeln. Gemeinsam verfügen wir über jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und der Cybersicherheit", betont Bren. Andritz Chief Digital Officer und Mitglied der Otorio-Geschäftsführung Klaus Glatz erklärt die verschiedenen Facetten der Zusammenarbeit: „Cybersicherheit spielt sowohl für unser Unternehmen als auch für unser Kundengeschäft eine wesentliche Rolle. Wir nutzen die Expertise von Otorio zum Schutz unserer eigenen Einrichtungen und bieten sie bestehenden Kunden sowie auch neuen Kundengruppen an. "

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, setzen traditionelle Fertigungsunternehmen immer stärker auf Digitalisierung. „Dadurch vergrößert sich aber auch ihre Angriffsfläche. Sie werden anfälliger für Cyberattacken", erklärt Bren. Diese Angriffe sind meist entweder erpresserische Ransomware-Attacken oder zielen auf das Ausspionieren von Geschäftsgeheimnissen ab. Einige wenige Vorfälle, wie jener, der den internationalen Aluminium-Hersteller Norsk Hydro mehrere zehn Millionen Euro kostete, kommen in die Medien, die meisten gelangen laut Bren jedoch nicht an die Öffentlichkeit.

_IT versus OT

Besonders verletzlich macht Produktionsbetriebe die zunehmende Verflechtung von Information Technology (IT) und Operational Technology (OT) zur Überwachung und Steuerung von Maschinen. Das Sicherheitsniveau dieser Bereiche ist sehr unterschiedlich. „Während die IT-Landschaft im Allgemeinen recht homogen ist und ständig aktualisiert wird, gestaltet sich die OT-Landschaft weitaus bunter, mit verschiedenen Generationen zumeist unsicherer Technologien. Zusätzliche Unsicherheit entsteht, wenn neue Maschinen hinzukommen und wenn Lieferanten Zugang erhalten, um Fehler zu beheben oder Equipment zu optimieren", erklärt Attar. „Otorio bietet sämtliche Serviceleistungen und Technologien, die notwendig sind, um die Herausforderungen dieser IT/OT-Konvergenz zu bewältigen und Fertigungsunternehmen bei der sicheren Digitalisierung zu unterstützen."

_Cyber-Risiken managen

Otorio fokussiert auf Andritz-Kunden und die Sektoren Energie, Automobil, Schifffahrt, Lebensmittel und Pharmazie im Allgemeinen – allesamt Branchen, in denen Sicherheit eine wesentliche Rolle spielt. Zwischenfälle könnten >>

> Cybersicherheit spielt sowohl für unser Unternehmen als auch für unser Kundengeschäft eine wesentliche Rolle. Wir nutzen die Expertise von Otorio zum Schutz unserer eigenen Einrichtungen und bieten diese bestehenden Kunden sowie auch neuen Kundengruppen an. (Bild: Michaela Begsteiger)

Klaus Glatz, Andritz Chief Digital Officer und Mitglied der Otorio-Geschäftsführung

Menschen gefährden und Einrichtungen beschädigen, was Produktionsausfälle zur Folge haben könnte. „Die Unternehmen müssen zuallererst verstehen, dass Cybersicherheit kein rein technisches Thema ist. Cyberrisiken sind wie jedes andere Geschäftsrisiko zu behandeln – man sollte sie identifizieren, überwachen, quantifizieren und fortlaufend managen“, erklärt Bren. Otorio bietet die dafür notwendigen Tools und Ressourcen, wie die RAM2-Plattform, die alle IT/OT-Sicherheitsaufgaben automatisiert und koordiniert, die tragbare Offline-Plattform spOT, die Risiken in der Lieferkette aufdeckt, oder die remOT-Plattform, die einen verschlüsselten und sicheren Kommunikationskanal für den Zugriff auf das OT-Netzwerk bietet. All diese Tools können sowohl vom

Kunden können auch von den **Smart Services von Andritz** profitieren. Diese ermöglichen es, Anlagenstillstände zu verhindern sowie Zeit und Kosten zu sparen.

„Wir sind früh eingestiegen. Der Markt entwickelt sich erst. Unser Ziel ist es, die sicherste Lösung anbieten und der führende Lieferant in unserem Zielmarkt zu werden. (Bild: Peter Melbinger)

Daniel Bren, CEO und Co-Founder Otorio

> Otorio bietet sämtliche Serviceleistungen und Technologien, die notwendig sind, um Fertigungsunternehmen bei der sicheren Digitalisierung zu unterstützen. (Bild: Peter Melbinger)

Yair Attar, CTO und Co-Founder Otorio

Kundenpersonal als auch von vor Ort tätigen Andritz-Mitarbeitern bei Kundenanlagen bedient werden – Bren fasst bereits zukünftige Synergien ins Auge. Das Serviceangebot von Otorio beinhaltet die umfassende Evaluierung des Gefährdungspotenzials eines Unternehmens, Penetrationstests zur Identifizierung von Schwachstellen im System, ständige Fernüberwachung der Produktionseinrichtungen und die Wiederherstellung der OT-Netzwerke nach einem Vorfall. Denn: „Alles kann gehackt werden und kein Unternehmen ist zu 100 % immun gegen Cyberangriffe“, so Attar.

Marktwachstum erwartet

Otorio hat schon einige Kundenaufträge erhalten, die zusammen das gesamte Portfolio abdecken. Die Kunden sind große und mittlere Unternehmen aus den Bereichen Automobil, Schifffahrt, Energie sowie Zellstoff und Papier. In den nächsten fünf Jahren erwartet das Unternehmen ein deutliches Wachstum. „Wir sind früh eingestiegen. Der Markt entwickelt sich erst. Unser Ziel ist es, die sicherste Lösung anzubieten und der führende Lieferant in unserem Zielmarkt zu werden“, skizziert Bren seine Vision.

Digitale Möglichkeiten klug nutzen

All ihr Wissen über Cyberrisiken und -attacken hält Bren und Attar nicht davon ab, die Vorzüge der Digitalisierung auch privat zu nutzen. „Wenn man Ordnung hält und ein paar grundlegende Dinge beherzigt, etwa geeignete Passwörter verwendet und die Software immer aktualisiert, ist das Risiko akzeptabel“, sagt Bren. Attar stimmt zu: „Der durchschnittliche User ist kein wirklich interessantes Ziel für Hacker. Bau deine Zäune hoch genug und sie wandern weiter zum nächsten, einfacheren Ziel.“ Bei Passwörtern, einer einfachen und dabei sehr wirksamen Schutzmaßnahme, bekennt sich Bren übrigens zu einem recht altmodischen Zugang: „Ich speichere Passwörter nie digital, sondern notiere sie mir immer auf Papier“, sagt er schmunzelnd.

www.andritz.com

DIE DIGITALE WELT DER SENSOREN

Sick entwickelt seit über 75 Jahren Sensoren. In dieser Zeit ist das Unternehmen immer ein Stück seiner Zeit voraus gewesen. Wie Sick mit neuen digitalen Services diesen Weg weitergeht, darüber haben wir mit Christoph Müller, Senior Vice President für den Industrial Integration Space bei der Sick AG, gesprochen.

_Herr Müller, mit digitalen Lösungen hat man Sick bisher weniger in Verbindung gebracht. Warum gehen Sie jetzt diesen Weg?

Sick beschäftigt sich seit fast 75 Jahren mit Themen rund um die Automation von Aufgaben im industriellen Umfeld. Die Sensorinnovationen und ihre Anwendungen stehen dabei auch heute noch im Mittelpunkt. Aber, wir kennen das Umfeld und die Herausforderungen von Produktion, Logistik und der Prozessindustrie. Und: Der Sensor ist der Startpunkt von Industrie 4.0. Hier entstehen Daten. Damit haben wir die Chance, heute die Sensortechnologien besonders zu nutzen. Durch die Digitalisierung erweitern wir unsere Rolle in der Industrie und bieten Lösungen für sensorbasierte Applikationen.

_Und wie sieht diese Rolle künftig aus?

Wir bieten schon lange Lösungen an, die über die reine Automatisierungskomponente hinausgehen. Diesen Systemansatz erweitern wir inzwischen in den digitalen Raum. Wir helfen dem Kunden bereits im Entwicklungsprozess virtuell zu entwickeln, indem wir die Sensorfunktion virtualisieren. Darüber hinaus sorgen wir dafür, dass die Daten – und zwar viel mehr als heute – automatisch aus dem Sensor auf einen Rechner auf dem Werksgelände oder in die Cloud kommen. Dort werden die Daten vernetzt und in größeren Zusammenhängen weiterverarbeitet. Wertvolle Informationen sollen nicht länger im Sensor versacken. Wir machen sie zugänglich.

_Welchen Mehrwert haben die Kunden davon?

Heute tragen Kunden Probleme an uns heran, die mit klassischer Automatisierungstechnik rund um Sensorik, Logik und Aktorik nicht mehr viel zu tun haben. Es geht vielmehr darum, den Geschäftsprozess in seiner Gesamtheit so zu gestalten, dass er effizienter wird. Dafür stellen unsere Sensoren und Systeme die Daten bereit, die helfen, das Problem zu lösen. Schon die Visualisierung dieser Daten bietet häufig einen enormen Mehr-

Reibungslose Geschäftsprozesse: Mit Lösungen aus dem Sick IntegrationSpace werden Daten aus dem Sensor auf die Datenebene gebracht, analysiert und Aktivitäten empfohlen.

> Das Thema Datensicherheit betreibt Sick aktiv als Gründungsmitglied der International Data Spaces Association. Hier arbeiten wir mit vielen Partnern daran, den sicheren Umgang der Daten zu gewährleisten.
>
> **Christoph Müller, Senior Vice President für den Industrial Integration Space bei der Sick AG**

wert. Verknüpfe ich die Daten nun mit weiteren Prozessparametern oder auch schlicht mit Erfahrungswissen, kann ich Qualitätsprobleme vermeiden oder Stillstandzeiten reduzieren.

Wie kann man sich eine solche Visualisierung vorstellen?

Um Sensorinformationen im digitalen Raum abzubilden, bietet Sick mit LiveConnect eine standardisierte Verbindung vom Sensor über ein Edge-Gateway, wie beispielsweise unserer SIM1012, in den Sick AssetHub an. Dort stehen Dienste bereit, um sowohl die statischen Daten als auch die Messwerte des Sensors zu verarbeiten und zu vernetzen. Dazu zählt z. B. die Visualisierung der Sensordaten online und in Echtzeit oder die Verwaltung der Wartungspläne und Zertifikate von Geräten.

Wie kommt der Kunde denn an die richtigen Daten für seinen Prozess?

Mit dem Sick AppSpace kann der Kunde auf individuelle SensorApps zugreifen und seine Sensoren für die spezifisch zu lösende Aufgabe schnell anpassen. Über den Sick Integration Space® können unsere Kunden auf cloud-basierte Softwarelösungen zugreifen. Edge-Gateways, wie die Sensor Integration Machines oder das TDC-E, verbinden Sick Sensoren mit der Cloud. Sind diese Rahmenbedingungen erfüllt, können beliebige Sensorprodukte einfach und vor allem schnell für diese Cloud-Lösungen vertikal integriert werden. Damit >>

Anspruchsvolle Sensor-Vision-Anwendungen lösen: Basierend auf Bilddaten wird die Kamera auf eine spezifische Aufgabe trainiert und das ohne Programmierkenntnisse.

Exklusiv.
ERP für Losgröße 1+

Genialität verpflichtet

ams
Die ERP-Lösung
Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.

Besuchen Sie unsere kostenfreien Webinare
www.ams-erp.at/webinare

Um Sensorinformationen im digitalen Raum abzubilden, bietet Sick mit LiveConnect eine standardisierte Verbindung vom Sensor über ein **Edge-Gateway, wie z. B. der SICK SIM1012**, in den SICK AssetHub an.

schaffen wir einfach umsetzbare Lösungen, Daten nicht nur zu generieren, sondern diese auch zu nutzen.

_Kommen wir noch einmal zurück zum SICK AppSpace. Das ist ja keine neue Entwicklung. Können Sie dennoch einmal kurz in drei Sätzen zusammenfassen, was Sie darunter verstehen?

Einfach ausgedrückt: Die Idee dahinter war es, Apps für Sensoren bereitzustellen. Der Kunde sollte die Chance haben, seinen Sensor auf seine spezifischen Sensoraufgaben anzupassen. Heute beheimatet der SICK AppSpace SensorApps für spezifische Anwendungen, die sich schnell auf den Sensor oder das Edge-Device installieren lassen. Außerdem können Softwareentwickler eigenständig und als Teil einer Developer-Community gemeinsam mit unseren Experten individuelle SensorApps für Sensoranwendungen entwickeln.

_Für welche Anwendungen bieten Sie bereits SensorApps an?

Aktuell finden Anwender Apps zur Qualitätskontrolle, Robot Guidance und Positionierung in unserem AppPool. Ab Mitte 2020 wird Sick den AppSpace für ein Kundensegment ohne Programmier-Know-how öffnen, um auch diesen Anwendern die Möglichkeit zu geben, spezifische Sensor-Applikationen zu lösen, ohne Codes schreiben zu müssen. Dafür haben wir eine grafische Oberfläche zur Vernetzung und Konfiguration vordefinierter Funktionsblöcke entwickelt. Stichwort: Graphical Application Modelling.

_Welche Rolle spielt die Automatisierungs-Architektur?

Auch die wird sich verändern. Bisher wurden Daten meist in eine SPS geschickt, die eine Automatisierungslogik erzeugt – nämlich das Steuern und Regeln von Maschinen. Damit endete dann auch die Nutzung der Daten und lieferte keinen Aufschluss über den Fertigungsprozess oder die Wertschöpfung in der Produktionslinie. Hier schaffen wir Abhilfe, beispielsweise mit unserer PC-basierten Software FieldEcho, die für IO-Link-Sensoren die Daten durch die Steuerung hindurch zur Verfügung stellt. Aber sehr oft wird die Anlage heute durch eine zweite Verbindung neben der eigentlichen Steuerung ergänzt.

_Sie sprechen von Edge-Devices?

Ja. Werden Sensoren und Aktoren an ein Edge-Device gekoppelt, eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten. Die Weiterverarbeitung und Vernetzung kann lokal geschehen oder in der Cloud. Welche Daten der Kunde heraus gibt, das bestimmt er selbst!

_Damit wären wir beim Thema Datensicherheit. Sind Ihre Kunden heute bereit, ihre Daten herzugeben?

Das hängt von den Daten ab und natürlich auch von dem Mehrwert, der erzeugt werden kann. Ganz grundsätzlich geht es aber meist nicht um „hergeben“, sondern um einen angemessenen Schutz der eigenen Daten vor unerlaubtem Zugriff oder nicht absprachegerechter Verwendung. Wir treiben dieses Thema aktiv als Gründungsmitglied der International Data Spaces Association voran. Hier arbeiten wir mit vielen Partnern daran, den sicheren Umgang der Daten zu gewährleisten.

Herr Müller, herzlichen Dank für diesen spannenden Einblick in die digitale Welt von Sick.

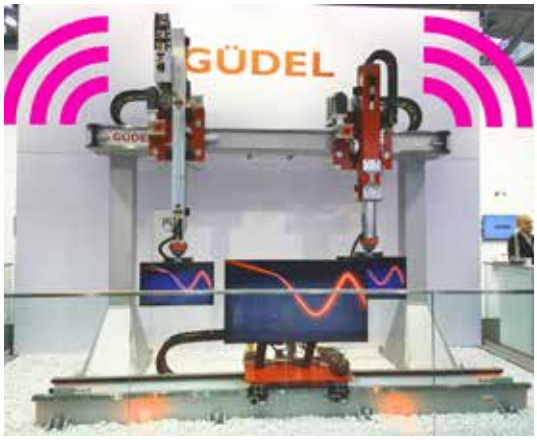
www.sick.at

PLANBARE WARTUNG PER SMARTER ENERGIEKETTEN-SENSOREN

Der Linearroboter von Güdel wird mit intelligenter Energiezuführung noch produktiver. Möglich machen dies igus Energieketten-Sensoren, welche die Bewegung überwachen und den Verschleiß messen.

Wartung vorauschauend planen: Dieses Ziel verfolgt nicht nur Igus mit seinen intelligenten smart plastics Produkten zur Überwachung von Energieketten, Leitungen und Gleitlagern, auch Hersteller von Maschinen und Anlagen bieten immer mehr Lösungen mit eigenen Condition Monitoring Tools an.

Eines dieser Unternehmen ist die Schweizer Firma Güdel: Der Automatisierungsspezialist setzt für seine Linearroboter die igus Sensoren EC.M und EC.W ein. „Die Sensoren messen die Bewegung und den Verschleiß der vier eingesetzten Energieketten und senden die Messwerte über den Datenkonzentrator icom an den Condition monitoring Computer von Güdel“, erklärt Richard Habering, Leiter des Geschäftsbereichs smart plastics bei Igus. Durch die Anbindung an die igus Cloud werden die Daten mittels KI und Machine Learning ausgewertet. Die Integration der analysierten Daten erfolgt über das von Güdel Condition monitoring System.



Ausgestattet mit **Igus Energieketten und smart plastics Sensoren** kann der Anwender über das Condition monitoring System von Güdel den Zustand seiner Komponenten überwachen.

„Mit dem Tool kann der Anwender im laufenden Betrieb den Zustand seiner eingesetzten Energieketten sowie der Rollen überwachen“, so Daniel Bangerter, Leiter Customer Care bei Güdel. „Durch das Erfassen und Auswerten der Daten wird die Wartung planbar.“

www.igus.at • www.gudel.com

VORTEIL: NORMTEIL

THE BIG GREEN BOOK

Wie Sie Ihre Ideen schneller und effizienter realisieren? Mit den standardisierten Bauteilen von norelem reduzieren Sie den Konstruktions- und Fertigungsaufwand, optimieren Prozesskosten und gewinnen Zeit. Einfach bestellt, sofort geliefert.

Entdecken Sie jetzt unser Vollsortiment in THE BIG GREEN BOOK 2020

norelem

www.norelem.at

Mit dem **Simulationswerkzeug MapleSim** lassen sich Maschinenkomponenten sehr effizient und exakt abbilden.

SCHNELLER ZUR FERTIGEN MASCHINE

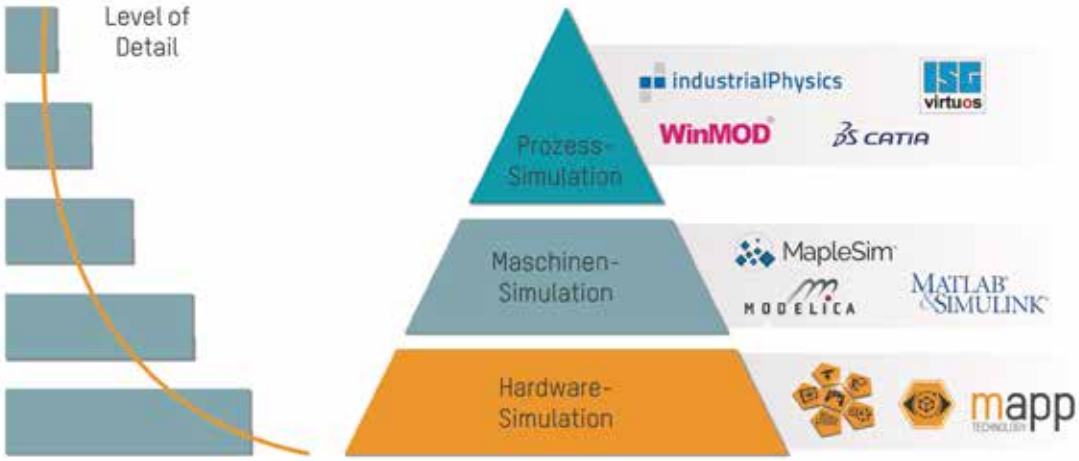
Maschinenbauer müssen zunehmend individualisierte Maschinen umsetzen – und das innerhalb kurzer Zeit. Langwierige Testphasen können sie nicht mehr abwarten. Wie können also Maschinen schneller auf den Markt gebracht werden? Die Simulation und der digitale Zwilling spielen dabei eine zentrale Rolle.

Wer kennt das nicht: die Frustration, die sich breitmacht, wenn ein arbeitsreiches Projekt nicht den gewünschten Anforderungen entspricht oder nicht so funktioniert wie gedacht. Plötzlich steht das Projekt wieder ganz am Anfang. Besonders verheerend ist diese Situation, wenn es sich bei dem Projekt um eine teure und aufwendige Maschine handelt und die investierte Zeit bei mehreren Wochen oder sogar Monaten liegt. Kann der Entwickler seine Maschine aber vorab virtuell testen, lassen sich Fehler erkennen und beheben, bevor die Maschine gebaut wird.

Eine neue Maschine muss schnell verfügbar sein und den Erwartungen des Kunden exakt entsprechen. Bei der Präsentation des fertigen Produkts festzustellen, dass die Maschine stark von den ursprünglichen Vorstellungen des Kunden abweicht, kann sich niemand leisten. Weder der Maschinenbauer, der eine komplette Maschine sozusagen umsonst entwickelt hat, noch der Maschinenbetreiber, der seine Produkte nicht produzieren kann, weil er auf die neue Maschine warten muss.

Maschine digital testen

Um nicht in dieser Sackgasse zu landen, setzen Maschinenbauer auf Simulation. Mit unterschiedlichen Simulationswerkzeugen lassen sich von einzelnen Mechanismen über ganze Maschinen bis hin zu komplexen Anlagen sämtliche Vorgänge anhand eines digitalen Zwillings testen. „Gute Ideen sind nur die halbe Miete – sie müssen auch funktionieren. Mit Simulation und einem digitalen Zwilling lässt sich genau das testen. Schnell, unkompliziert und günstig“, sagt Kurt Zehetleitner, Verantwortlicher für den Bereich Simulation und modellbasierte Entwicklung bei B&R. Der digitale Zwilling ist ein exaktes virtuelles Abbild der realen Maschine, das sich genauso verhält und funktioniert wie sein realer Zwillingsbruder. So muss der Entwickler während des Entstehungsprozesses einer Maschine keine Hardware-Prototypen mehr anfertigen. Die reale Maschine wird erst gebaut, wenn sie den digitalen Test bestanden hat,



Für die Simulation stehen unterschiedliche Werkzeuge zur Verfügung. So lässt sich gezielt für jede Aufgabe das passende Werkzeug auswählen.

alle Funktionen reibungslos ablaufen und die Vorstellungen des Kunden erfüllt werden. Das spart Zeit und Geld.

Ideen digitalisieren

Für die Simulation stehen unterschiedliche Werkzeuge zur Verfügung. So lässt sich gezielt für jede Aufgabe das passende Werkzeug auswählen. B&R schöpft die verschiedenen Möglichkeiten der Simulation voll aus: „Wir haben ein breites Spektrum an Simulationswerkzeugen in unsere Systeme integriert und können so den kompletten Entwicklungsprozess einer Maschine digital abbilden", erklärt Zehetleitner.

In der Startphase der Entwicklung einer Maschine werden vor allem einzelne Funktionen und Mechanismen überlegt. Sozusagen die Grundidee für die Maschine entwickelt. Dafür bietet sich das Simulationswerkzeug MapleSim an. „Wir haben hier sehr gute Erfahrungen mit MapleSim gemacht. Mit diesem Werkzeug lassen sich Maschinenkomponenten sehr effizient und exakt abbilden sowie Momente und Kräfte etwa für Maschinenauslegungen simulieren", so Zehetleitner. Der Entwickler importiert einfach die CAD-Daten eines Maschinenbauteils in MapleSim. Alle notwendigen Informationen, um sofort ein digitales Model zu erstellen, werden mitgeliefert. Welche Teile des Models beweglich sein sollen, lässt sich einfach einstellen. Aufwendige Berechnungen mittels mathematischer Formeln muss der Entwickler nicht mehr selbst erledigen – das übernimmt MapleSim für ihn. Sämtliche Bewegungsabläufe oder Drehpunkte können per Knopfdruck festgelegt werden.

So kann der Entwickler einfach und schnell definieren, wie sich die Maschinenkomponente bewegen soll. Auch Kräfte, die auf die Maschine einwirken, werden sofort sichtbar. In der Simulation lassen sich nun sehr einfach und effizient unterschiedliche Belastungsfälle testen – Tests, die am realen System in dieser Form nicht möglich sind oder viel Zeit, viele Mitarbeiter und Ressourcen binden würden. >>

> Wir bei B&R haben ein breites Spektrum an Simulationswerkzeugen in unsere Systeme integriert und können so den kompletten Entwicklungsprozess einer Maschine digital abbilden.

Kurt Zehetleitner, Verantwortlicher für den Bereich Simulation und modellbasierte Entwicklung bei B&R.

DS AUTOMOTION

Sie wollen automatisieren?
Wir sind der richtige Ansprechpartner seit über 35 Jahren. Informieren Sie sich jetzt.

www.ds-automotion.com

Der Entwickler erkennt in der Simulation auf einen Blick, ob die Maschine der Belastung standhalten wird oder nicht.

_Komponenten auswählen

Sobald der digitale Zwilling der Maschinenkomponente fertig eingestellt ist und alle Bewegungsprofile festgelegt wurden, müssen die entsprechenden Komponenten wie Motoren und Antriebe ausgesucht werden. B&R hat dafür MapleSim mit dem Werkzeug SERVOsoft Drive Sizing gekoppelt. „In SERVOsoft sind alle B&R-Produkte hinterlegt. Das Tool erhält die Informationen aus MapleSim und schlägt zum Beispiel alle Antriebe vor, die für das Modell infrage kommen. Unter- oder Überdimensionierung gehören der Vergangenheit an“, definiert Zehetleitner.

_Hard- und Software parallel entwickeln

Mit einem Export der Functional Mock-up Units (FMU) aus MapleSim lässt sich das Modell mit allen Gleichungen und den CAD-Daten in die B&R-Entwicklungsumgebung Automation Studio übernehmen. „Software und Hardware können parallel entwickelt werden, bevor auch nur ein Teil der Maschine physikalisch gebaut wird“, so Zehetleitner. Sind Anpassungen notwendig, lassen sich sämtliche Daten einfach aktualisieren. Der digitale Zwilling passt sich automatisch an, da alle Systeme miteinander verbunden sind. Dieser Vorgang spart nicht nur erheblich Zeit ein, sondern senkt auch die Kosten für den Prototyp.

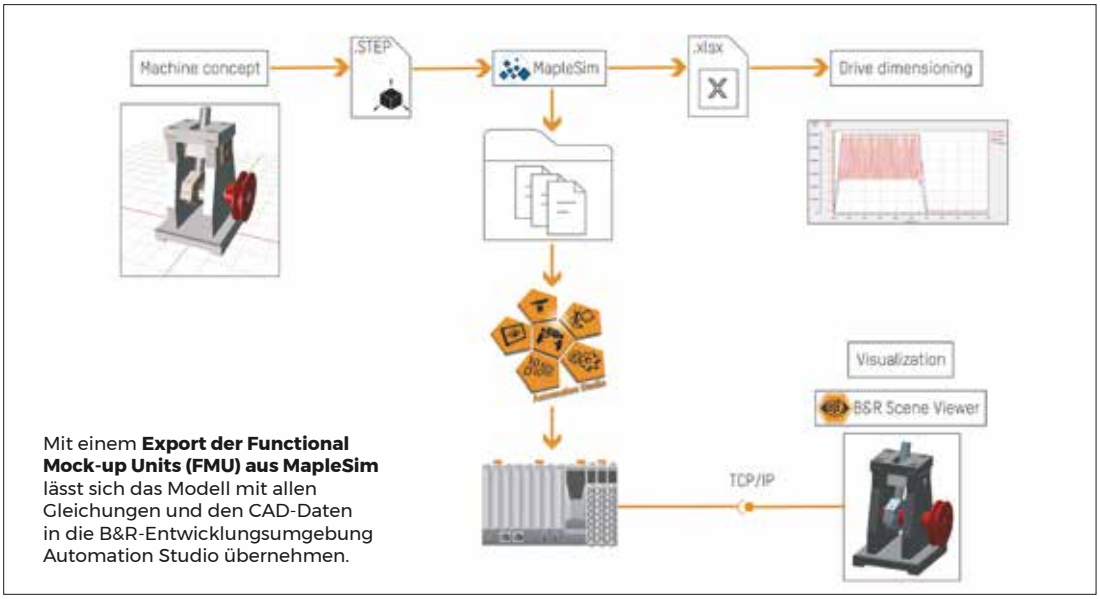
Der Entwickler testet die Automatisierungssoftware für das digitale Maschinenmodell direkt auf seinem Laptop ohne reale Hardware. Ist er mit dem Ergebnis der Simulation zufrieden, kann er die Software auf die tatsächliche Steuerung übertragen. Zudem bietet B&R mit dem B&R Scene Viewer die Möglichkeit, den digitalen Zwilling der Maschine zu visualisieren. Der Entwickler kann so seine Maschine zusammen mit der Maschinensoftware digital testen und anpassen. Erst wenn alle Abläufe funktionieren, wird der reale Prototyp gebaut. Zehetleitner führt dazu aus: „Der B&R Scene Viewer eignet sich auch optimal, um dem Kunden die durch die Maschinensoftware gesteuerte Maschinenbewegung während des Entwicklungsprozesses immer wieder vorab zu zeigen. So kann der Maschinenbauer sicherstellen, dass das Endergebnis den Vorstellungen des Kunden vollumfänglich entspricht."

Mit einem FMU-Export aus MapleSim lässt sich das Maschinenmodel mit allen Gleichungen und den CAD-Daten in die B&R-Entwicklungsumgebung Automation Studio übernehmen.

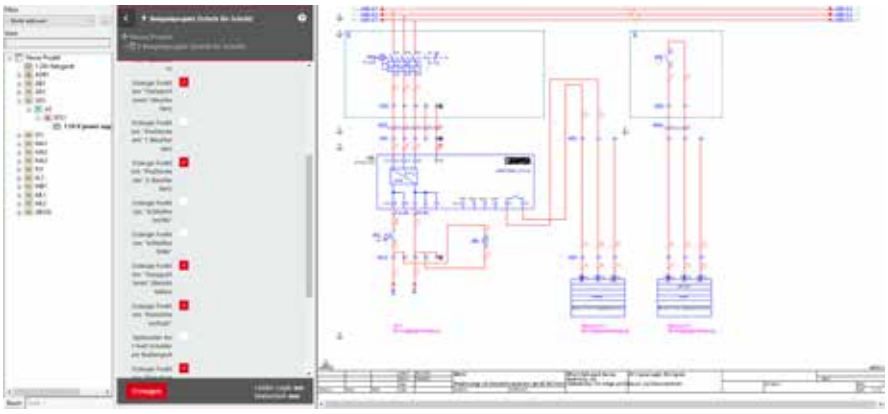
_Digitaler Zwilling als Basis für neue Maschinengenerationen

Der digitale Zwilling ist auch nach Fertigstellung der Maschine noch von großem Nutzen. Er kann für die Inbetriebnahme der Maschine herangezogen werden, genauso wie für die Fehlerbehebung im laufenden Betrieb. Mögliche Lösungen und Updates lassen sich zuerst am digitalen Modell testen und werden erst auf die reale Maschine übertragen, wenn sie reibungslos funktionieren. Zudem bieten sich der digitale Zwilling und die dazugehörige Steuerungssoftware als Grundlage für die Weiterentwicklung des Maschinentyps an. Auch für neue Maschinengenerationen kann auf dem bestehenden digitalen Zwilling aufgesetzt werden.

www.br-automation.com



Mit einem **Export der Functional Mock-up Units (FMU) aus MapleSim** lässt sich das Modell mit allen Gleichungen und den CAD-Daten in die B&R-Entwicklungsumgebung Automation Studio übernehmen.



Konfigurieren einfach gemacht – hier am Bespiel einer Schleifmaschine in Form einer vollständigen Maschinenkonfiguration.

CLOUDBASIERT ZUM SCHALTPLAN

Eplan eBuild, die neue Cloud-Software zur Generierung von Stromlauf- oder Fluidplänen, richtet sich an Anwender der Eplan Plattform 2.8, die Lust auf erste Gehversuche in der Cloud haben. Voraussetzung zur Nutzung der brandneuen Freemium-Software ist eine Registrierung im Cloud-System Eplan ePulse sowie der Einsatz der Version 2.8.

Eplan eBuild ist der Name des Newcomers, der im Rahmen des Cloud-Spektrums Eplan ePulse ganz neue Spielräume im Engineering eröffnet. Mit Recht lässt die kostenlose Software Anwender aufhorchen. Schließlich ist die Arbeitsweise komplett neu und – entsprechend der Nutzung in der Cloud – durch und durch auf Einfachheit getrimmt. Anwender, die mit der Eplan Plattform arbeiten, dürfen sich auf einen leichten Einstieg freuen, der kein Training oder eine umfassende Einarbeitung verlangt. Einfach in Eplan ePulse registrieren, danach Projekt öffnen, Aufgabenstellung auswählen und per Knopfdruck konfiguriert die Software Schaltpläne auf Basis von Eplan Electric P8 oder Fluidpläne auf Basis von Eplan Fluid.

_Makrotechnik für schnellen Erfolg

Schnell und einfach loslegen ist die Devise, die Hauke Niehus, Vice President Cloud Business, mit wenigen Worten auf den Punkt bringt: „Mit Eplan eBuild erhalten unsere Kunden ein einfaches und zugleich wirkungsvolles Tool, das eine erste Projektierung über die Cloud ermöglicht. Damit können unsere Kunden über hinterlegte Makrobibliotheken automatisch Schaltpläne für Standardschaltungen generieren. Das erspart viel Zeichenarbeit und Zeit bei der Projektierung von Automatisierungssystemen."

_Logik inklusive

Das Besondere an Eplan eBuild ist, dass nicht Daten einzelner Artikel oder Komponenten bereitgestellt werden, sondern Makros ganzer Schalt- und Fluidpläne inklusive der entsprechenden Logik und Varianz hinterlegt sind. Das beschleunigt den Prozess der Projektierung enorm und macht in smarter Bedienbarkeit einfach mehr Spaß. User können sich damit in Zukunft mehr auf ihre Kernaufgaben konzentrieren und die bisherige Methodik „Copy und Paste" gehört der Vergangenheit an.

Dass die Qualität der Dokumentation mit bereits geprüften Schaltungsvorlagen steigt, ist ein weiterer Vorteil, den Lösungsanbieter Eplan 1:1 an seine Kunden weitergibt. Die Bibliotheken werden sukzessive erweitert – ein erstes Startpaket in den Sprachen Deutsch und Englisch ist bereits verfügbar. Lösungsanbieter Eplan ist im Gespräch mit zahlreichen Komponentenherstellern, um kontinuierlich die Palette an Bibliotheken zu erweitern. Ziel ist hier, eine möglichst umfassende Verfügbarkeit von Konfiguratoren zu erreichen für ein maximal positives Benutzererlebnis auf ePulse. Dass diese Daten aktuell sind, wird durch die Bereitstellung in der Cloud enorm vereinfacht. Sind Änderungen erforderlich, werden diese an die User per Cloudzugriff weitergereicht.

www.eplan.at

PER REMOTE SERVICE GEKONNT DURCH DIE KRISE

Die Corona-Krise verursacht auch in der Industrie Szenarien, welche z. B. selbst Maschinen ins Stocken geraten lassen. Lenze ist auch in dieser Krise als starker Partner für seine Kunden und Geschäftspartner da und bietet per Remote Service eine Methode an, mit der eine genaue Maschinendiagnose von überall möglich ist.

Bei Lenze weiß man: Der Maschinen- und Anlagenbau hat seine ganz eigenen Herausforderungen in Bezug auf die Digitalisierung. Verlangt werden demnach immer flexiblere Maschinen bei gleichzeitig höherer Produktivität. Dabei will man sich auf die Maschinen verlassen können und die Möglichkeit haben, frühzeitig zu reagieren, um mögliche Maschinenausfälle und somit Produktionsausfälle zu verhindern.

_Was tun, wenn man nicht vor Ort sein kann?

Genau hierfür können Remote Dienstleistungen von Lenze eine effiziente Lösung und ein beachtlicher Ertragsmotor für Maschinenbauer sein. Sie bieten eine einfache, sichere und zuverlässige Möglichkeit, Verbindungen zu sämtlichen Maschinen herzustellen – jederzeit und überall.

Lenze gibt dem OEM mit seinem Portfolio volle Wahlfreiheit. Dazu zählt eine Reihe unterschiedlich dimensionierter SPSen für das modell-basierte Condition Monitoring. Die datenbasierte Auswertung kann ebenso lokal erfolgen, wenn der leistungsstarke Cabinet Controller c750 zum Einsatz kommt. Alternativ steht mit dem Gateway x500 der Weg in die Cloud offen. Kombiniert mit der x4-Plattform erhalten Maschinenbauer eine schlüsselfertige Cloud-Lösung, die neben Condition Monitoring auch die Fernwartung der Maschine und ein bedienerfreundliches Asset Management umfasst.

_Maschinen mit x4-Plattform online verfügbar machen

Per Remote Access über VPN können Wartungen, Überwachung und Problembehandlungen durchgeführt werden, als wäre man vor Ort. Über die VPN-Verbindung geht dies vom eigenen Rechner eines Anwenders sicher und zuverlässig. Zu benutzen sind dabei die auf dem eigenen Computer installierten Standard-Tools für Diagnose und Fehlersuche bzw. Konfiguration und Programmierung von Maschinensteuerungen. So erhält man dieselben Möglichkeiten, als befände man sich direkt am Standort. Teure Besuche von Technikern vor Ort sind also nicht mehr notwendig.

Durch Cloud Access besteht zusätzlich die Möglichkeit, über jedes internetfähige Endgerät auf die eigenen Maschinen zuzugreifen. Mithilfe des für mobile Endgeräte optimierten Web-Portals der x4-Plattform funktioniert dies auch problemlos von jedem Smartphone oder Tablet.

Die x500 Gateways lassen sich einfach, schnell und sicher mit der x4-Plattform verbinden – ganz ohne Probleme mit der eigenen Firewall.

Über Cloud Logging werden die Daten jeder Maschine zuverlässig von der x4-Plattform in der Cloud gespeichert – auch wenn es einmal zu Unterbrechungen der Internetverbindung kommen sollte. Die gespeicherten Daten können direkt in selbst erstellten Dashboards visualisiert und über Reports für Auswertungen heruntergeladen werden.

Die x4-Plattform benachrichtigt – wann immer Anwender es wollen. Einfach die entsprechenden Grenzwerte definieren und wann die x4-Plattform eine Benachrichtigung schicken soll. Gewarnt wird, wenn etwas anders läuft wie geplant.

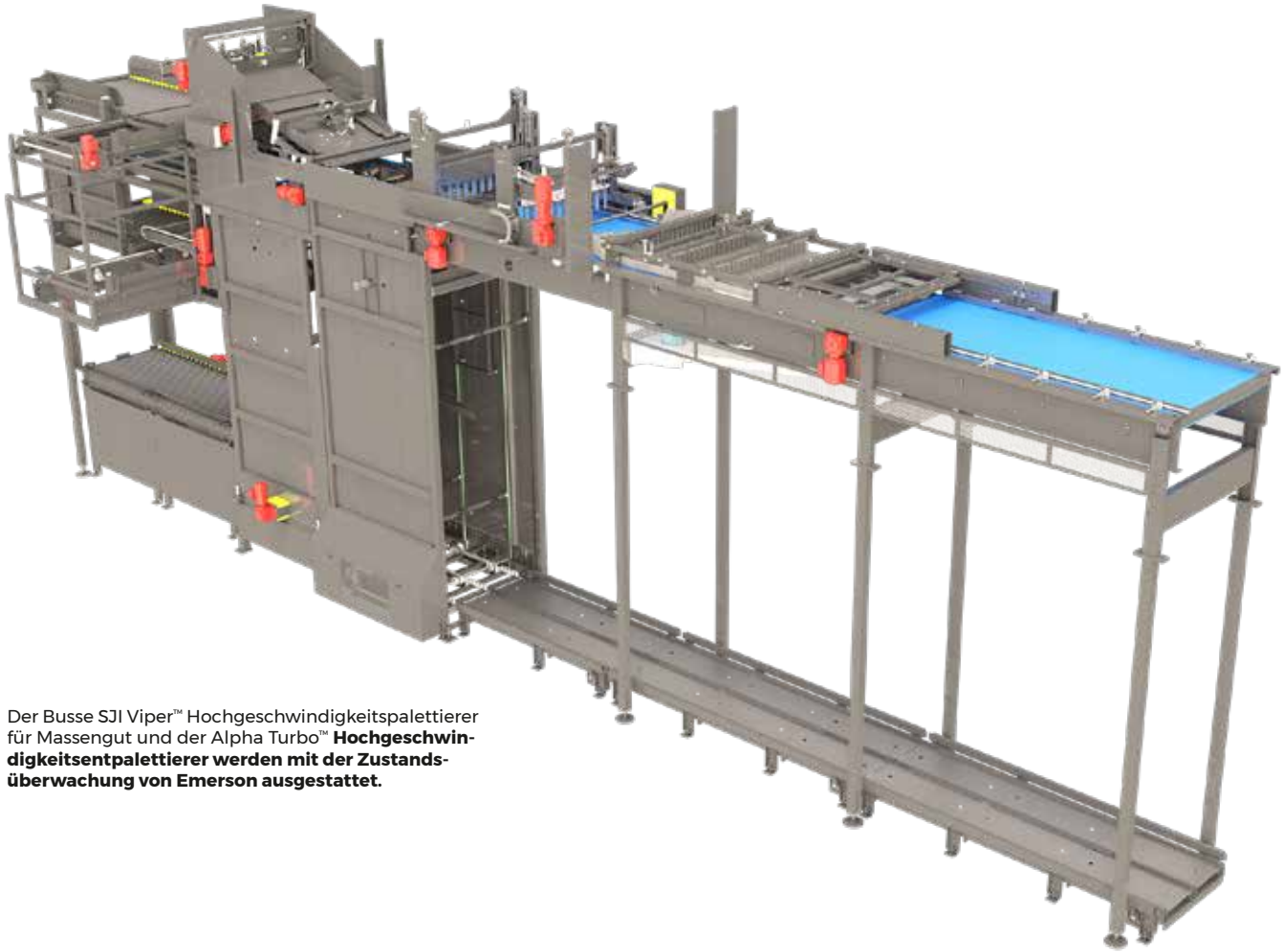
Derart ist eine Reduzierung der Ausfallzeit der Maschine und die steigende Produktiviät – auch in einer herausfordernden Zeit wie dieser – gewährleistet.

www.lenze.com

außer gewöhnlich

M5/M8/M12 Signal/Power/Daten IP67/IP68/IP69K Konfektionierbar & umspritzt

www.binder-connector.at



Der Busse SJI Viper™ Hochgeschwindigkeitspalettierer für Massengut und der Alpha Turbo™ **Hochgeschwindigkeitsentpalettierer werden mit der Zustandsüberwachung von Emerson ausgestattet.**

VERFÜGBARKEITSLÖSUNG FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITS PALETTIERER

Der Hochgeschwindigkeitspalettierer von Busse SJI erhöht die Anlagenverfügbarkeit durch vorausschauende Wartung, um die Effektivität der gesamten Anlage zu verbessern. Dazu arbeiten Emerson MAS (ÖV: T&G Automation GmbH) und Arrowhead Systems gemeinsam an einer Edge-basierten Lösung für die nächste Generation der Maschinenzustandsüberwachung.

Emerson MAS (ÖV: T&G Automation GmbH) und Arrowhead Systems, Inc. gaben kürzlich ihre Partnerschaft zur Entwicklung einer Lösung für die nächste Generation der Maschinenzustandsüberwachung bekannt. Diese Lösung wird die Verfügbarkeit von Hochgeschwindigkeitspalettierern, die beim Stapeln von Behältern zur Anwendung kommen, erhöhen. Die Maschinenzustandsüberwachung kann aber auch für den Einsatz mit anderen Primärprodukten angepasst werden.

Mobile Überwachung des Anlagenzustands

Der Busse SJI Viper™ Hochgeschwindigkeitspalettierer für Massengut und der Alpha Turbo™ Hochgeschwindigkeitsentpalettierer werden mit der Zustandsüberwachung von Emerson ausgestattet, die kritische Parameter von Bewegungs- und Pneumatiksystemen wie Luftstrom, Druck, Unterdruck, mechanische Betätigungsgeschwindigkeiten und Motorvibrationen in Echtzeit überwacht. Somit erhalten Kunden eine Lösung, die

Herzstück des neuen Edge-basierten Systems ist die PACSystems RX3i CPL410, welche alle Sensordaten für einfachen Zugriff, bildliche Darstellung und schnelle Analyse zusammenführt.

eine höhere Effektivität der gesamten Anlage (OEE) ermöglicht. Die Systemanalyse- und Zustandsinformationen werden über einen lokalen Data Historian an der Anlagenperipherie verarbeitet und können sowohl auf dem lokalen Bedieninterface als auch auf einem Tablet oder Smartphone angezeigt werden. Somit erhalten Betreiber ein leicht zugängliches Hilfsmittel zur Überwachung des Anlagenzustands.

„Diese Lösung bietet den schnellsten und anpassungsfähigsten Weg zur Steigerung der OEE und letztlich zur Erhöhung der Produktionseffizienz Ihres gesamten Anlagenbetriebs", sagte Dana Greenly, Direktor für Geschäftsentwicklung von Lebensmittel- und Getränkeverpackungen des Geschäftsbereichs Emerson Automation Solutions.

Edge-basierte Zentrale für alle Sensordaten

Das Herzstück des neuen Edge-basierten Systems ist die PACSystems RX3i CPL410, welche alle Sensordaten für einfachen Zugriff, bildliche Darstellung und schnelle Analyse zusammenführt. Die Lösung kann für alle Palettiersysteme von Primärprodukten oder auch für komplette Verpackungsanlagen angepasst und skaliert werden. Durch die Maschinenzustandsüberwachung in Echtzeit und einen schnellen Zugriff auf Diagnosefunktionen können durch Maschinenausfälle bedingte reaktive Wartungsmaßnahmen praktisch eliminiert werden. Stattdessen ermöglicht eine vorausschauende Wartung die Planung von Instandsetzungsmaßnahmen bei potenziellen Problemen, die andernfalls die OEE der Verpackungsanlage beeinträchtigen würden.

Emersons Automatisierungstechnologien unterstützen Betreiber von Verpackungsanlagen bei der Erhöhung der Flexibilität durch die Fähigkeit zur Anpassung an zahlreiche Verpackungsgrößen und -komplexitäten, die Reduzierung von Verlusten durch Verbesserung der Produktivität, der Produktqualität und des Abfallaufkommens sowie die Erhöhung der Bediener- und Produktsicherheit ohne Einschränkung des Durchsatzes. Emersons Know-how ermöglicht die Ausschöpfung des vollen Potenzials von Verpackungsanlagen durch Bewältigung der aktuellen Herausforderungen in der Verpackungsindustrie: Flexibilität, Zuverlässigkeit, Verunreinigungen und Abfälle sowie Sicherheit.

www.tug.at

BERNSTEIN

Innovativ, sicher, vielfältig

Berührungsloser Sicherheitssensor SRF

Ihre Vorteile

- Kostensparend: dank eines 4-poligen, ungeschirmten Standardverbindungskabels von Sensor zu Sensor
- Kompakt: kleine Bauform, flexibel in der Anwendung
- Sicher: bis PL e – mit hohem Manipulationsschutz (nach ISO 14119)
- Diagnosesystem DCD – Zeit- und Kostenersparnis bei Inbetriebnahme, Wartung, Fehlersuche

MEHR INFO: www.bernstein.at/srf

BERNSTEIN GmbH Österreich
Kurze Gasse 3
A-2544 Leobersdorf
Telefon +43 (0) 22 56-620 70
Fax +43 (0) 22 56-626 18
office@bernstein.at
www.bernstein.at

Traglasten von bis zu 1.500 kg meistert die KMP 1500 spielend: Der Transport kompletter Karosserien durch alle Fertigungsschritte ist somit kein Problem.

SMARTE ROBOTIK TRIFFT AUF MOBILE LOGISTIK

Die industrielle Produktion der Zukunft benötigt neue, modulare, vielseitige und vor allem flexible Fertigungskonzepte. Die omnidirektionale, mobile Plattform KMP 1500 von Kuka wird diesen Anforderungen mehr als gerecht. Sie bewegt sich autonom und flexibel im Raum. Für die hohe Positioniergenauigkeit des fahrerlosen Transportsystems sorgen die präzisen und zuverlässigen Zykloidgetriebe von Nabtesco.

Als Johann Joseph Keller und Jakob Knappich 1898 in Augsburg das „Acetylenwerk für Beleuchtungen“ gründeten, hätten sie sich wahrscheinlich in ihren kühnsten Träumen nicht ausmalen können, wie sich ihre Firma einmal entwickeln sollte. Heute, 120 Jahre später, ist Kuka (die Abkürzung steht für „Keller und Knappich Augsburg“) einer der führenden Anbieter von Automatisierungslösungen und setzt als Technologieführer weltweit Standards. Dieser Erfolg kommt nicht von ungefähr: Von Anbeginn baut das Unternehmen auf Ideen, Innovationen und Qualität. 1973

Shortcut

Aufgabenstellung: Kompakte Präzisionsgetriebe für ein fahrerloses Transportsystem.

Lösung: Mecanum-Räder und Zykloidgetriebe von Nabtesco.

Nutzen: Hohe Positioniergenauigkeit, hohe Drehmomentleistungen auf kleinstem Raum, lange Lebensdauer und Verschleißfreiheit der Getriebe.

Für die uneingeschränkte Manövrierfähigkeit der KMP 1500 sorgen vier Antriebseinheiten mit Mecanum-Rad und hochpräzisen Zykloidgetrieben von Nabtesco.

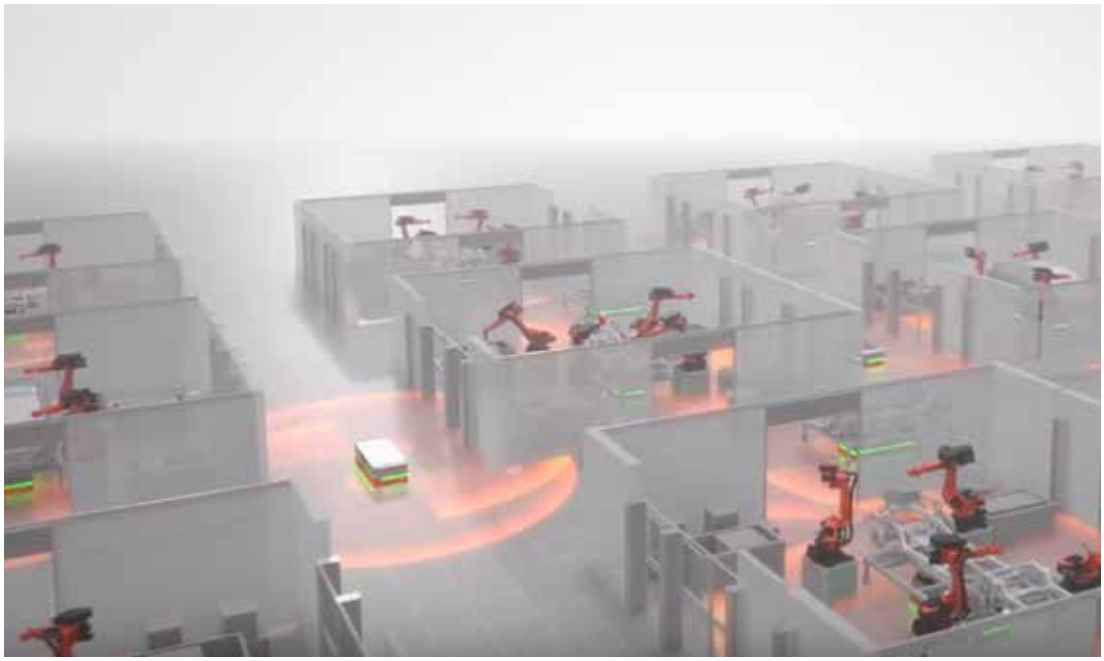
entwickelt Kuka den weltweit ersten Industrieroboter mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen. Seitdem steht die Marke Kuka für innovative Robotertechnologie und intelligente roboterbasierte Automatisierungslösungen von morgen.

_Flexible Fertigungskonzepte

In den heutigen Zeiten von Industrie 4.0 & Co richtet Kuka seinen Fokus vor allem auf die intelligente, digitale Fabrik und flexible Fertigungskonzepte. „Industrie 4.0 und Digitalisierung sind unsere Realität. Mensch und Maschine arbeiten sicher und effizient zusammen, smarte Robotik trifft auf mobile Logistik", so Wolfgang Bohlken, Director R&D Mobile Robotics bei Kuka. „Die Fabrik der Zukunft kennt keine vordefinierten Wege und starren Prozesse. Intelligente, autonome Fahrzeuge werden Roboter und Maschinen ‚on the fly' mit anderen Werkzeugen ausstatten und es ermöglichen, die Produktion in einem bislang unvorstellbaren Ausmaß zu flexibilisieren", fügt er ergänzend hinzu.

Maximale Flexibilität und Mobilität ohne Grenzen – das sind die Anforderungen an zukunftsfähige Fertigungsprozesse. Ausgestattet mit Mecanum-Rädern und Zykloidgetrieben von Nabtesco bewegt sich die mobile Plattform KMP 1500 von Kuka autonom und fle- >>

Die RF-P-Serie ist speziell für Anwendungen konzipiert, die schnelle Drehmomentleistungen bei begrenztem Platzangebot erfordern.



Die KMP 1500 übernimmt eigenständig den Transport von Produkten und Bauteilen durch alle Prozessschritte und eignet sich damit **hervorragend für die modularen und mobilen Fertigungskonzepte der Industrie 4.0.**

xibel in alle Richtungen und ermöglicht so eine intelligente Produktion.

_Maßstäbe in puncto Bewegungsfreiheit

Die Kuka Mobile Plattform (KMP) 1500 ist perfekt auf die Automatisierung in der Industrie 4.0 abgestimmt. Das fahrerlose Transportsystem mit Hebemechanismus kann sich frei und ohne klassische Spurführungs- oder Navigationselemente durch den Raum bewegen und übernimmt eigenständig den Transport von Produkten und Bauteilen durch alle Prozessschritte. Damit eignet sich die KMP 1500 auch hervorragend für die sogenannte Matrix-Produktion: eine extrem wandlungsfähige, komplett vernetzte Fertigung, bei der sich die Anlage „on the fly" automatisch auf wechselnde Produkttypen umrüsten kann – und zwar ohne Wartezeiten oder Produktionsausfälle.

Uneingeschränkt und präzise manövrieren – möglich wird dies durch eine ausgeklügelte Antriebstechnologie mit Mecanum-Rad. Ein Mecanum-Rad besteht aus zwei Felgen und neun freilaufenden Rollen, die in einem 45°-Winkel montiert sind. Die Räder bewegen sich unabhängig voneinander. Dadurch kann die mobile Plattform aus dem Stand in alle Richtungen fahren: sowohl vorwärts und seitwärts als auch diagonal und im Kreis. Selbst in engen Räumen positioniert das Fahrzeug so bis zu +/- 5 mm genau – optimal für platzsparende und höchst präzise Automatisierungslösungen in der Logistik.

_Höchste Präzision dank Zykloidgetrieben

Als Hauptbestandteil des Antriebskonzepts kommt den Getrieben eine besondere Bedeutung zu. Guter Wirkungsgrad, lange Lebensdauer und Wartungsfreiheit – das waren die wichtigsten Anforderungen für den Einsatz in der KMP 1500. Hinzu kamen Robustheit, sehr gute Positioniergenauigkeit, eine geringe Einbautiefe und die Möglichkeit zur Integration in ein Mecanum-Rad. Bereits seit vielen Jahren setzt Kuka auf die bewährte Zykloidgetriebetechnologie von Nabtesco. Auch bei der Entwicklung der neuen mobilen Transportplattform wollte man kein Risiko eingehen. „Angesichts unserer langjährigen Zusammenarbeit im Bereich der Robotik war Nabtesco auch im AGV-Bereich ein willkommener Partner," erzählt Wolfgang Bohlken. „Die Getriebe sind sehr leistungsfähig, präzise und robust und werden daher abteilungsübergreifend bevorzugt verwendet," verrät er. In über 60 % aller Industrieroboter sind die Zykloidgetriebe des japanischen Herstellers mit Europazentrale in Düsseldorf verbaut – damit ist Nabtesco der unangefochtene Weltmarktführer in der Robotik. Zu verdanken haben die Präzisionsgetriebe diesen Erfolg ihrem besonderen Konstruktionsprinzip. Dank der zykloiden Bauweise kommen sie im Inneren ohne Zahnräder aus und sind keinen Scherkräften ausgesetzt. Das macht die Getriebesysteme außerordentlich zuverlässig, sehr genau und extrem widerstandsfähig. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch eine kompakte Bauweise, einen geringen Verschleiß sowie eine äußerst lange Lebensdauer aus.

_High Speed auf engstem Raum

In der KMP 1500 kommen die kompakten und leichten Vollwellengetriebe der RF-P-Serie zum Einsatz. Für ihre herausfordernden Aufgaben im Radantrieb wurden die Getriebe vom Typ RF-19P nur minimal angepasst: Lediglich das Hauptlager wurde verstärkt, um höhere Radiallasten aufnehmen zu können. Mecanum-Rad, Getriebe und der direkt angeflanschte Motor bilden dabei eine kompakte Antriebseinheit. Da für jede der insgesamt vier Antriebseinheiten nur die halbe Fahrzeugbreite zur Verfügung stand, war eine geringe Bauhöhe erforderlich – ein Heimspiel für die RF-P-Serie. Denn die Ein-

Die leistungsstarken **RF-P-Vollwellengetriebe von Nabteso arbeiten extrem präzise und zuverlässig** und ermöglichen so erst die sehr hohe Positioniergenauigkeit der KMP 1500 von Kuka.

bausätze wurden genau für Anwendungen dieser Art konzipiert und erlauben auch auf kleinstem Raum hohe Drehmomentleistungen. So ermöglichen die Exzentergetriebe schnelle Taktzeiten und hohe Abtriebsgeschwindigkeiten von 200 min-1 und sind dabei trotzdem sehr kompakt gebaut. Aufgrund ihrer zykloiden Konstruktion mit zweistufigem Untersetzungsprinzip sind sie darüber hinaus verschleißarm und praktisch wartungsfrei. Daraus resultiert ein geringes Spiel über die komplette Lebensdauer von bis zu 20.000 Betriebsstunden.

„Dank der Zykloidgetriebe von Nabtesco konnten wir einen sehr kompakten Antriebsstrang realisieren. Sie arbeiten extrem präzise und ermöglichen erst die sehr hohe Positioniergenauigkeit der KMP 1500“, erklärt Wolfgang Bohlken. „Die einzelnen Fahrbefehle aus der autonomen Navigation können äußerst genau umgesetzt werden. Dadurch fährt die mobile Plattform sehr exakt auf der vorher berechneten Spur und es ergibt sich ein überaus gutes Fahrverhalten. So sind weniger Korrekturbewegungen notwendig“, ergänzt er. Kuka lobt außerdem die sehr gute Verfügbarkeit, Überlastfähigkeit, lange Lebensdauer und Verschleißfreiheit der Nabtesco-Getriebe.

Gemeinsam zum Erfolg

Doch nicht nur die Qualität der Produkte überzeugte, auch die Zusammenarbeit verlief absolut zufriedenstellend. „Wie bereits bei unseren anderen gemeinsamen Projekten war Nabtesco auch bei der KMP 1500 ein zuverlässiger und kompetenter Partner“, betont Wolfgang Bohlken. So stellte auch die äußerst kurze Entwicklungszeit kein Problem für Nabtesco dar: Innerhalb kürzester Zeit konnten die Düsseldorfer Ingenieure Prototypen zur Verfügung stellen. Inzwischen sind aus den ersten Entwurfsmodellen längst produktionsreife Getriebe geworden und die Kuka Plattform versorgt Roboter und Maschinen perfekt getimed mit Material. Die vorhandene Antriebslösung kann problemlos skaliert und auf kleinere und größere AGVs bzw. mobile Roboter übertragen werden. Weitere „Kollegen“ sind also nicht ausgeschlossen.

www.nabtesco-precision.de

Anwender

Das Unternehmen wurde 1898 von Johann Joseph Keller und Jakob Knappich in Augsburg gegründet. 1973 schreibt Kuka Geschichte als Robotik-Pionier und entwickelt den weltweit ersten Industrieroboter mit sechs elektromechanisch angetriebenen Achsen. Seitdem steht die Marke Kuka für innovative Robotertechnologie und intelligente roboterbasierte Automatisierungslösungen von morgen.

www.kuka-robotics.com

Im Vergleich zu einem Rinnensystem lassen sich mit der autoglide 5 von Igus laut eigenen Angaben **88 % Montagezeit einsparen**.

ENERGIEKETTENSYSTEM FÜR DIE INTRALOGISTIK

Mit der autoglide 5 von Igus ist die Energie- und Datenübertragung in unter 60 Minuten ausgerollt und angeschlossen. Das neue Energiekettensystem wurde speziell für den horizontalen Einsatz in der Intralogistik sowie an Kranlagen konzipiert. Da diese Lösung ohne Führungsrinne auskommt, ist sie besonders schnell montiert.

Für die Strom- und Datenübertragung in engen kompakten Räumen und bei schnellen Gassenfahrten, zum Beispiel von Regalbediengeräten, greifen viele Anwender auf Stromschienen zurück. Ihr großer Nachteil: Sie sind aufwendig in der Wartung, lassen sich standardmäßig nur für die Energieübertragung einsetzen und müssen regelmäßig gereinigt werden, damit keine Kontaktstörungen entstehen. Um in der Horizontalen Leitungen mit Geschwindigkeiten von bis zu 4 m/s und bis zu 80 m Verfahrweg auch ohne Rinne sicher führen zu können, hat Igus die autoglide 5 entwickelt. „Die autoglide 5 lässt sich einfach in der Gasse auf einem Seil oder einem Profil aufbauen. Im Vergleich zu Rinnensystemen punktet sie mit einer um 88 % kürzeren Montagezeit sowie ihrer Wartungsfreiheit", erklärt Christan Strauch, Branchenmanager Intralogistik bei Igus. „Damit bietet die neue Energieführung eine echte Alternative zur Stromschiene", fügt er ergänzend hinzu.

_ Energie und Daten auch ohne Rinne sicher führen

Für die Installation der autoglide 5 benötigt der Intralogistiker lediglich das mitgelieferte Metallseil, das er auf den Boden der Gasse spannt. Alternativ ist auch eine Führung über ein Kunststoffseil oder ein Profil möglich. Auf dem Seil kann die e-kette sicher verfahren, denn die Igus Entwickler haben sich ein besonderes Führungskonzept überlegt. Die Unterseite der Kettenglieder besitzt mittig ein Führungselement, sodass sich die Energiekette sicher auf dem Seil ablegen kann. Für ein verschleißfestes und präzises Abrollen des Obertrums der Kette auf dem Untertrum setzten die Ingenieure auf die igus autoglide Elemente. Bei diesem System handelt es sich um kammartige Spritzguss-Stege, die das Ausbrechen der Energiekette verhindern. So kann der Anwender auf eine Führungsrinne verzichten.

_ Langlebig, wartungsfrei und leicht zu reinigen

Stromschienen, bzw. die Kontakte des Stromabnehmers, sind sehr verschleißanfällig und müssen bereits nach ein bis zwei Jahren getauscht werden. Igus hat mit der autoglide 5 eine langlebige und wartungsfreie Energieführung aus Hochleistungskunststoffen entwickelt. Die hohe Lebensdauer der neuen Energiekette überprüft Igus derzeit im hauseigenen 3.800 m² großen Testlabor. Mit ihrem leisen Lauf hat die autoglide 5 bereits im Labor überzeugt. Bei einer Geschwindigkeit von 2 m/s lag der Messwert bei 63 dB(A). „Da die autoglide 5 im Gegensatz zur Stromschiene keine offenen Kontakte besitzt, ist die Gasse einfach zu reinigen", thematisiert Christian Strauch abschließend einen weiteren Vorteil des neuen Energiekettensystems, das Igus bereits fertig konfektioniert als readychain mit hochflexiblen chainflex Leitungen anbietet.

www.igus.at

autoglide 5: Für eine sichere, schnell montierte und kostengünstige Energieführung auf langen Wegen.

Die neuen IE5+ Synchronmotoren als Systemlösung mit Getriebe und Umrichter von Nord Drivesystems sind ideal für Intralogistik-Anwendungen geeignet.

SYNCHRONMOTOR MIT SPARPOTENZIAL

Perfekt für die Intralogistik: Nord Drivesystems hat einen neuen Synchronmotor mit einer deutlich höheren Energieeffizienz (IE5+) entwickelt. Er ist eine Ergänzung der standardisierten Getriebemotorvarianten der LogiDrive-Systeme und eignet sich besonders zur Variantenreduzierung. Damit ist der IE5+ Synchronmotor speziell für den Einsatz in der Intralogistik geeignet.

Der energieeffiziente Permanentmagnet-Synchronmotor der neuesten Generation reduziert die Verluste im Vergleich mit der aktuellen IE4-Baureihe noch einmal deutlich. Der unbelüftete Glattmotor erreicht seinen hohen Wirkungsgrad, der teilweise deutlich oberhalb der Effizienzklasse IE5 liegt, über einen breiten Drehmomentbereich und ist damit optimal für den wirtschaftlichen Betrieb im Teillastbereich geeignet. Der kompakte IE5+ Motor bietet eine hohe Leistungsdichte bei geringem Bauraum und wird zuerst in einer Baugröße für den Leistungsbereich von 0,35 bis 1,1 kW mit einem Dauerdrehmoment von 1,6 bis 4,8 Nm und Drehzahlen von 0 bis 2.100 min-1 auf den Markt kommen. Es ist der Motordirektanbau sowie der NEMA- und IEC-Motoranbau verfügbar. Ein integrierter Drehgeber sowie eine integrierte mechanische Bremse sind optional verfügbar.

Durch das konstante Drehmoment über einen weiten Drehzahlbereich ist mit den IE5+ Motoren eine gezielte Variantenreduzierung möglich. So können administrative Aufwände minimiert und Herstellungs-, Logistik-, Lager- und Serviceprozesse schlanker gestaltet werden. Die neue IE5+ Motorengeneration kombiniert die Vorteile des Baukastens und des höheren Wirkungsgrades mit den Möglichkeiten der Variantenreduzierung und amortisiert sich innerhalb kurzer Zeit. Der neue IE5+ Motor ist im Baukastensystem mit Nord-Getrieben und Antriebselektronik kombinierbar und wird ab dem zweiten Quartal 2020 lieferbar sein.

www.nord.com

www.tat.at

MOTION_
Driven by
Engineers

Wir sind **DIE** Experten, wenn es um **ANTRIEBS-, TRANSPORT- UND SYSTEMTECHNIK** geht – vom speziell geprüften Handelsprodukt bis hin zur **INDIVIDUELLEN KOMPLETTLÖSUNG**. **KOLLABORATIVE ROBOTER** ergänzen unser Programm optimal und ermöglichen Ihnen eine einfache sowie intuitive Automatisierung aller gewünschten Arbeitsschritte.
Unser **ENGINEERING KNOW-HOW** basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in den unterschiedlichsten Industriebereichen. Alles aus einer Hand lautet unsere Devise – von der Konzeptionierung bis hin zur Fertigung, Montage und Inbetriebnahme.
Das ist Ihr klarer Wettbewerbsvorteil.

PER TRACK & TRACE ZUR PRODUKTRÜCK-VERFOLGBARKEIT

Der Einsatz von Rückverfolgbarkeits- und Aggregationslösungen verhilft Pharmaunternehmen nicht nur zu erheblichen Kosteneinsparungen, er ermöglicht auch die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zum Herkunftsnachweis. Die Industrielle Sensorsysteme Wichmann GmbH (ISW) vereinfacht die Verpackung von Pharmaprodukten mit dem Smart Manual Aggregation Table. Die Bildverarbeitung für dieses System kommt von Stemmer Imaging.

Pharmaprodukte müssen mit einer extrem hohen Zuverlässigkeit jederzeit logistisch nachverfolgt werden können. Diese Anforderung gilt auch für manuelle Verpackungsprozesse. Das weiß auch die Industrielle Sensorsysteme Wichmann GmbH (ISW), ein Spezialist für anspruchsvolle Bildverarbeitungslösungen, der u. a. vollständige Automatisierungs- und Track & Trace-Lösungen für die OCR- und Klarschrift-Codeerfassung anbietet. „Wir haben mit dem Smart Manual Aggregation Table (SMAT) ein System für das normenkonforme Serialisieren und Aggregieren von Pharmaverpackungen von der Faltschachtel bis zur Palette entwickelt, das Mitarbeiter auf einfache Weise durch den Prozess führt und Fehler praktisch ausschließt," erklärt Tobias Wichmann, Prokurist bei ISW.

Shortcut

Aufgabenstellung: Bildverarbeitungslösung für die sichere Verpackung von Pharmaprodukten.

Lösung: Hardware, Software und Beratung von Stemmer Imaging.

Nutzen: Flexible und wirtschaftliche Lösung, die dem Unternehmens-Slogan „Tailor-made Machine Vision" entspricht.

Der Smart Manual Aggregation Table von ISW ermöglicht Pharmaherstellern eine **flexible und wirtschaftliche Lösung zur manuellen Verpackung und Aggregation von Pharmaverpackungen**.

Der SMAT ist in kürzester Zeit einsatzfähig und sehr flexibel: Das Stand-alone-System wird einfach an der Stelle im Prozess aufgestellt, an der die Verpackung der angelieferten Ware erfolgen soll. „Die passende Auswahl und die korrekte Einstellung der eingesetzten Bildverarbeitungssysteme waren wichtige Voraussetzungen für die erfolgreiche Entwicklung von SMAT. Stemmer Imaging hat uns hier durch eine kompetente Beratung bezüglich der Komponentenauswahl sowie durch eine fundierte fachliche Unterstützung bei technischen Fragen wie schon bei vielen anderen Projekten in der Vergangenheit wieder hervorragend betreut", hebt der ISW-Prokurist die Bedeutung der Bildverarbeitung als elementaren Bestandteil des gesamten Systems hervor. Alles in allem sind in der aktuellen SMAT-Version diverse Kameras von Allied Vision und Teledyne Dalsa, Balkenbeleuchtungen von Smart Vision Lights, Objektive von Canon und Tamron, Scanner und ID-Reader von Cognex sowie weitere Zubehör- und Filterkomponenten im Einsatz.

_Mehrfachkontrolle schafft Sicherheit

Die Daten der einzelnen Verpackungen einer Einheit wie deren Seriennummern und sonstige Identifikationsgrößen werden gescannt, mit hinterlegten Daten abgeglichen und

Ein oberhalb der Arbeitsfläche integriertes Bildverarbeitungssystem erfasst alle Codes einer Verpackungseinheit, die in einem Karton aggregiert sind.

zu einem Bündel zusammengefasst. War die Aufnahme korrekt, wird ein Etikett mit einer entsprechenden Seriennummer für das eingescannte Bündel gedruckt und von einem Scanner auf seine Druckgüte überprüft. „Diese Vorgehensweise dient der Sicherheit des gesamten Prozesses, denn ein nicht korrekter Druck führt zu einer Fehlermeldung und bedingt einen Neudruck des Etiketts oder das Vernichten des alten Bündeletiketts", verdeutlicht Wichmann.

Korrekt erfasste und etikettierte Bündel werden im nächsten Schritt in Kartons verpackt. Der SMAT erleichtert diesen Arbeitsschritt, indem er dem Bediener ein Packschema für die aktuellen Produkte anzeigt. Sobald der komplette Karton korrekt gefüllt ist, druckt das System ein Etikett aus, das den gesamten Kartoninhalt in einem einzigen Code zusammenfasst und vom Bediener auf den vollständigen Karton geklebt wird. An dieser Stelle überprüft ein weiterer Scanner, ob der Code für den aktuellen Karton korrekt ist. „So werden die Daten jeder einzelnen Pharmaverpackung im System mit dem Code des entsprechenden Kartons verknüpft", erläutert Wichmann.

_Hilfe zur korrekten Aggregation

Werden die auf diese Weise gefüllten und etikettierten Kartons als nächste Packebene auf eine Palette gestapelt, so gibt SMAT dem Mitarbeiter ähnliche Hilfestellungen: Auch hier sind in Abhängigkeit von den Kartongrößen Packschemata hinterlegt, die man sich auf dem Systembildschirm anzeigen lassen kann. Ist die Palette gemäß dieser Vorgabe beladen, werden die Etiketten aller Kartons per Handscanner erfasst. Ein dritter Drucker erstellt danach ein weiteres Etikett für die gesamte Palette, das der Mitarbeiter auf die Palette klebt und anschließend wieder mit dem Handscanner einliest, um die Aggregation abzuschließen.

„Durch diese Vorgehensweise lässt sich jederzeit nachverfolgen, welche Einzelverpackung in welchem Karton auf welcher Palette zu finden ist", so Wichmann. „Das System erkennt zuverlässig Fehldrucke, schlecht lesbare Drucke, falsche oder fehlende Seriennummern sowie Packmengenfehler und sorgt somit für den Hersteller und letztlich auch für den Patienten für mehr Sicherheit", fügt er ergänzend hinzu. Neben der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben für die Pharmaindustrie stellt SMAT laut Tobias Wichmann auch sicher, dass keine Ware während des Packprozesses verloren geht und dass die vorgegebenen Packschemata eingehalten werden. Außerdem erhöht SMAT den Schutz vor Plagiaten, da jede einzelne Pharmaverpackung durch ihren individuellen Code registriert ist und Fälschungen problemlos identifiziert werden können.

_Wirtschaftliche Lösung

Neben der Hardwareauswahl war laut Tobias Wichmann auch die Softwareentwicklung entscheidend für die Effektivität der SMAT-Lösung: „Wir mussten einen relativ hohen Aufwand betreiben, um das System an den zentralen Auftragsserver des Kunden anzubinden und die bidirektionale Kommunikation fehlerfrei zu gestalten. Zudem war es ein wichtiges Ziel, eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche bereitzustellen, die jedem Mitarbeiter eine intuitive Bedienung ohne lange Einarbeitung ermöglicht. Dies war eine wichtige Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Anlage", sagt er.

Mit dem Smart Manual Aggregation Table kann ISW Pharmaherstellern nun eine flexible und wirtschaftliche Lösung zur manuellen Verpackung und Aggregation anbieten, die dem Unternehmens-Slogan „Tailor-made Machine Vision" voll gerecht wird.

www.stemmer-imaging.de

Anwender

Die Industrielle Sensorsysteme Wichmann GmbH ist seit rund 30 Jahren ein kompetenter Partner für anspruchsvolle Bildverarbeitungslösungen. Besonderer Schwerpunkt ist die Pharmabranche, wo ISW Pharmaherstellern vollständige Automatisierungs- und Track & Trace-Lösungen für die OCR- und Klarschrift-Codeerfassung bietet.

www.isw-gmbh.biz

TOP EMV-SCHUTZ FÜRS RAUE UMELD

Da gerade empfindliche Bauteile und Komponenten durch elektromagnetische oder elektrische Wellen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, sind Kabelummantelungen aus hochwertigen Metallen die beste Wahl. Mit diesen können die festgelegten EMV-Richtlinien von Anlagen und Apparate eingehalten und kostspielige Konsequenzen bei Funktionsausfällen verhindert werden. Hier bewähren sich die robusten Abschirmgeflechte GOGASHIELD MBS von Gogatec. Sie sind aus feinsten verzinnten Kupferlitzen und für Umgebungstemperaturen zwischen -75° und +450° C ausgelegt. Der Schirmwert ist 65 bis 75 dB @ 100 MHz und die Überdeckung je nach Größe 90 bis 95 %. Geliefert wird das Geflecht von 3 bis 65 mm Nennweite, wobei die Nennweiten bis 35 mm per PVC-Stützschlauch geboten werden.

www.gogatec.com

PRAKTISCHE VERTEILER

Binder erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Miniatur Rundsteckverbinder mit Schnappverriegelungen aus der Serie 720 durch neue 4- und 6-fach-Verteiler. Zu deren Zielanwendungen gehören Installationen, bei denen der Bedarf besteht, Signale zu verteilen bzw. zu teilen. Die Steckverbinder der Serie 720 von Binder überzeugen mit einer schnellen und unkomplizierten Schnappverriegelung und haben im gesteckten Zustand die Schutzart IP67. Die Serie 720 ist mit einem Kunststoffgehäuse konzipiert und dadurch speziell für Anwendungen in feuchten und rauen Umgebungen geeignet. Die Verteiler zeichnen sich durch drei oder fünf vergoldete Kontakte mit einer Stromtragfähigkeit bis 7 A bei 250 V oder 5 A bei 125 V aus. Die Steckverbinder der Serie 720 sind als Standardausführung in schwarz erhältlich.

www.binder-connector.de

KEIMFREIE NORMTEILE

Elesa+Ganter hat kürzlich das Sortiment der SAN-Linie um neue Produkte aus einem speziellen Thermoplast erweitert. Normteile dieser Reihe werden vor allem dann eingesetzt, wenn Antibiotikaresistenz ein Thema ist – z. B. bei Maschinen der pharmazeutischen Industrie. SAN-Produkte (Dreisterngriffe, Flügelmuttern, verstellbare Klemmhebel, Bügelgriffe, Rändelknöpfe, Zylindergriffe und drehbare Griffe) sind in Thermoplast RAL 7021, grau-schwarz, oder in der neuen RAL Farbe 9016, weiß, lieferbar. Der spezielle Thermoplast verhindert die Vermehrung von gesundheitsschädlichen Organismen. Eine kontrollierte Freisetzung von Silberionen eliminiert 98,9 % der Bakterien innerhalb von 24 Stunden (ISO 22196: 2001) und garantiert selbst nach zahlreichen Waschzyklen den gleichen antibakteriellen Schutz.

www.elesa-ganter.at

CLOUDBASIERTE FERNWARTUNG

Mit der Version 2.9 wartet die cloudbasierte Fernwartungsplattform mGuard Secure Remote Service von Phoenix Contact mit neuen Funktionen auf. U. a. mit einer Verdoppelung des Transfervolumens je Serviceverbindung. Über die konfigurierbaren Timeouts kann man nun selbst entscheiden, nach welcher Zeit ein automatischer Logout erfolgen soll. Da in restriktiven Umgebungen eine VPN-Verbindung über die IPsec-Standard Ports oft nicht möglich ist, bietet der mGuard Secure Remote Service mit dem Machine Path Finder die Option, Firewall-freundliche VPN-Tunnel aufzubauen. Eine automatische E-Mail-Benachrichtigung beim Aufbau des Maschinen-VPNs ist aktivierbar. Die Servicetechniker in Benutzer-Gruppen einzuteilen und diesen Gruppen flexibel Service-Verbindungen zuzuordnen, erlaubt die Service Allocation.

www.phoenixcontact.at

ROBUSTES DIGITALMULTIMETER

RS Components (RS) führt neuerdings auch das true-RMS Digitalmultimeter (DMM) Fluke 87V MAX im Sortiment. Dieses wurde für Wartungseinsätze in anspruchsvollen Industrieumgebungen entwickelt. Demzufolge wurde das Gehäuse des Fluke 87V MAX so konstruiert, dass es Stürzen von bis zu vier Metern im Holster standhält. Wasserdicht und staubdicht gemäß IP67-Standards und mit einem erweiterten Betriebstemperaturbereich von –15° C bis + 55° C sowie einsatzbereit bei bis zu 95 % Luftfeuchtigkeit trotzt das 87V MAX extremen Umgebungsbedingungen. Das 87V MAX True-RMS-Digitalmultimeter bietet die Auflösung und Genauigkeit, um Störungen an Motorantrieben, in der Anlagenautomatisierung und Stromverteilung oder an elektromechanischen Geräten auch bei schwierigen Bedingungen effizient zu beheben.

www.rs-components.at

KOMPAKTES ZUHALTEMODUL

Für Anwender, die beim Schutztürsystem MGB2 Modular mehr als die sechs bestehenden Funktionselemente benötigen, bietet Euchner jetzt eine weitere Lösung. Das neue kompakte Erweiterungsmodul MCM verfügt über zwei Slots und kann so mit bis zu sechs Bedien- oder Anwendungselementen bestückt werden, beispielsweise mit einem Nothalt- und Zustimmtaster oder einem Schlüsselschalter. Das MCM kann separat vom MGB-Zuhaltemodul und vom Busmodul montiert werden – z. B. im inneren Produktionsbereich, während das Busmodul außerhalb befestigt wird. Mit dem neuen Submodul MSM stehen Anwendern außerdem zusätzliche Sicherheitseingänge für den Anschluss von externen Schaltern zur Verfügung, die sich damit leicht an Profinet/Profisafe anbinden lassen.

www.euchner.at

EXTREM PLATZSPAREND

Mit der Serie JAS stellt SMC ein Drosselrückschlagventil vor, das durch seine flache Bauweise selbst in engste Räume passt. Mit gerade einmal 12,7 mm wurde die Bauhöhe im Vergleich zu herkömmlichen Drosselrückschlagventilen um fast die Hälfte reduziert. Damit können pneumatische Antriebe nun auch mit der Seite der Druckluftanschlüsse sehr nah aneinander montiert werden, wodurch Platz eingespart wird und mehr Raum, z. B. für einen zusätzlichen Zylinder, entsteht. Die Installation der Ventile, die in rechter oder linker Winkelausführung erhältlich sind, erfolgt mittels Innensechskantschlüssel. Das Durchflussvolumen bei der Serie JAS kann entweder per Hand oder wenn nötig mithilfe eines Schlitzschraubendrehers am Einstellknopf reguliert werden. Der Betriebsdruckbereich reicht von niedrigen 0,05 MPa bis max. 0,7 MPa.

www.smc.at

BERÜHRUNGSLOSE TEMPERATURÜBERWACHUNG

Mit den fest installierten FLIR A400/A700 Wärmebildkameras lassen sich einerseits Anlagen, Fertigungsstraßen und kritische Infrastrukturen überwachen und andererseits Personen auf eine erhöhte Körpertemperatur überprüfen. Um die anwendungsspezifischen Anforderungen besser zu erfüllen, gibt es zwei Konfigurationen zur Auswahl: Die Smart-Sensor-Konfiguration mit fortschrittlichen softwarebasierten Messinstrumenten und Alarmen sowie mit netzwerkgestützten Datenverarbeitungsfunktionen und die Image-Streaming-Konfiguration. Diese ermöglicht auch ein gleichzeitiges Bild-Streaming von mehreren Wärmebildkameras, um die Prozesssteuerung zu optimieren, die Qualitätssicherung zu verbessern oder potenzielle Defekte zu erkennen, die zu einem Ausfall führen können. WLAN-Konnektivität ist bei beiden Varianten gegeben.

www.flir.de

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	31, 46	Linac	39, 53
ACE	13	Mayr Antriebstechnik	83
ams.Solution	77	Mensch und Maschine	11, 16, 42
Andritz	17, 72	Messe München	16
B&R	29, 80	Micro-Epsilon	64, 67
Baltec	36	Murrelektronik	68
Beckhoff	33, 51	Nabtesco	88
Bernstein	87	norelem	34, 79
Binder	85, 96	Optris	64, 73
Cognex	94	Pepperl+Fuchs	35, 62
Copa-Data	43, 48	Phoenix Contact	96
Danfoss	39	Pilz	18, 69
Deutsche Messe	16	Prinz	58
DS Automotion	6, 81	red step	61
Elesa+Ganter	96, 99	Rittal	1, 20
Endress+Hauser	45, 54	RS Components	97
Eplan	25, 83	Schmalz	65
Euchner	9, 97	Schunk	100
Faulhaber	2, 26	SEW-Eurodrive	1, 40, 57
Festo	30, 49	Sick	7, 47, 76
Flir	97	Sigmatek	7, 36
Getriebebau Nord	75, 93	simus systems	44
Gogatec	91, 96	SMC	97
Güdel	79	Stemmer Imaging	94
Hainzl	6	T&G Automation	7, 86
Harting	41, 68	TAT	32, 93
HepcoMotion	37	TDK-Lambda	25
igus	55, 79, 92	THK	63
isw	94	TME	65
Kuka	15, 88	VDMA	70
Kübler	33, 58	Vega Grieshaber	53, 71
Lapp	27, 66	Vieweg	19
Lenze	84		

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

Neu und kostenlos für iOS und Android, Smartphones und Tablets.

Jetzt downloaden auf www.x-technik.com/app oder QR-Code scannen

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

IOS ist eine Marke von Cisco, die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. Apple, das Apple Logo, iPad und iPhone sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Android und Google Play sind eingetragene Marken von Google Inc.

IMPRESSUM

Medieninhaber
x-technik IT & Medien GmbH
Schöneringer Straße 48
A-4073 Wilhering
Tel. +43 7226-20569
magazin@x-technik.com
www.x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

Chefredaktion Automation
Luzia Haunschmidt
luzia.haunschmidt@x-technik.com

Team Automation
Ing. Robert Fraunberger
Johanna Füreder
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Mag. (FH) Thomas Rohrauer
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny
Sandra Winter

Grafik
Alexander Dornstauder

Druck
Friedrich Druck & Medien GmbH
Zamenhofstraße 43-45
A-4020 Linz

Datenschutz:
Sie können das Fachmagazin AUTOMATION jederzeit per E-Mail (abo@x-technik.com) abbestellen. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.x-technik.at/datenschutz

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger
Ø 12.500

x-technik VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

VORSCHAU AUSGABE 3/JUNI

Themen
- Special Robotik und Handhabungstechnik
- Antriebstechnik
- Industrielle Hard- und Software
- Messtechnik und Sensorik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation aus der Cloud

Anzeigenschluss: 25.05.20
Erscheinungstermin: 12.06.20

Magazinabo
abo@x-technik.com

Antibakterieller Schutz mit SAN Produkten

- wenn **Antibiotikaresistenz** ein Thema ist
- **Silberionen** als **Zusatz**
- **verhindern** die **Vermehrung** von **gesundheitsschädlichen Organismen** wie Mikroben, Bakterien und Pilze
- in schwarz-grau (RAL 7021) oder weiß (RAL 9016) lieferbar
- v.a. für Medizin- und Krankenhaus-ausrüstung, medizin. Hilfsgeräte, pharmazeutische Industrie, öffentlicher Gebrauch

SAN

ELESA+GANTER ist ein weltweites Vertriebs-Joint-Venture, das gegründet wurde, um die breiteste Produktpalette von Maschinennormteilen für die Maschinenbauindustrie anzubieten. Hochzuverlässige Produkte, die reibungslosen Betrieb mit einem einmaligen Design gewährleisten, repräsentieren den einzigartigen Qualitätskodex von ELESA+GANTER.

elesa-ganter.at

DESIGNED
FOR ENGINEERING

Die Zuverlässigkeit unseres PGN-plus-P makes me superior

„... absolut zuverlässig, hält länger als jede Werkzeugmaschine"

Tamara Laslo, Fertigungsmeisterin im Bereich Werkzeughalter, SCHUNK GmbH & Co. KG, Lauffen a. N.

Mehr auf schunk.com/makesmesuperior

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®