xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 3/MAI 21 | AUTOMATION.AT

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

ENDRESS+HAUSER

MIT FEUER ZU REINEM WASSER SEITE 16

FOOD & BEVERAGE 88 – 103

Wie mithilfe von Automatisierung Produktionen in der Nahrungsmittelindustrie effizienter, schneller, sicherer und vor allem den Menschen unterstützend gestaltet werden können.

SEW-EURODRIVE 100

Das Horizontal-Kartonierer-Modell inkl. automatischer Produkteintaktung vom Verpackungsspezialisten Dienst arbeitet mit Komponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C von SEW-Eurodrive.

Metris
ANDRITZ Digital Solutions

AUTOMATION

PREDICTIVE MAINTENANCE WAR NUR DER AUFTAKT

DIE ZUKUNFT GEHÖRT HOLISTISCHEN SYSTEMEN

Metris Risk based management (RBM) überwacht nicht nur einzelne Equipments, sondern schützt die komplette Fabrik vor unerkannten Produktionsausfallsrisiken. Aufbauend auf der 30 jährigen Erfahrung in der Prozessindustrie wurde von ANDRITZ Automation ein ganzheitliches Produktions-Optimierungs-System mit einem holistischen, und somit fabriksweiten Konzept entwickelt.

Metris Risk based management berechnet das produktionsrelevante Ausfallsrisiko einer kompletten Fabrik unter Einbeziehung des technischen Ist-Zustands inklusive Risikobewertung einzelner Anlagenteile, die Einhaltung der Wartungmaßnahmen, sowie die Anfälligkeit gegenüber Cybersecurity Attacken.
Metris risk based management ermöglicht damit die übersichtliche Gesamtbeurteilung des Produktionsaufallsrisikos mit einem einzigen KPI - verfügbar 24/7.

ANDRITZ.COM/METRIS

ENGINEERED SUCCESS

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

ANDRITZ

NEWS-CLEANER

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

Dass soziale Medien das Weltgeschehen stark beeinflussen, ist – so denke ich zumindest – der Menschheit rund um unseren Erdball wohl bekannt. Dass allerdings eine Mehrheit der Erdbevölkerung die über verschiedenste Medien verbreiteten News in keiner Weise auf deren Richtigkeit bzw. Wahrheitsgehalt hinterfragt, haut mich persönlich vom Hocker!

Wussten Sie, verehrte Leserschaft, dass pro Minute etwa 500 Stunden Videomaterial auf YouTube, 450.000 neue Tweets auf Twitter und 2,5 Millionen Posts auf Facebook entstehen? Das verriet mir zumindest gestern Abend eine Reportage auf ARTE, dem TV-Kanal, der bekannt dafür ist, sehr gründliche Recherchearbeit zu leisten, welche stets aus verschiedenen Blickwinkeln zusammengetragen wird. Demnach wurde in deren Sendung „Cleaner" die Arbeit von Content-Moderatoren beleuchtet – welche mich dann doch sehr nachdenklich gestimmt hat. So arbeiten laut ARTE auf den Philippinen in Manila Zehntausende Content-Cleaner, die Unmengen an Bildern sichten. Sie entfernen unerwünschtes Material und fällen wichtige Entscheidungen innerhalb weniger Sekunden – wobei ein einziger Fehler von ihnen verheerende Folgen haben kann. Ihre Arbeit wirft somit auch die Frage nach Zensur auf, denn die Kriterien für Löschprozesse sind unbekannt und die Cleaner dürfen darüber auch nicht sprechen! Fünf Ex-Cleaner konnte ARTE dann doch – wenn auch „geschwärzt" – vor die Kamera bringen. Deren Aussagen sind, dass die Zensurvorgaben im Auftrag der großen Silicon-Valley-Konzerne erfolgen und ihre Arbeit sehr genau überprüft wird – demnach hätten sie sich pro Monat maximal drei „Fehler" im Sinne ihrer Auftraggeber erlauben dürfen!

Parallel zu den Geschichten der fünf Content-Moderatoren zeigte der ARTE-Dokufilm die globalen Auswirkungen der Online-Zensur und wie Fake News und Hass durch die sozialen Netzwerke verbreitet und verstärkt werden. Die Vision einer vernetzten globalen Internetgemeinde wird zum Albtraum, wenn hochrangige ehemalige Mitarbeiter der sozialen Netzwerke Einblicke in die Funktionsweisen und Mechanismen der Plattformen geben. Gezielte Verstärkung und Vervielfältigung jeglicher Art von Emotionen machen die Plattformen zu Brandbeschleunigern, die soziale, politische und gesellschaftliche Konflikte anheizen und die Spaltung der Gesellschaft vorantreiben. Hans Block und Moritz Riesewieck erzählten in ihrem Debütfilm vom Platzen des utopischen Traums der sozialen Medien und stellten die drängende Frage nach den Grenzen des Einflusses von Facebook, YouTube, Twitter & Co. auf den Einzelnen und die Gesellschaft.

Sie, geschätzte Leserschaft, werden sich allerdings nun fragen, warum ich als technische Fachredakteurin diese schwerwiegende Thematik hier in meinem Editorial zur Sprache bringe. Nun, eine weitere Meldung von heute Morgen brachte gleichzeitig die Erkenntnis, dass nach einer Umfrage der PR-Agentur Brandenstein Communications und der Medienbeobachter Clip Mediaservice die österreichische Bevölkerung Fernsehen, Internet und Zeitungen als beliebteste Informationsquelle nutzen. An vierter Stelle dazu rangiert das Radio. Demnach sehen 72 % unserer Bevölkerung zumindest einmal pro Woche Nachrichten- und Informationssendungen klassisch über das TV, 64 % konsumieren diese über das Internet. Bei reinen Audioinhalten dominiert mit 74 % weiterhin das Radio, nur 32 % hören mindestens einmal wöchentlich Webradio. Bei der wöchentlichen Social-Media-Nutzung hat Facebook die Nase mit 61 % vorne, darauf folgt YouTube mit knapp 59 % und rund 39 % schauen bei Instagram rein.

Das ist, so denke ich, Grund genug, einmal darauf aufmerksam zu machen, welchen Informationsquellen Frau und Herr Österreicher und die Menschheit rund um den Erdball ihr Vertrauen unbesehen schenken. An dieser Stelle erlaube ich mir, SIE darauf aufmerksam zu machen, achtsam und stets hinterfragend den NEWS Ihrer Info-Quellen zu begegnen! Immerhin tragen diese zu Ihrer Allgemeinbildung und in Folge zu Ihrer Meinungsbildung entscheidend bei.

Wir, bei x-technik – und das kann ich Ihnen nachdrücklich versichern – überprüfen sämtliche von uns an Sie weitergeleiteten Informationen jeglicher Art stets über mehrere Kanäle und geben nur jene Inhalte bekannt, die von sämtlichen Informationsquellen als richtig und wahr freigegeben werden. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen wieder einmal mehr informatives und weiterbildendes Lesevergnügen mit der vorliegenden Ausgabe!

Ihre

INHALT

COVERSTORY

MIT FEUER ZU REINEM WASSER 16

GANZ NAH UND SICHER AM GESCHEHEN 44

OHNE DATA SCIENCE EXPERTISE ZUM EIGENEN ML-MODELL 52

PROZESSAUTOMATION/LEITTECHNIK

Mit Feuer zu reinem Wasser – Coverstory 16
Flexibler Füllstandsensor mit analogem Signal 20
Übersichtliche Kontrolle von Prozesszuständen 25
Rundum User-freundlich: zenon 10 – Interview 26
Radar-Füllstandcheck in Tanks und Silos 29
Digitale Lösungen zur Korrosions- und Erosionsüberwachung 30

INDUSTRIELLE HARD- UND SOFTWARE

Digitalisierte Organisationsstruktur ermöglicht modulare Fertigung – Reportage 32
Heiß verpackt - flott geprüft – Reportage 36
Schneller zum besten Raumklima / Teil 1 – Reportage 40
Ganz nah und sicher am Geschehen – Reportage 44
Emerson ist im Maschinenbau angekommen – Interview 48
Ohne Data Science Expertise zum eigenen ML-Modell – Interview 52

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 14, Produktneuheiten 104, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 106

ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK

Elektrische Verbindungstechnik für Photovoltaik-Anlage – Reportage 56
Step-Down DC-DC-Wandler mit starker Leistung 59
Macht 5G Wireless-Lan überflüssig? – Know-how 60
Schneller in der Schaltschrankmodifikation – Know-how 63

ANTRIEBSTECHNIK

Hausaufgaben erledigt, Ökodesign-Vorgaben übererfüllt – Interview 64
Die passende Antriebslösung für jede Achse 67
X-zentrischer Produktionsfluss vermehrt im Kommen – Interview 68
Leistungsfähig und extrem miniaturisiert 71
Neues modulares Transportsystem 72

MESSTECHNIK UND SENSORIK

Temperatur-Check bei der Glashärtung 78
Intelligentes Zugangskontrollsystem 80
Zuverlässige Oberflächeninspektion 81

MACHT 5G WIRELESS-LAN ÜBERFLÜSSIG? 60

AUTOMATISCH „HOT AND SPICY“ 92

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK

MATCH - Das End-of-Arm-Ecosystem – Know-how 82

Spielend einfache Handhabung von Robotikapplikationen – Gastkommentar 84

Neue Vakuum-Greifereinheit für kollaborative Roboter 86

Die neue Palettierroboter-Generation der PL-Serie 87

NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

Aufeinander abgeschmeckt – Reportage 88

Automatisch „Hot and Spicy“ – Reportage 92

Mobiler Roboter reformiert Supermarkt-Arbeit – Reportage 96

Hier stimmen die Zutaten – Reportage 100

Lebensmittelkonform: 3D-Druck-Werkstoff für Verschleißteile 103

NACHGEFRAGT

RUNDUM USER-FREUNDLICH: ZENON 10 26

Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/ME, gibt einen Ausblick auf die neue Version zenon 10.

EMERSON IST IM MASCHINENBAU ANGEKOMMEN 48

Harald Taschek, T&G-Geschäftsführer und für die Vermarktung des Produktportfolios von Emerson Machine Automation Solutions in Österreich hauptverantwortlich, beleuchtet den Einstieg des Prozessanbieters Emerson in die diskrete Fertigung.

OHNE DATA SCIENCE EXPERTISE ZUM EIGENEN ML-MODELL 52

Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich, erklärt, wie auch Nicht-Data-Scientisten mithilfe von „Guided Analytics“ ML-Lösungen zustande bringen.

HAUSAUFGABEN ERLEDIGT, ÖKODESIGN-VORGABEN ÜBERERFÜLLT 64

Die bei ABB tätigen Antriebstechnik-Experten Harald Pacher und Paul Dworschak führen aus, wie sich ABB in der Antriebstechnik auf die jüngsten Ökodesign-Anforderungen vorbereitet hat.

X-ZENTRISCHER PRODUKTIONS-FLUSS VERMEHRT IM KOMMEN 68

Leo Büchinger, Antriebstechnik-Spezialist bei Beckhoff Österreich, betont im Interview, dass die beiden intelligenten Transportsysteme XTS und XPlanar maximale Funktionalität auf überschaubarer Fläche bieten.

SPIELEND EINFACHE HANDHABUNG VON ROBOTIKAPPLIKATIONEN 84

... erklärt von den beiden Sick-Experten Thomas Altmann und Werner Zipperer.

links Roland Bauer, AI-Experience-Agent im MotionLab von Festo.

rechts Leopold Schagl, Leiter des Technic & Application Centers von Festo Österreich.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR DIE FERTIGUNG

Festo verbindet Fabrikautomation mit Künstlicher Intelligenz. Roland Bauer wird „AI-Experience-Agent" im MotionLab in Wien.

Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence) dringt immer weiter in die Fertigung vor. Festo hat daher vor drei Jahren Resolto – ein Unternehmen im Bereich Künstliche Intelligenz für Industrieanwendungen – an Bord geholt und in die Festo-Gruppe aufgenommen. Nun präsentiert Festo das Ergebnis dieser Zusammenarbeit und überführt es immer öfter in konkrete Anwendungen bei Kunden. Der Experte dafür ist Roland Bauer, der als AI-Experience-Agent die Kunden vor Ort und im MotionLab in Wien unterstützt und berät.

„Die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der Fertigung eröffnet interessante Perspektiven, z. B. bei der Überwachung von Bauteilen oder im Condition Monitoring. KI lernt nämlich nicht regelbasiert – man braucht daher keinen Programmierer, der aufwendige Regeln definiert. Stattdessen erlernt sie den normalen Produktionsfall mit seinen ‚gesunden' Datenströmen und erkennt dann Abweichungen davon, also Anomalien", erklärt Roland Bauer.

Maschinennahe Erstinterpretation

Beim Einsatz von KI ist es entscheidend, diese nahe an die Maschine zu bringen und die Interpretation an der Quelle aller Daten in Echtzeit durchführen zu lassen. Das verringert die Datenmengen und sorgt für eine schnellere Informationsübertragung. Das CPX IoT-Gateway von Festo (Field) ist die perfekte Lösung dafür. Roland Bauer erklärt: „Erst wenn das Gateway eine Abweichung vom Normalzustand erkennt, die signifikant genug ist, meldet es diese Anomalie an die zentrale Software (Brain), die auf einem Server oder in der Cloud installiert ist. Das sorgt für Tempo bei der Verarbeitung und macht viele Anwendungen erst möglich."

Auch ohne komplexes Programmieren ist die Implementierung von KI-Lösungen oft sehr anspruchsvoll, da es viele Faktoren gibt, die vorab berücksichtigt werden müssen. Leopold Schagl, Leiter des Technic & Application Centers von Festo Österreich, betont dazu: „Der Einsatz von KI in der Fertigung verlangt nach bestem Know-how im System-Engineering und einem ausgezeichneten Software-Verständnis. Roland Bauer hat beides. Wir freuen uns sehr, dass er nun unsere Kunden und auch Sales-Experten beim Einsatz von KI unterstützen wird."

www.festo.at

Dietmar Buxbaum, Gründer des 1996 aus der Taufe gehobenen Unternehmens Buxbaum Automation, freut sich über erfolgreiche 25 Jahre.

25-JÄHRIGES JUBILÄUM

Automatisierung ist einer der dynamischsten Bereiche des Wirtschaftslebens – in diesem Umfeld sind Dietmar Buxbaum und sein Team seit 25 Jahren stets am Pulsschlag der Entwicklungen. Sein 25-jähriges Jubiläum feiert das Unternehmen Buxbaum, als Member of the Softing Group, mit hoher Expertise.

„Unser Ehrgeiz ist es, der schnellen Entwicklung der Automatisierung immer einen Schritt voraus zu sein. Nur so können wir unsere Kunden optimal unterstützen und nur so konnten wir über ein Vierteljahrhundert erfolgreich am Markt sein", erklärt Dietmar Buxbaum, Gründer des 1996 aus der Taufe gehobenen Unternehmens Buxbaum Automation. Heute ist Buxbaum Automation Teil des Softing-Konzerns. Das vierköpfige Team mit Büro im Eisenstädter Technologiezentrum betreut Kunden aus allen Bereichen von automatisierten industriellen Prozessen. Das sind z. B. Unternehmen aus den Branchen Kunststoff, Lebensmittel, Automobilproduktion und -zulieferung, Verpackung, Textil, Stahl, Maschinen- und Anlagenbau. Dazu bietet Buxbaum seinen Kunden die ganze Bandbreite der Automatisierung und stellt – gestärkt durch gezielte Partnerschaften – die gesamte Hard- und Software bereit, ergänzt mit Schulung und Beratung bei Implementierung der Prozesse und während des späteren Betriebs. Das geht von der Idee über die Machbarkeitsstudie bis zum After-Sales-Service.

Kompetenzen

Die besonderen Stärken von Buxbaum Automation finden ihren Niederschlag in der industriellen Netzwerkdiagnose beim Auffinden von Fehlern im Prozess, ebenso in der Bildverarbeitung – insbesondere zu Kameratechnischen Prüfungen und last, but not least zu Netzwerk-Infrastrukturen – in Teilbereichen gehören die Partnerfirmen der Buxbaum Automation zu den Weltmarktführern, wie z. B. OPC/OPC UA-Entwicklungswerkzeuge. Als eines der ersten Unternehmen seiner Branche hat Buxbaum Automation seinen CO_2-Fußabdruck erfasst und mit den entsprechend erworbenen CO_2-Zertifikaten die Auszeichnung „Klimaneutrales Unternehmen" erhalten.

Neue Vertriebspartnerschaft

Ab sofort ist Buxbaum auch exklusiver Vertriebspartner der im deutschen Hessen ansässigen Deutschmann Automation. Mit dieser Kooperation hat Buxbaum nun die Möglichkeit, seinen Kunden besonders leistungsstarke Netzwerkkomponenten für die industrielle Datenkommunikation im Bereich Industrie 4.0 anzubieten.

www.myautomation.at

links Mirza Huskic ist neuer Key Account Manager für Süddeutschland bei Escha.

rechts Daniel Turba ist neuer Key Account Manager für Österreich bei Escha.

ANSCHLUSSTECHNIKSPEZIALIST STÄRKT VERTRIEB

Der Anschlusstechnikspezialist Escha hat sein nationales und internationales Vertriebsteam noch einmal verstärkt.

Am 1. April 2021 haben Mirza Huskic als Key Account Manager für Süddeutschland und Daniel Turba als Key Account Manager für Österreich bei Escha ihre Arbeit aufgenommen. Beide bringen umfangreiche Erfahrung aus der Elektronik- und Automatisierungsindustrie mit. Mirza Huskic verantwortete zuvor in unterschiedlichen Positionen den Vertrieb industrieller Anschlusstechnik, während Daniel Turba mehrere Jahre Vertriebserfahrung im Bereich der Pneumatik- und Vakuumtechnik sammeln konnte.

„Ich freue mich, dass wir nach dem Start von Matthias Averhage im Februar 2021 unsere Vertriebsmannschaft mit Mirza Huskic und Daniel Turba noch einmal nachhaltig verstärken konnten. Zudem bin ich davon überzeugt, dass wir zusammen mit den beiden neuen Kollegen unsere sehr gute Positionierung in Süddeutschland sowie auf dem für Escha wichtigen österreichischen Markt weiter ausbauen können", erläutert Andreas Mader, Vertriebsleiter bei Escha.

www.escha.net

RED DOT FÜR HOHE DESIGNQUALITÄT

Yaskawa hat für seinen Cobot Motoman HC20DT die Auszeichnung „Red Dot" erhalten, die für hohe Designqualität steht.

Der ausgezeichnete Motoman HC20DT erweitert das Anwendungsspektrum für MRK-Applikationen erheblich: Die Traglast von 20 kg in Verbindung mit einer Reichweite von 1.700 mm ermöglicht einen flexiblen Einsatz in vielen verschiedenen Applikationen. Vor allem bei körperlich belastenden Arbeiten können Mitarbeiter dadurch unterstützt werden. Auch in rauen Umgebungen überzeugt der Cobot durch seine staub- und wasserdichte IP67-Schutzklasse.

Ab 21. Juni 2021 ist der Motoman HC20DT in der Online-Ausstellung auf der Red Dot-Webseite zu sehen. Ab dem 22. Juni 2021 ist der Motoman HC20DT ebenso in der Ausstellung „Design on Stage" im Red Dot Design-Museum Essen zu finden, die alle ausgezeichneten Produkte präsentiert. Das Red Dot Design-Yearbook 2021/2022 erscheint im August – dieses gibt einen umfassenden Überblick über den State of the Art sowie über Trends in der Produktgestaltung.

www.yaskawa.at

Control

Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

Jetzt 365 Tage!
Informieren - Inspirieren - Vernetzen

next level quality assurance!

industrial image processing - multi sensor - vision systems - embedded vision - QA software - artificial intelligence - machine learning - 3d-metrology - additive manufacturing - hyperspectral imaging - microscopy - endoscopy - heat flow thermography - ultrasound - magnetic resonance - X-ray CT - OCT - ellipsometry - polarization - associated components - precision measurement - real-time data - quality networking - QA systems

www.control-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
+49 (0) 7025 9206-0
control@schall-messen.de

VOM BLECHBEARBEITER ZUM DIGITALUNTERNEHMEN

Am 1. April 1961 fand eine internationale Erfolgsgeschichte in einer kleinen Weberei in Mittelhessen ihren Anfang – die Standardisierung von Schaltschränken. Rudolf Loh gründet die Firma Rittal und verändert mit einer Idee die Industrie: Der Standard-Schaltschrank steckt heute in Millionen von Produktlösungen in über 90 % aller Branchen weltweit.

10.000 Mitarbeiter arbeiten weltweit an neuen Innovationen, Branchenlösungen und Geschäftsmodellen. Aus einem kleinen blechverarbeitenden Betrieb ist ein globales Digitalunternehmen geworden. Was sich nicht verändert hat: Rittal ist ein Familienunternehmen – Verantwortung, Gemeinschaft und soziales Engagement werden seit jeher großgeschrieben.

Am Anfang stand die Idee: Standard-Schaltschränke in Serie, sofort ab Lager verfügbar, schneller und besser als die damals einzeln angefertigten Blechschränke für Steuerungskomponenten von Maschinen. Lange Lieferzeiten und Qualitätsmängel waren damit Vergangenheit. Maschinen wurden miteinander verkettet und produzierten im Zuge des wachsenden Konsums Produkte in Großserien. So sind Rittal-Lösungen heute im Steuerungs- und Schaltanlagenbau ebenso wie in der IT und im Energiemarkt im Einsatz, im Schiffbau, im Krankenhaus oder im Fußballstadion. 58 Tochtergesellschaften übernehmen weltweit Vertrieb und Service der Rittal-Produkte.

Vom System bis zur Cloud

Im Zuge der Industrieautomatisierung entwickelte Rittal den Schaltschrank zu einem ganzen Schaltschranksystem. Die Produkte sollten gleich mehrere Probleme der Kunden lösen, z. B. mit Klimatisierungs- und Stromverteilungslösungen. Das System setzte sich durch, nicht nur in der Industrie, sondern auch in der IT. Bis heute sind Energieeffizienz, Klimawandel oder die ausfallsichere Stromverteilung hochrelevante Themen, bei denen Rittal seine Kunden mit innovativen Lösungen für Industrie- und IT-Infrastrukturen jeglicher Größe erfolgreich macht.

Parallel investierte Rittal Mitte der 80er Jahre in ein kleines Unternehmen mit zwei Mitarbeitern und baute Eplan auf – zu einem Zeitpunkt, als kaum jemand an Softwarelösungen für Schaltschranktechnik dachte. Über die nächsten Jahrzehnte entstand ein breites Spektrum an Software und Services rund um das Engineering. 2021 ist Eplan weltweit einer der führenden Software-Anbieter für Elektro-Engineering. Gemeinsam optimieren und industrialisieren Eplan und Rittal nun die gesamte Wertschöpfungskette der Kunden im Steu-

„Ich bin sehr stolz auf 60 Jahre Erfolgsgeschichte, die wir mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gemeinsam geschrieben haben. Was uns ausmacht, ist Neugier, Kundenorientierung, Mut zum Risiko und die Freude am gemeinsamen Erfolg.

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

erungs- und Schaltanlagenbau. Aktuell gehören Automatisierungslösungen wie Bearbeitungsmaschinen für Schaltschränke ebenso zum Programm wie ausgefeilte Schaltschrank-Systemtechnik.

Vom Digitalen Zwilling bis zum Edge Computing

Den technologischen Wandel in der Industrie weltweit mitgestalten – das war das Ziel von Rittal bei der Investition in den Neubau der modernsten Kompakt- und Kleingehäusefertigung der Welt nach Industrie 4.0-Standards in Haiger vor fünf Jahren. 2020 ging das Werk an den Start. Hunderte Maschinen und Arbeitsplätze wurden vernetzt, um hochkomplexe Prozesse von der Bestellung über die Produktion bis zur Logistik digital abzuwickeln. Im Zuge dessen schuf das Unternehmen gemeinsam mit ihrem Schwester-Startup German Edge Cloud intelligente Edge- und Cloud-Lösungen, zugeschnitten auf die Bedürfnisse der Industrie, untergebracht im eigenen Rechenzentrum, erprobt im eigenen Unternehmen. Damit ist Rittal einmal mehr auf dem Weg zur Standardisierung, auch im Bereich der Digitalisierung: German Edge Cloud ist Gründungsmitglied von GAIA-X, dem europäischen Dateninfrastruktur-Konsortium und Mitglied bei CATENA-X, dem Automobilnetzwerk zum sicheren Datenaustausch.

www.rittal.at

„Maximale Produktionsverfügbarkeit steigert die Rentabilität. Unerwartete Maschinenstillstandzeiten aufgrund von Ventil- oder Zylinderausfällen sind vermeidbar."

YOU CAN DO THAT

AVENTICS™ **Durch Emersons Analysemöglichkeiten in pneumatischen Systemen erhalten Sie verwertbare Erkenntnisse, die Sie bei der Umsetzung Ihrer Strategie für vorausschauende Wartung unterstützen.** Skalierbares und kontinuierliches Monitoring ohne Eingriff in bestehende Prozesse liefert Informationen zum Leistungs- und Lebenszyklus-Management für Ventile und Zylinder. Sie erhalten Erkenntnisse über Zustand und Restlebensdauer und können so ungeplante Ausfallzeiten reduzieren, die Produktionsqualität sichern und die Produktivität erhöhen. Erfahren Sie mehr über unsere intelligenten Pneumatiklösungen zur Steigerung der Gesamteffizienz Ihrer Anlage: **Emerson.com/AVENTICS**

EMERSON™

Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric. Co © 2021 Emerson Electric Co.

CONSIDER IT SOLVED™

SMARTER GREIFER GEWINNT RED DOT DESIGN AWARD

Innovativ, ergonomisch, schnell in Betrieb: Das intelligente Design des SCHUNK EGH macht die Automatisierung mit Cobots besonders einfach. Dafür erhält der Greifer den renommierten Red Dot Design Award 2021 in der Kategorie „Product Design".

Mit seinem durchdachten Konzept und dem ansprechenden Design überzeugt der smarte, flexible SCHUNK EGH-Greifer sowohl funktional als auch optisch. Das beeindruckte auch die Jury des weltweit bedeutenden Red Dot Design Awards 2021: Sie zeichnete den Greifer EGH in der Kategorie „Product Design" aus. Damit kann sich Schunk über eines der anerkanntesten und begehrtesten Qualitätssiegel für gute Gestaltung freuen. In einem mehrtägigen Verfahren bewerteten Juroren die Designqualität und den Innovationsgrad von Produkten aus rund 60 Ländern. 2021 hatten sich mehr Unternehmen und Designstudios beworben als jemals zuvor in der 60-jährigen Geschichte des Awards.

www.schunk.at

Für sein herausragendes Produktdesign erhält der **SCHUNK-Greifer EGH den Red Dot Design Award 2021**.

Igus belegte mit der e-skin flat den 2. Platz beim REINER! Award. Das Besondere an der Kette: Leitungsadern wie CFCLEAN lassen sich im Wartungsfall einfach tauschen. (Bild: Igus)

REINER! AWARD FÜR MODULARE REINRAUMKETTE

Die innovativsten Entwicklungen in Sachen partikelfreie Maschinenelemente zeichnet das Fraunhofer-Institut alle zwei Jahre mit dem REINER! Award aus. Igus kann sich jetzt über den 2. Platz des Preises für seine Energieführungskette e-skin flat freuen.

Das e-skin flat ist ein modulares Kabelführungssystem aus Hochleistungskunststoff, das nahezu keinen sichtbaren Verschleiß aufweist und abriebfest ist. Durch „single pod"-Profile lässt sich die Energieführung einfach erweitern. Ein Reißverschlusssystem ermöglicht einen einfachen Austausch der Leitungen. In Kombination mit CFCLEAN-Leitungsadern für die Übertragung von Energie, Motorsteuerungs-, Bus- und Ethernetsignalen erhält der Anwender ein anschlussfertiges Energieführungssystem. Tests des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA haben gezeigt: Das System erreicht Klasse 1 nach ISO 14644. Somit wird die e-skin flat strengsten Reinraumanforderungen gerecht.

Die Fraunhofer-Institut-Auszeichnung des Reinheitstechnik-Preises REINER! wurde nun im Rahmen des Digital 365 Cleanroom Processes an Igus für die Entwicklung der Energieführung e-skin flat verliehen und belegte den 2. Platz.

www.igus.at

NEUER KLIMATISIERUNGSTECHNIK-STANDORT IN ÖSTERREICH

Um der steigenden Nachfrage nach effizienter Klimatisierungstechnik in Österreich zu entsprechen und die Kundenbindung vor Ort zu stärken, hat Seifert Systems seine Unternehmensgruppe weiter ausgebaut und Anfang April eine neue Gesellschaft gegründet. Damit erhält dieser zuvor von der Seifert Systems Ltd. auf Malta und der deutschen Seifert Systems GmbH betreute Markt nun einen eigenen Unternehmensstandort im oberösterreichischen Ottnang am Hausruck.

Die Geschäftsführung der österreichischen Seifert GmbH teilen sich DI Dipl.-Wirt.-Ing. Lars Platzhoff und DI (FH) Markus Zenz. Mit langjähriger Erfahrung in der Klimatisierungstechnik und seiner profunden Kenntnis der Markt- und Kundenanforderungen steht Markus Zenz ab sofort als kompetenter Ansprechpartner für österreichische Kunden und Partner zur Verfügung. Dabei wird er im Tagesgeschäft von seiner Frau, Andrea Zenz, unterstützt.

V.l.n.r.: Gründung der neuen Seifert GmbH in Österreich mit **Lars Platzhoff**, **Andrea und Markus Zenz, Michael Seifert**, Chairman und CEO der Seifert Unternehmensgruppe.

www.seifertsystems.com

Der neue Cobot GoFa von ABB ist mit dem renommierten Red Dot Award „Best of the Best" ausgezeichnet worden. Die Jury würdigte sein innovatives, zugängliches Design.

RED DOT AWARD FÜR GOFA™

ABB wurde für den Cobot GoFa mit dem renommierten Red Dot Design Award „Best of the Best" ausgezeichnet. Die Juroren würdigten das einzigartige Designkonzept des neuen Roboters, das ihn für Anwender ansprechend und zugänglich zugleich macht.

„Ich freue mich sehr, dass die Red-Dot-Jury unseren neuen Cobot GoFa für seine Benutzerfreundlichkeit ausgezeichnet hat. GoFa ist richtungsweisend und verdeutlicht anschaulich, dass gutes Industriedesign dazu beiträgt, die Arbeit von Menschen durch den Einsatz von Robotern zu erleichtern. Mit einem zugänglichen Design können Roboter auch an Arbeitsplätzen außerhalb traditioneller Fabrikumgebungen eingesetzt werden. Dies wiederum hilft uns, die Automatisierung für neue Anwender und neue Branchen auf der ganzen Welt zu erschließen", kommentiert Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation, den Award-Gewinn. ABBs GoFa ist dafür konzipiert, Seite an Seite mit Menschen zusammenzuarbeiten – ganz ohne Zäune oder Umhausungen. Fortschrittliche Sicherheitsfunktionen ermöglichen eine sichere und direkte Kollaboration.

www.abb.at

Die Roboter der TS2-Baureihe überzeugen durch ihre kompakte, geschlossene Bauweise mit internen Medien- und Versorgungsleitungen.

PRÄMIERTE PERFORMANCE

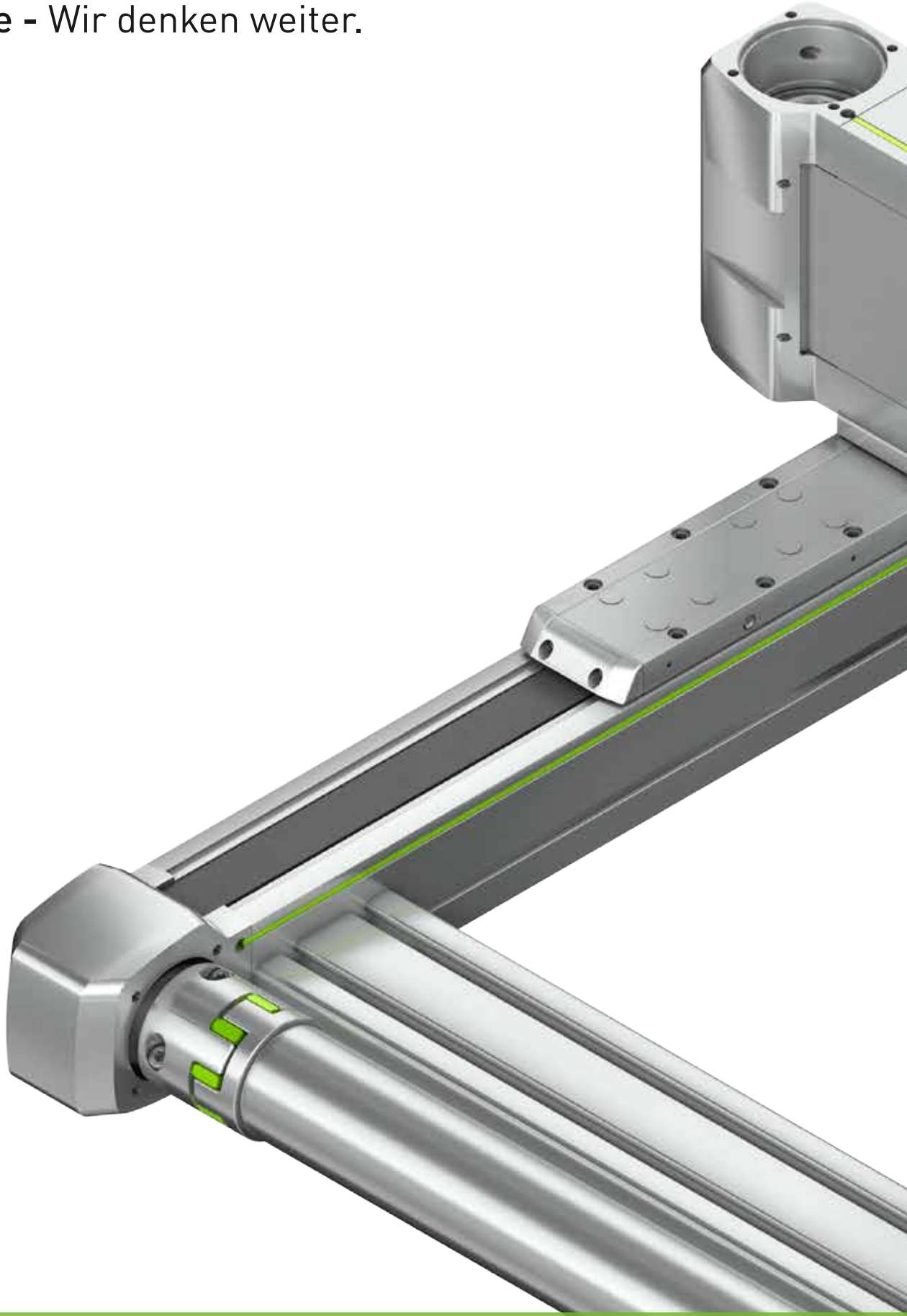
Die neue TS2 SCARA-Baureihe von Stäubli kommt nicht nur in der Industrie gut an. Jetzt konnten die innovativen 4-Achs-Roboter mit dem Red Dot Design Award 2021 in der Kategorie „Product Design" auch einen der begehrtesten Designpreise erringen.

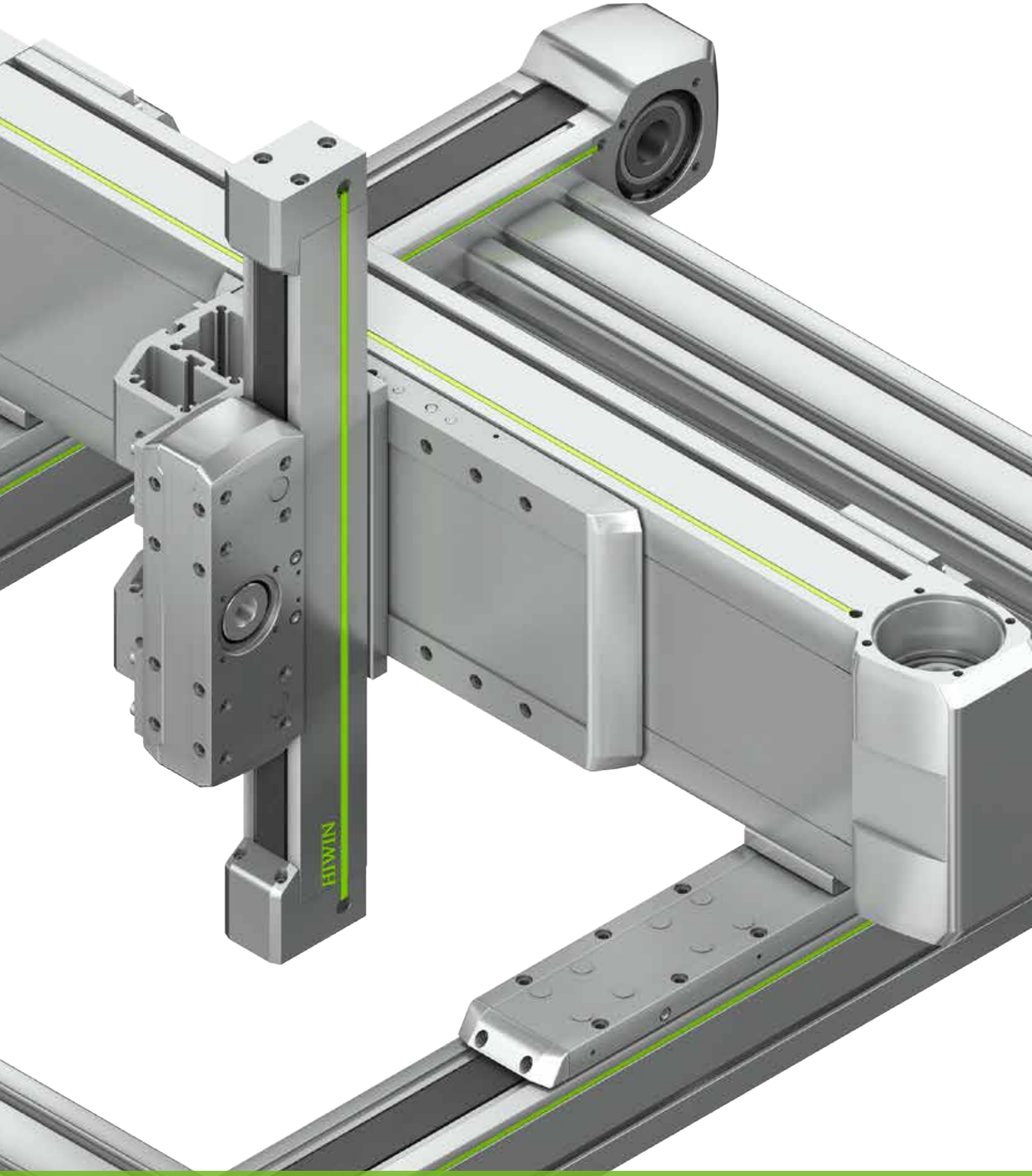
Der Red Dot Design Award 2021 ist ein toller Erfolg für die noch junge Roboterbaureihe, die Benchmark hinsichtlich Dynamik, Präzision und Reinraumtauglichkeit setzt. Die neuen Vierachser mit ihrem einzigartigen, zylindrischen Arbeitsbereich sorgten bereits bei ihrem Launch für Aufsehen in der Fachwelt. Das kompakte, geschlossene Design mit innenliegenden Medien- und Versorgungsleitungen kennt keine Störkonturen, keine Fehlerquellen und keine unnötigen Partikelemissionen. Ein komplett abgedichtetes Gehäuse, die Anschlüsse auf Wunsch unter dem Roboterfuß verborgen, Toträume konsequent vermieden – so geht Hygienedesign heute. Damit sind die Roboter selbst für sensitive Einsätze im Pharma-, Medical- und Foodsektor erste Wahl.

www.staubli.com

Bewegung ist unsere Leidenschaft.

Die Achse - Wir denken weiter.





www.hiwin.at

PILZ SEMINARE & WEBINARE IM MAI UND JUNI

Pilz bietet in den Monaten Mai und Juni ein umfangreiches Angebot an Seminaren und Webinaren rund um die Themen Safety und Security an.

Angebote im Mai:

17. – 20. Mai 2021, in Graz
CMSE – Certified Machinery Safety Expert
Globale Zertifizierung in der Welt der Maschinensicherheit.
In Zusammenarbeit mit dem TÜV NORD bietet Pilz die Qualifikation zum CMSE – Certified Machinery Safety Expert an.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000047

26. Mai 2021, Online
CMSE Rezertifizierung
Stets up to date zum Erhalt der Qualifikation.
Damit man immer up to date bleibt, ist es erforderlich, das Zertifikat zum CMSE/Certified Machinery Safety Expert alle vier Jahre zu erneuern.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000084

26. Mai 2021, Online
ZMSE Auffrischung
Zertifizierter Maschinensicherheitsexperte bleiben.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000046

10. – 11. Mai 2021, in Linz
Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1/EN IEC 62061
Theorie und Workshop mit dem PES-Schulungssystem.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#AT999813

12. Mai 2021, in Linz
Sichere Pneumatik (powered by Festo)
Anforderungen und Lösungen.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#AT999815

13. Mai 2021, in Linz
Performance Level Berechnung mit SISTEMA
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#AT999814

4. Mai 2021, in Linz
Performance Level und SIL-Berechnung
Mithilfe des Safety Calculators PAScal.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000044

17. Mai 2021, Online
Grundlagen der CE-Kennzeichnung
Maschinen legal in Verkehr bringen.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000041

18. – 19. Mai 2021, in Linz
CECE – Certified Expert in CE-Marking
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000127

26. – 27. Mai 2021, in Graz
Industrial IT Security Training
Defend your Machinery!
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#AT999811

Angebote im Juni:

7. – 11. Juni 2021, in Linz
PILZ Safety Engineer
DER Sicherheitsingenieur von morgen werden!
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000181

21. – 25. Juni 2021, in Laibach
CMSE – Certified Machinery Safety Expert
Globale Zertifizierung in der Welt der Maschinensicherheit.
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000047

14. Juni 2021, in Graz
Sicherheitsanforderungen an Software gem. EN ISO 13849
Sicheres Programmieren ist mehr als nur Programmieren!
www.pilzacademy.at/praesenzschulungen/#1T000106

CONTROL-VIRTUELL 2021: MESSE RUND UM DIE UHR

Obwohl die 34. Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung – pandemiebedingt nicht wie geplant als Präsenzveranstaltung vom 4. bis 7. Mai 2021 stattfinden kann, bleiben Aussteller, Fachbesucher und Interessenten rund um das Thema industrielle Qualitätssicherung (QS) über digitale Showrooms in engem Austausch und durchgängiger Verbindung – an allen Tagen des Jahres, 24 Stunden lang.

Neue Produkte und Lösungen aus den Bereichen Mess- und Prüftechnik sowie Visionstechnologie, Bildverarbeitung, Sensortechnik und Dienstleistungen stehen weltweit an allen Tagen des Jahres 24 Stunden lang strukturiert bereit. Mit der thematisch fokussierten Suchmaschine lassen sich die gewünschten Informationen über die Messenomenklatur selektieren.

Direkte Verlinkung zu Live-Events der Aussteller

Die Webcast-Funktion der Control-Virtuell arbeitet themenspezifisch und besucherfreundlich: Aussteller tragen die Termine ihrer Live-Präsentationen direkt ein – zum Webcast selbst und bei verpasstem Termin stehen sie der Fachwelt als Link und/oder als PDF-File zum Download zur Verfügung. Die Aussteller können ihre geplanten Live-Events verknüpfen und so auf Live-Präsentationen auf anderen Plattformen verweisen. Ebenfalls benutzerfreundlich erweist sich das Problemlösungs-Tool: Sobald eine Suche über die Produktgruppen gestartet wurde, erscheint unter der Trefferliste der Button „Individuelle Problemlösung anfragen" – hier kann der User einen Titel und eine kurze Beschreibung eingeben – so wird der unmittelbare Geschäftskontakt und direkte Austausch zwischen Interessent und Anbieter initiiert.

www.control-messe.de

12. AUSGABE DER CADMESSE

Die 12. Ausgabe der cadmesse von Mensch und Maschine (MuM) findet vom 18. bis 20. Mai 2021 statt. Teilnehmer können sich auf interessante Webinare für ganz unterschiedliche Branchen freuen – kostenlos und bequem am eigenen Arbeitsplatz im Büro oder Homeoffice.

Über 55 Webinare warten auf die Teilnehmer der cadmesse von MuM, die vom 18. bis 20. Mai stattfindet. Zu erfahren sind u. a. Funktionen über die neue Version 2022 verschiedener Autodesk-Produkte, News im Prozessmanagement, in der Elektroplanung, Virtualisierung wie auch zu Cloud-Lösungen und viele weitere Themen mehr. Darüber hinaus können sich die cadmesse-Besucher auch auf Einblicke in Best-Practice-Lösungen wie beispielsweise die der Firma Körber freuen und erfahren, wie man mit einer Datenmanagement-Lösung von MuM die eigenen Konstruktionsprozesse verschlanken kann.

www.mum.at

cadmesse
Termin: 18. – 20. Mai 2021
Link: www.cadmesse.de

MSV BRÜNN AUF HERBST VERSCHOBEN

Die MSV, internationale Maschinenbaumesse in Brno, findet dieses Jahr vom 8. bis 12. November 2021 statt. Grund für die Verlegung in den Herbst ist die aktuelle Entwicklung der Pandemie. Zeitgleich mit der MSV finden die Messen Transport and Logistics und Envitech statt.

„Wir erwarten, dass es im November möglich sein wird, die MSV ohne wesentliche restriktive Maßnahmen zu organisieren", sagt Jiří Kuliš, CEO von Trade Fairs Brno. Von den Ausstellern wird die Verschiebung auf einen späteren Zeitpunkt positiv bewertet. „Verhandlungen mit ausstellenden Unternehmen und Partnerverbänden haben gezeigt, dass die Entscheidung für einen Umzug in den November der richtige Schritt ist", bestätigt Michalis Busios und er fügt ergänzend hinzu: „Wir sehen eine erhebliche Nachfrage nach der Durchführung der Messe. Es stellte sich heraus, dass virtuelle Veranstaltungen eine physisch abgehaltene Messe nicht ersetzen können, da der Aufbau persönlicher Bindungen der Schlüssel ist."

MSV Brünn
Termin: 8. – 12. November 2021
Ort: Messegelände Brünn
Link: www.bvv.cz

Automatisiert und wartungsfreundlich **überwacht der Hochtemperatur-Analysator CA72TOC den gesamten organischen Kohlenstoff (TOC = Total Organic Carbon) in einer Flüssigkeit** mittels Hochtemperaturmessung im Double-Batch-Verfahren.

MIT FEUER ZU REINEM WASSER

Flüssigkeiten zuverlässig inline überwacht: Nicht nur in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie oder in der Trinkwasseraufbereitung ist es wichtig, die Zusammensetzung von Flüssigkeiten genau zu kontrollieren. Hochtemperatur-Analysatoren TOCII CA72TOC von Endress+Hauser messen kontinuierlich den Gehalt an organischen Verunreinigungen im Wasser. Zuverlässig und weitgehend automatisiert helfen die TOC-Analysatoren dabei, die Umwelt zu schützen, den Wartungs- und Reinigungsaufwand in prozesstechnischen Anlagen zu senken und eine hohe Produktqualität zu gewährleisten. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Konstante Produktqualität, Prozessoptimierung, Umweltschutz und Sicherheit sind nur ein paar der Gründe dafür, dass die Analyse von Flüssigkeiten immer wichtiger wird.

Reines Wasser bildet die Grundlage unserer Ernährung. Deshalb ist es in der Trinkwasserversorgung, in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion sowie in der Pharmaindustrie wichtig, es ständig zu analysieren, um es von gesundheitsschädlichen oder den geschmackverändernden Inhaltsstoffen frei zu halten. Solche Analysen dienen auch der Qualitätssicherung flüssiger Vorprodukte, dem Gewährleisten einer konstanten Produktqualität und der Prozessoptimierung in der Sachgütererzeugung.

Zu den Gründen, warum die Analyse von Flüssigkeiten immer wichtiger wird, zählt nicht zuletzt auch der Umweltschutz. Nur durch die laufende Kontrolle der industriellen Prozesswässer kann gewährleistet werden, dass sich deren Schadstoffbelastung innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte befindet, wenn sie in die Kanalisation eingeleitet werden. Ebenso bedeutend ist für die Betreiber prozesstechnischer Anlagen deren Schutz vor Verschmutzungen und Ablagerungen, um den Wartungs- und Reinigungsaufwand zu minimieren und die Gefahr ungeplanter Stillstände abzuwenden.

Laufende Analyse, einfach automatisiert

Als einer der international führenden Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Lösungen für die industrielle Verfahrenstechnik bietet Endress+Hauser ein umfangreiches Spektrum an Sensoren, Messumformern, Armaturen, Prozessanalysatoren, Probenehmern und Komplettlösungen für die Flüssigkeitsanalyse.

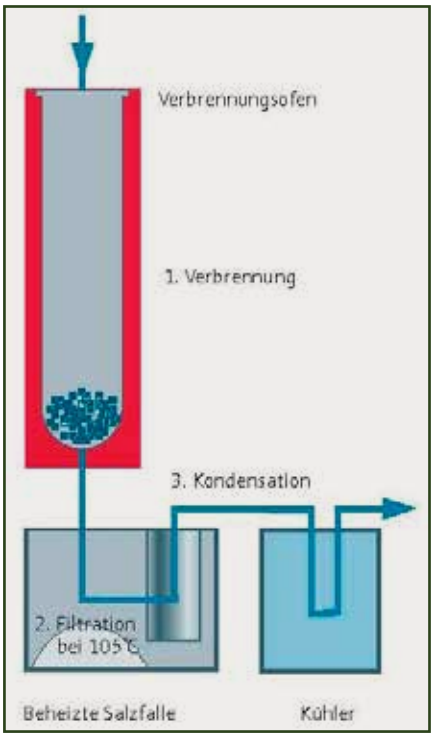
Prozessanalysatoren ermöglichen im Gegensatz zur Analyse im Labor eine permanente Überwachung der Zusammensetzung von Flüssigkeiten mit einem hohen Automatisierungsgrad direkt an den Kontrollpunkten der Anlage. Dazu bietet Endress+Hauser ergänzende Produkte für das automatische Ansaugen und Filtrieren der Stichproben. Zur Weitergabe der Daten an übergeordnete Systeme sind die Analysatoren mit 4…20 mA Current Loop ausgestattet.

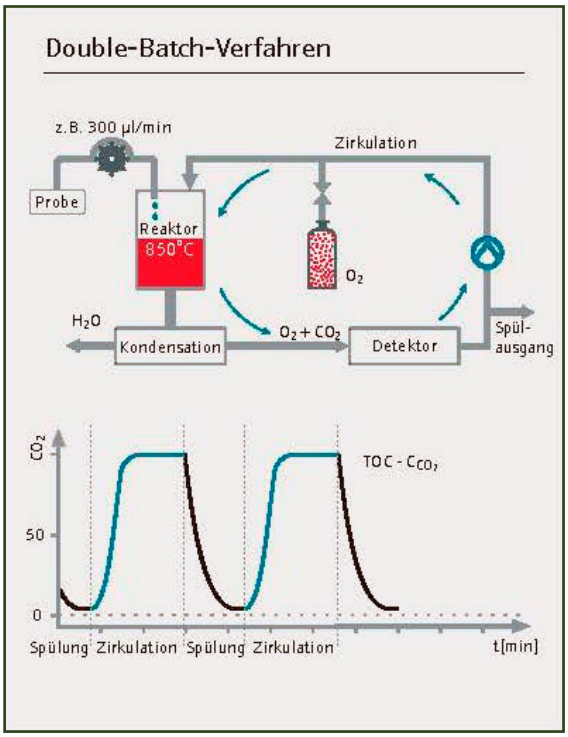
Die vollautomatische Inline-Analyse erlaubt ein wesentlich rascheres Reagieren auf Veränderungen. Neben automatisch arbeitenden Analysatoren für Ammonium, Nitrat, Phosphat und Gesamtphosphor bietet Endress+Hauser auch kolorimetrische Analysatoren **>>**

„Die TOC-Messung mit dem CA72TOC ist eine exakte Abbildung der im Labor verwendeten Norm-Methode. Deshalb sind ihre Ergebnisse absolut mit denen von Labormessungen vergleichbar.

Roswitha Schützner, Produktmanagerin Analyse, Endress+Hauser GmbH

Bildquelle Cover und Coverstory: © cooperr – stock.adobe.com





links Der TOC-Analysator CA72TOC ist **unempfindlich für schwankende pH-Werte und hohe Salzfrachten**. Dafür sorgt unter anderem eine beheizte Salzfalle, in der die überwiegende Menge leicht flüchtiger Salze ausfällt.

rechts Beim patentierten Double-Batch-Verfahren sind die Wasser- und Gaskreisläufe miteinander verknüpft. Der wässrige Probenstrom wird im Analysator kontinuierlich vorbereitet und chargenweise dem Ofen zugeführt. So kann der Analysator **alle sieben Minuten einen neuen Messwert liefern**.

für die Nährstoffanalyse (siehe AUTOMATION 1/März 2019) an. Dazu kommen Varianten für Summenparameter wie der chemischen Sauerstoffbedarf CSB.

Organische Verunreinigungen herausfiltern

Zu diesen Varianten gehört auch der Hochtemperatur-Analysator CA72TOC, der den gesamten organischen Kohlenstoff (TOC = Total Organic Carbon) in einer Flüssigkeit ermittelt. Dieser liefert neben anderen Summenparametern Aussagen über die Wassergüte von Seen und Flüssen. Als Anhaltspunkt gilt, dass saubere Flüsse und Bäche einen TOC-Gehalt von 2 bis 5 mg/l nicht überschreiten sollten. Besonders relevant ist der TOC-Gehalt in der Lebensmittelproduktion, wo Stärke oder Zucker das Prozesswasser verunreinigen können.

„Die Messung des TOC zur Bestimmung der Wasserqualität hat sich vor allem bei der Untersuchung von Trinkwasser und Oberflächenwasser durchgesetzt", sagt DI (FH) Roswitha Schützner, Produktmanagerin Analyse bei Endress+Hauser. „Dort wären andere Verfahren, etwa die Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB), oft zu ungenau." Außerdem ist die TOC-Bestimmung selektiv und erfasst ausschließlich Kohlenstoffverbindungen, unabhängig von der Oxidationsstufe des Kohlenstoffs.

Pyrolyse im Kreislauf

Der für industrielle Anwendungen optimierte TOC-Analysator CA72TOC von Endress+Hauser entnimmt selbsttätig Proben, eliminiert anorganische Kohlenstoffpartikel durch Aussäuern und verbrennt die organischen rückstandsfrei in einem Hochtemperaturofen bei 800° C. Mit einem Trägergasstrom werden die Verbrennungsgase transportiert, entfeuchtet und zum Detektor geführt, wo die Detektion des CO_2 mittels Infrarotphotometrie erfolgt.

Der CA72TOC nutzt das Double-Batch-Verfahren zur laufenden Überwachung der Qualität von Prozess- und Abwasser. Bei diesem patentierten Verfahren sind die Wasser- und Gaskreisläufe miteinander verknüpft. Der wässrige Probenstrom wird im Analysator kontinuierlich vorbereitet und chargenweise dem Ofen zugeführt. So kann der Analysator alle sieben Minuten einen neuen Messwert liefern. Während der Messung wird das CO_2-haltige Gas im Gaskreislauf im Kreis geführt und dabei kumuliert. Dadurch können große Probenvolumen (1.200 µl) erfasst werden. Das führt zu

„Die kontinuierliche TOC-Messung in den Kondensatsträngen mit Hochtemperatur-Analysatoren TOCII CA72TOC von Endress+Hauser ermöglicht einen unbeobachteten Kesselbetrieb und entlastet so unsere Kesselwärter enorm.

Ing. Franz Holzinger, Techniker, Agrana Stärke GmbH

einer hohen Empfindlichkeit. Nach Ende der Messung wird der Gaskreislauf mit CO_2-freiem Trägergas gespült und die Basislinie für die nächste Messung bestimmt.

„Bei dem Verfahren handelt es sich um die echteste und ehrlichste Methode zur TOC-Analyse, sie ist eine exakte Abbildung der im Labor verwendeten Norm-Methode", weiß Roswitha Schützner. „Deshalb sind ihre Ergebnisse absolut mit denen von Labormessungen vergleichbar."

Unempfindlich und hoch verfügbar

Bei der Verbrennungsmethode zur Bestimmung des TOC-Wertes können in den Proben enthaltene Salze sowie Säuren- oder Laugen-Bestandteile zu Problemen durch vorzeitigen Verschleiß führen. „Der TOC-Analysator CA72TOC ist unempfindlich für schwankende pH-Werte und hohe Salzfrachten", nennt Roswitha Schützner ein Alleinstellungsmerkmal des Produktes. „Dafür sorgt unter anderem eine beheizte Salzfalle, in der die Salze gesammelt werden und somit dem Ofen oder Katalysator nicht zusetzen können."

Dass zur Wartung der Salzfalle der Ofen nicht heruntergekühlt werden muss, erhöht die Betriebszeit des Analysators enorm. Weiter gesteigert wird die Verfügbarkeit des Analysegerätes durch die gute Erreichbarkeit aller Komponenten. Das gewährt eine besonders schnelle und einfache Wartung. So ermöglicht ein Wechselofenkonzept den Austausch des Verbrennungsofens durch einen im Labor vorbereiteten Zweitofen und verkürzt dadurch erheblich die Austauschzeit.

Voll eingebunden ist der TOC-Analysator selbstverständlich auch in Software-Tools von Endress+Hauser wie das W@M-Portal zur Unterstützung der Anwender während des gesamten Produktlebenszyklus. Dieses bietet ein umfassendes, stets aktuelles Bild der Instrumentierung, auf dessen Grundlage Anwender Optimierungs- und Einsparpotenziale erkennen und umsetzen können.

Anwendungsbeispiel Dampfkesselschutz

In vielen kontinuierlichen Produktionsanlagen ist Wasserdampf eines der wesentlichen Prozessmedien und wird vor Ort in Kesselanlagen erzeugt, so auch bei Agrana Stärke in Aschach an der Donau. Für einen zuverlässigen, unterbrechungsfreien Betrieb über lange Zeiträume hinweg brauchen solche Kesselanlagen besonders reines Wasser. Eine übliche Methode, Verunreinigungen des rückfließenden Kondensats aufzudecken, ist die Messung der Leitfähigkeit. Allerdings sind damit nicht alle organischen Substanzen zuverlässig zu detektieren.

Deshalb betreibt Agrana in den Kondensatsträngen Hochtemperatur-Analysatoren TOCII CA72TOC von Endress+Hauser zur kontinuierlichen TOC-Messung. „Das ermöglicht einen unbeobachteten Kesselbetrieb und entlastet deshalb unsere Kesselwärter enorm", bestätigt Ing. Franz Holzinger, Instandhaltungstechniker bei Agrana Stärke.

„Der wesentliche Vorteil dieser TOC-Analysatoren liegt in der Servicequalität unseres langjährigen Partnerunternehmens Endress+Hauser."

Service garantiert reibungslosen Betrieb

Auch wenn die Analysegeräte von Endress+Hauser mit wenig Instandhaltungsaufwand auskommen, können sie nur mit der richtigen Wartung stets die optimale Leistung bringen. Daher unterstützt Endress+Hauser seine Kunden beginnend mit der Inbetriebnahme über die gesamte Lebensdauer der Geräte mit individuell auf die spezifischen Anforderungen und örtlichen Gegebenheiten angepassten Wartungsdienstleistungen.

„Die professionelle Inbetriebnahme sorgt für einen pünktlichen Produktionsstart und gewährleistet die maximale Prozessoptimierung sowie einen effizienten Know-how-Transfer an die Kundentechniker", erläutert Roswitha Schützner. „Zudem verbessert die vorbeugende Wartung die Betriebszeit der Anlage und stellt sicher, dass alle Geräte innerhalb der Anwendungsspezifikation arbeiten."

www.at.endress.com

oben Der Aufbau der Analysestationen ermöglicht eine einfache Bedienung und eine schnelle Wartung, z. B. durch ein Wechselofenkonzept zum **Austausch des Verbrennungsofens durch einen im Labor vorbereiteten Zweitofen.**

unten Bei Agrana Stärke in Aschach an der Donau messen TOC-Analysatoren TOCII CA72TOC von Endress+Hauser in den Kondensatsträngen der Dampfkesselanlage kontinuierlich den gesamten gelösten organischen Kohlenstoff und **ermöglichen einen unbeobachteten Kesselbetrieb**.

FLEXIBLER FÜLLSTANDSENSOR MIT ANALOGEM SIGNAL

Elobau, weltweit agierender Hersteller von berührungsloser Sensortechnik, Füllstandsmessung und Bedienelemente für den Maschinen-, Anlagen- und Nutzfahrzeugbau, bringt mit dem Reed-basierten analogen Niveaugeber 298A eine robuste und flexible Füllstandsmessung für Maschinen- und Nutzfahrzeuganwendungen auf den Markt.

Elobau erweitert mit dem neuen Tankgeber 298A seine Reed-basierte Produktfamilie für die Füllstandsmessung von Kraftstoffen, Kühlmitteln, Öl, Wasser und weiteren chemischen Medien. Konstrukteure und Entwickler profitieren von einem kompakten, flexibel konfigurierbaren Füllstandssensor mit analogem Ausgangssignal. Tankgeber wie der 298A ermöglichen die Messung des Tankinhalts. Eine kontinuierliche Füllstandsmessung kann die Einsatzbereitschaft erhöhen und ungeplanten Maschinenstillstand aufgrund eines leeren Tanks vermeiden. Das gilt dabei nicht nur für den Treibstofftank von Fahrzeugen, sondern beispielsweise auch für Kühlmittel- oder Öltanks von hydraulischen Systemen.

Analoges Ausgangssignal für einfachere Integration

Der Hauptunterschied zum bewährten Schwesterprodukt, dem Tankgeber 298, liegt im Ausgangssignal. Während der 298 ein Widerstandsausgangssignal erzeugt, nutzt der 298A ein analoges Ausgangssignal, entweder als Stromsignal im Bereich von 4 bis 20 mA oder Spannungssignal im Bereich von 0,5 bis 4,5 V DC. Das vereinfacht die Integration in die Fahrzeugelektrik erheblich, da auf zusätzliche Komponenten wie Umformer verzichtet werden kann. Das vereinheitlichte Ausgangssignal ermöglicht eine komplikationslose Anbindung an andere Fahrzeugsysteme, wie z. B. die Füllstandsanzeige im Cockpit. Darüber hinaus profitiert der Niveaugeber 298A von den meisten Vorteilen des 298.

Robuste Technologie mit hoher Flexibilität

Durch die Reed-Technologie ist der Tankgeber besonders robust gegenüber äußeren Einflüssen, arbeitet im Temperaturbereich von -40° C bis max. +110° C und verfügt über Schutzart IPX7 DIN EN 60529 innerhalb von Behältern und außerhalb von Behältern IPX7 DIN EN 60529 und IP6K9K ISO 20653. Kopf und Rohr sind aus Aluminium gefertigt, derzeit befindet sich auch eine Variante aus Edelstahl in der Entwicklung, die im Laufe des Jahres verfügbar sein wird. Das Dichtmaterial besteht wahlweise aus Fluorkautschuk (FKM) oder Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR). Die integrierte Elektronik erlaubt eine besonders kompakte Bauweise, wodurch der Tankgeber 298A in einer Vielzahl von Tank- und Hydraulik-Anwendungen wie Land- und Baumaschinen, aber auch in Flurförder- und anderen Nutzfahrzeugen eingesetzt werden kann.

Der neue Tankgeber 298A basiert auf Reed-Technologie und ermöglicht analoge Ausgangssignale zur einfachen Integration.

Der mechanische Anschluss erfolgt entweder über einen asymmetrischen 5-Loch-Flansch oder einen symmetrischen 4-Loch-Flansch. Zudem arbeiten die Entwickler bereits an der Anschlussmöglichkeit mittels G1,5" oder G2" Befestigungsgewinde. Die Rohrlänge von 187 bis 1.210 mm Länge ermöglicht den Einsatz in den unterschiedlichsten Tankgrößen. Außerdem unterstützt Elobau seine Kunden mit der anwendungsspezifischen, individuellen Konfiguration, wodurch der Tankgeber in nahezu jeder Maschine und nahezu jedem Fahrzeug integriert werden kann.

Nachhaltigkeit im Fokus

Der Tankgeber 298A sowie das gesamte Produktportfolio wird seit 2010 klimaneutral produziert. 96 % der Zukaufteile stammen aus der EU und rund 70 % der benötigten Energie erzeugt das Unternehmen in seinen Produktionsanlagen selbst. Elobau erfasst und kompensiert mit der Klimabilanz nach GHG auch die indirekten Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, z. B. Pendelkilometer und Transportwege.

www.elobau.at

xT 1|21

tech:news

das kundenmagazin von GEVA

Offenes und freies Betriebssystem integriert in robuste, industrietaugliche Hardware:

Grenzen überwinden durch Kombination zweier Welten

SPS Programmierung und IoT Anbindung durch Linux und Python auf der MELSEC iQ-R

MITSUBISHI ELECTRIC

IoT Lösungen auf offenen Plattformen wie z. B. Linux mittels Python, C oder C++ zu erstellen ist inzwischen weit verbreitet. Das Internet bietet diverse Lösungen für Cloud Anbindungen in diesen Sprachen. Die führenden Protokolle sind hierbei MQTT oder OPC UA.

Aus diesem Grund hat Mitsubishi Electric mit seinem RD55 Modul diese Programmiermöglichkeiten direkt in seine modulare Automatisierungsplattform MELSEC iQ-R integriert. Dies ermöglicht nahezu unbegrenzte Kreativität bei der Lösungsfindung und darüber hinaus sich direkt mit Steuerungen, Robotern, Invertern und Servo Motion Systemen aus der Produktionsumgebung zu vernetzen.

Mögliche Einsatzgebiete

- Einfache Cloudanbindung – u. a. mit MQTT
- Datalogger mit spezifischem Datenformat
- Einfacher Datenaustausch über File IO (PC-Netzlaufwerk)
- Digitale Regler (Multi PID Regler, Kaskadenregelung)
- Signalverarbeitung, Fourier-Analyse
- Komplexe numerische Berechnungen
- Simulation
- Statistik
- Machine Learning und Deep Learning
- Qualitätssicherung und OEE Analyse
- Rezeptverwaltung
- Kommunikation mit ID Systeme (RFID/QR-Code Scanner)
- etc.

Spezifikationen

Item	RD55UP12-V
MPU	ARM Cortex A9 Dual Core
Work RAM	1 GB
ROM	12 MB
Ethernet (1000BASE-T100BASE-10BASE-T)	2CH
SD Memory Card Slot	1 slot (max. 16 GB)
Standard OS	VxWorks 6.9
Standard development environment	CW Workbench
Settings/diagnosis	GX Works 3

MITSUBISHI ELECTRIC

NEU bei GEVA: Mitsubishi Electric CNC-Lösungen

NEU!
Gleich neue Website besuchen unter
www.geva.at/cnc-loesungen

Neu bei GEVA – die CNC-Steuerungen & Antriebssysteme von Mitsubishi Electric.

Die Steuerungen der aktuellen Generation M800/M80/C80 verfügen über fortschrittlichste Rechenperformance, um höchste Produktivität zu erreichen und komfortable Benutzerfreundlichkeit zu bieten. Das breite Sortiment an Antriebstechnikkomponenten führt zur vollsten Flexibilität für Kundenanforderungen. Das sind die Voraussetzungen für nahezu unbegrenzte Möglichkeiten und Zukunftsperspektiven, egal ob es sich um eine Neuanlage, Modernisierung einer Bearbeitungsmaschine oder ein komplettes Retrofit handelt.

Bedienpanels & Steuerungen

- Robuste und bedienerfreundliche Touchscreen-Displays von 8,4" bis 19" (optional mit Keyboard und Operation Panel)
- Wahlweise als Panel-in-type (Steuerung im Display) oder separate Bauweise (Windows-basierter IPC & Steuerung im Schaltschrank)
- SPS-Funktionalität mit I/O-Erweiterungen (Digital-, Analog- & Safety-I/O)
- Bis zu 48 Achsen und 21 Teilsysteme für komplexe Bearbeitungszentren

Antriebstechnik

- Hochleistungs-Servo-/Spindelantriebe mit eigens entwickelten Prozessoren ermöglichen schnellste Regelverhalten
- STO (abschaltendes Moment) & SBC (Bremsansteuerung) ermöglichen sichere Betriebsarten
- Kompakte Bauformen bei Einfach- und Mehrfachverstärkern garantieren bestmögliche Platzverhältnisse im Schaltschrank
- Individualität und Flexibilität bei der Maschinenkonfiguration dank breiter Auswahl an Servomotoren, Direktmotoren, Standardspindelmotoren und Einbauspindelmotoren etc.

Zusätzliche Vorteile & Features

- Umfangreiche Sicherheitsfunktionen wie z.B.: SLS, SOS, SBC/SBT, SS1/2, SSM, STO
- Direkte Anbindung von Mitsubishi MELFA-Industrieroboter (inkl. Funktionen wie z. B.: JOG Mode, TEACH Mode, G-Code-Programmierung, etc.)
- Umfangreiches Softwarepaket, angefangen bei der Motorauswahl (Selection Tool) bis hin zur Überwachung, Analyse und Justierung (NC Analyzer)

Beispielfunktionen bei Dreh- und / oder Fräsmaschinen

- SSS-Funktion (Super Smooth Surface) der vierten Generation ermöglicht Hochgeschwindigkeits-, Hochgenauigkeits- und Hochqualitäts-Bearbeitung bei höchster Oberflächengüte
- Spindel-Superimposition-Funktionalität reduziert somit signifikant die Zykluszeiten indem beispielsweise simultane Ausführung von Dreh- und Gewindeschneidoperationen ermöglicht wird
- Schrägflächensteuerung bei Bohr-, Gewindebohr- und Fräsfunktionen auf einer schrägen Fläche des Werkstücks
- Eilgang beim Blocküberschleifen, Kompensation des Rotationszentrumsfehlers, Echtzeit-Rampentuning und noch viele weitere hilfreiche Funktionen um inno-vative Wertschöpfung betreiben zu können

Ing. Mario Siegmund, Leitung des GEVA-Geschäftsbereichs Solutions & Services, im Interview über sein national und international tätiges Automatisierungsteam:

„Wir lieben die Herausforderung“

Seit über 35 Jahren ist GEVA als Handels- und Dienstleistungspartner für Automatisierungstechnik eine fixe Größe am österreichischen Markt. Fast ebenso lange vertreibt das Unternehmen hierzulande exklusiv das breite Produkt- und Lösungsportfolio des japanischen Herstellers Mitsubishi Electric sowie ausgewählte Komponenten weiterer namhafter Marken. Darüber hinaus bietet GEVA ein umfangreiches Programm von Dienstleistungen und Projektservices an.

Austromatisierung: Herr Siegmund, welche Engineering-Dienstleistungen und Projektservices bietet GEVA konkret an?

Mario Siegmund: Wir übernehmen für unsere Kunden **vielfältige Dienstleistungen.** Das fängt mit Beratung und Unterstützung bei der **Projektplanung** und Konzepterstellung an und endet bei **Inbetriebnahme- und Fernwartungseinsätzen** von Maschinen und Anlagen, die in die ganze Welt geliefert werden, vorwiegend in den asiatischen Markt, wo in Sachen Automatisierung Mitsubishi Electric die gefragteste Marke ist. Das **Programmieren von Steuerungen** und **Visualisierungen** gehört ebenso zum Angebot wie von Antrieben – genauer gesagt von allem, was bewegt: **Frequenzumrichter, Servos, Linearachsen und Roboter.** Wenn's um **Datenbankanbindungen und Hochsprachen-Programmierung** geht, helfen wir mit unserer Expertise ebenso. Wir stellen uns gerne jenen Herausforderungen, die anderen Probleme bereiten. Deshalb werden wir auch häufig bei **R&D-Projekten, Produktionsoptimierungen, Anlagenanalysen** im Problemfall oder als Konsulent bei Abnahmen hinzugezogen. Einmal erstellen wir nur ein kleines Segment eines großen Projekts, ein anderes Mal übernehmen wir das gesamte Projekt. Manche unserer **Kunden lagern ihre Softwarebetreuung komplett zu uns aus.** Neben der aktiven Unterstützung in jeder Phase eines Projekts gehören die klassischen Produktschulungen und „Training on the Job“ – also Schulungen, bei denen wir mit dem Kunden ein Training an einem spezifischen Projekt durchführen – zu unserem Aufgabengebiet.

> ***„Wir stellen uns gerne jenen Herausforderungen, die anderen Probleme bereiten.“***

Austromatisierung: Ist kundenseitig der Einsatz von Mitsubishi-Technologie Voraussetzung?

Siegmund: Wir arbeiten mit selbstentwickelten Programmierstandards. Das Konzept und die Richtlinien, an die wir uns dabei halten, können im Prinzip bei jedem Produkt eingesetzt werden. Bei uns herrscht das Gesetz der Logik und wir orientieren uns nicht an Modetrends oder Gewohnheitsritualen. Wir setzen stets jene Technologien ein, die sich für das jeweilige Projekt am besten eignen.

> ***„Ein typisches Szenario dafür, wie viele unserer Kooperationen entstehen, begründet sich in den Exportambitionen unserer Kunden Richtung Asien.“***

Austromatisierung: Umfasst das Dienstleistungsangebot auch Safety-Themen?

Siegmund: Ja, selbstverständlich! Wir haben zertifizierte Sicherheitsexperten im Team, um Safety-Analysen durchzuführen und **Safety-Konzepte zu erstellen.** Sie nehmen laufend an Schulungen teil, um in Sachen Safety stets am Ball zu bleiben.

Austromatisierung: Wie viele Köpfe zählt Ihr Dienstleistungs-Team?

Siegmund: Aktuell sind wir zehn Systemtechniker – insgesamt beschäftigt GEVA 23 Mitarbeiter. **Mein Kollege Gregor Haindl und ich führen gemeinsam die Dienstleistungsabteilung.** Wir sind stolz darauf ein Team aufgebaut zu haben, in welchem jedes einzelne Mitglied für den Beruf „brennt“. Wir alle sind leidenschaftliche **Vollbluttechniker und lieben die Herausforderung,** optimale Automatisierungslösungen für **anspruchsvolle Aufgaben** zu finden und zu realisieren. Wenn bei einem Projekt zuvor andere bereits aufgegebenen haben, spornt uns das noch mehr an. Wir haben Spaß am Arbeiten und freuen uns gemeinsam am Erfolg – entsprechend hoch ist die Motivation im Team. Zuverlässigkeit, **Professionalität und Teamwork sind für uns nicht nur Schlagworte, sondern gelebter Alltag.**

> ***„Der Kunde kann durch unsere Dienstleistungen quasi wie gewohnt und ohne zusätzlichen Mehraufwand auch für asiatische Abnehmer anbieten.“***

Austromatisierung: Was war bisher das größte Projekt, das GEVA realisiert hat?

Siegmund: Wir durften einen namhaften österreichischen Anlagenbauer im Zuge eines Großauftrags in Japan begleiten. Aufgabe war es, das **gesamte Softwarekonzept einer Anlage, die sich aus insgesamt mehr als 200 schweren Antrieben, tausenden Ventilen, und hunderten Reglern zusammensetzte, zu restrukturieren und in einem Mitsubishi-Electric-System abzubilden.** Es galt, unzählige Analogwerte und digitale Signale unter einen Hut zu bringen. Sechs nahezu komplett ausgebaute CC-Link-, drei voll ausgebaute CC-Link-IE- sowie drei Profibus-Netzwerke wurden dafür zusammengefasst. Als eine besondere Herausforderung entpuppte sich dabei das Datenmodell. **Rund eine Million Datenpunkte mussten im Sekundentakt an die Leitebene und das übergeordnete Level-2-System weitergereicht werden –** und das alles aus nur einem SPS-Rack. Das waren schon enorme Dimensionen. Ich bezweifle, dass sich in **ganz Japan eine zweite Anlage dieser Größenordnung finden lässt,** welche über ein einziges SPS-Rack gesteuert wird.

> ***„Rund 1 Million Datenpunkte aus einem einzigen SPS–Rack im Sekundentakt an die Leitebene zu bringen, war eine unserer größten Herausforderungen bisher.“***

Austromatisierung: Danke für das Gespräch.

Das Interview führte Ing. Thomas Reznicek, Chefredakteur der Fachzeitschrift „Austromatisierung“.

MELFA Assista

Der industrielle Cobot von Mitsubishi Electric

MITSUBISHI ELECTRIC
MELFA
assista

www.dialog-one.at

RV-5AS-D Spezifikationen

- Traglast: 5 kg
- Reichweite: 910 mm
- Standard Schutzklasse: IP 54
- Positionswiederholgenauigkeit: ±0,03 mm
- Eigengewicht: 32 kg
- Robotercontroller: CR800-D
- Zertifizierungen: TÜV: ISO 10218-1, ISO/TS 15066
- MR-J5 Servomotoren ohne Pufferbatterie mit 26 Bit-Auflösung (67 Mio. Pulse/Motorumdrehung)

Hier geht's zu den MELFA Assista Videos auf Youtube!

Geschwindigkeiten

- Reduziert Kollaborativ – 50 mm/s
- Kollaborativ (Standard) – 250 mm/s
- Maximalgeschwindigkeit – 1000 mm/s

Vorteile & Features

- LED-Statusanzeige für die Darstellung der Betriebsart
- Bedienfeld mit den wichtigsten Funktionstasten u.a. Direct Teach, Hand, Start, Error-Quittierung
- Kabeldurchführung vom Sockel bis zur sechsten Achse (Vorbereitung für Greifer, LAN & Kamerasystem)
- Pneumatikdurchführung vom Sockel bis zur vierten Achse (optional mit direkt schaltbaren Magnetventilen)
- MELFA Safety Plus integriert – 8 x Eingänge / 4 x Ausgänge

Safety E/A Einheit

Controller

Programmierung & Parametrierung

Das grafische Programmier- und Simulationswerkzeug RT Visual Box kann völlig ohne Programmierkenntnisse bedient werden. Einfache Aufgaben können intuitiv und ohne Vorkenntnisse per Funktionsbausteinen programmiert werden. Das bedeutet, wenn Sie Ihre Prozesse kennen, können Sie diese dem Roboter selbstständig beibringen. Komplexere Aufgaben können, wie gewohnt, textbasiert in der RT Toolbox 3 programmiert werden, wie es bereits von den MELFA Industrierobotern bekannt ist.

Visual Box

GEVA info- und servicehotline: 02252 85 552-0

www.geva.at/technews

GEVA tech:news

Die Kundenzeitschrift der

GEVA Elektronik-Handels GmbH

2500 Baden · Wiener Straße 89 · Telefon 02252 85 552-0
Fax 02252 85 552-90 · eMail: office@geva.at · www.geva.at

IMPRESSUM – GEVA tech:news Nr. xT 1|21, 25. Jahrgang

Die **GEVA tech:news** ist die periodisch erscheinende Kundenzeitschrift der GEVA Elektronik-Handels GmbH, Baden

Herausgeber: GEVA Elektronik-Handels GmbH, Wiener Straße 89, A-2500 Baden
Redaktion: Martin Schich, Tel. +43(2252)85 552, Fax +43(2252)85 552-90, eMail martin.schich@geva.at, www.geva.at
Gestaltung: dialog<one> Direct Marketing GmbH, www.dialog-one.at

Die **GEVA tech:news** und alle angeführten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt – alle angegebenen Preise in EURO (wenn nicht anders angegeben) und exkl. MwSt.

ÜBERSICHTLICHE KONTROLLE VON PROZESSZUSTÄNDEN

Industrielle Prozesse, ob in der Wasser- und Abwasser- oder Baustoffindustrie, lassen sich besonders gut mit großen Displays und Ampel-Warnsystem darstellen. Diese helfen, auch komplexe Abläufe schnell zu erfassen und den Überblick zu behalten. Mit einer neuen Generation an Steuergeräten von Vega wird die Füllstand- und Druckmessung jetzt noch einfacher und übersichtlicher.

Vega bietet mit seiner **Anzeige- und Steuergeräte-Serie VEGAMET** übersichtliche Kontrolle der Prozesszustände.

Die VEGAMET-Serien sind gemacht für beste Sichtbarkeit und für sofortige Einsatzbereitschaft. „Ganz gleich, ob die Geräte am Ende im Schaltschrank, auf der Schalttafel oder direkt im Feld installiert werden sollen, wir bieten die passende Bauform an", macht Vega-Produktmanager Ralf Höll deutlich. Mit dem kontraststarken Display stehen alle Optionen zur übersichtlichen Visualisierung von Messdaten zur Verfügung. Die im Verhältnis zur kleinen Bauform besonders große Display-Diagonale schafft verlässlichen Überblick – selbst aus der Ferne und auch bei hellem Tageslicht. Noch mehr Unabhängigkeit bietet die Möglichkeit, die Steuergeräte per Bluetooth via Smartphone oder Tablet zu bedienen. So lassen sich Geräte auch aus der Ferne bequem parametrieren und Messwerte außerhalb von Gefahrenzonen überwachen. Die Aufgabenstellungen für Steuergeräte haben sich in den letzten Jahren deutlich verändert. Entsprechend viel Leistung ist in den drei möglichen Gehäuseausführungen untergebracht.

Mobil einsetzbar

Neben der Datenerfassung, -visualisierung und -speicherung müssen die Geräte heute Messwerte und Historien zu jeder Zeit und an jedem Ort bereitstellen. Mit ihrer Vielzahl an Funktionen qualifizieren sich die VEGAMET-Serien 140, 340 und 800 auch für komplexe Aufgaben wie Pumpensteuerungen, Durchflussmessungen, Summenzähler, Datenlogger oder Differenz-, Summen- und Mittelwertberechnungen. Die vielfältigen Funktionen lassen sich sehr einfach und schnell mittels grafischen Anwendungsassistenten via Smartphone/Tablet einstellen. „Einfachheit und spürbare Effizienz sind uns sehr wichtig. Das beginnt mit Montage, Anschluss und Inbetriebnahme und zieht sich durch bis zum Betrieb", ergänzt Ralf Höll.

Zwar erfordert jedes Kundenprojekt eine individuelle Lösung – das notwendige Zubehör ist dabei aber oft dasselbe. Es sind Details, die eine Anwendung erst richtig komfortabel machen. Im Außenbereich sorgt ein passender Sonnenschutz bei den VEGAMET 800-Geräten für zuverlässige Ablesbarkeit bei direkter Sonneneinstrahlung. Um das Gerät vor Vandalismus und neugierigen Blicken zu schützen, lässt sich das Display bei Bedarf automatisch nach zwei Minuten ausschalten.

www.vega.com

YOU CAN THE
COUNTERPART
ON US OF MEETING
EXPECTATIONS

ams
Die ERP-Lösung

EXKLUSIV.
ERP FÜR LOSGRÖSSE 1+

www.ams-erp.at/webinare

RUNDUM USER-FREUNDLICH: ZENON 10

Per Major Release zur ganzheitlichen Softwareplattform: Copa-Data stellte im April 2021 mit zenon 10 das nächste Major Release seiner Softwareplattform vor. Deren runde Versionsnummer lässt den Schluss auf substanzielle Veränderungen zu. Im Interview mit x-technik erläutert Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von Copa-Data CEE/ME, was Anwender vom Wechsel auf die neue Version erwarten dürfen.

Herr Petrowisch, was ändert sich mit Version 10 für zenon-Anwender und welche Erleichterungen bringt das neue Setup?

Getreu unserem seit Jahrzehnten unveränderten Anspruch, den Anwendern die Arbeit so einfach wie möglich zu gestalten und dabei in Bezug auf Technologie, Security und Handhabung stets topaktuell zu bleiben, macht zenon 10 den Ein- oder Umstieg noch leichter als bisher. Das beginnt bereits mit einem deutlich komfortableren Set-up.

Dazu ist das Set-up völlig umgestaltet worden. Dort werden sämtliche Teile von zenon vom neuen Software-Plattform-Manager bereitgestellt. Dabei erhalten Anwender nun auch Informationen über relevante Systemanforderungen, die bei der Installation zu beachten sind. Wesentlich verändert hat sich auch das Aussehen und die Menüführung im zenon Engineering Studio, das die bisherige Engineering-Umgebung zenon Editor ablöst. Auch die Konfiguration der Process Gateways erfolgt nun direkt im Engineering Studio. Dieses wird dadurch zum einzigen, zentralen Softwarewerkzeug für praktisch alle Teilbereiche von zenon.

Wie Sie schon angedeutet haben, hat die Zahl 10 in zenon besondere Bedeutung ...

Richtig, der Sprung von zenon 8.20 auf zenon 10 ist ganz klar ein Statement. zenon 10 steht für eine durchgängige und ganzheitliche Softwareplattform für die Automatisierung und Digitalisierung. Bisher getrennte Teile werden für ein optimales Benutzererlebnis nahtlos zusammengeführt und vollständig integriert. Ab zenon 10 wird es voraussichtlich nur noch ganzzahlige Versionsnummern geben, sämtliche Komponenten tragen dieselbe Versionsnummer. Zu diesen gehört auch die seit ihrer Markteinführung vor zehn Jahren getrennt geführte Reporting-Software zenon Analyzer. Einzige Ausnahme hinsichtlich Releasezyklus stellt die IoT-Komponente zenon Service Grid dar, die Ende Juni in Version 10.1 erscheint und aufgrund der naturgemäß kürzeren Entwicklungszyklen quartalsweise revisioniert wird.

Gibt es bei zenon-Modulen weitere Namensänderungen?

Die ausführbaren Softwareteile heißen nun Engines. Die zenon Runtime wird zur Service Engine und der zenon Analyzer zur Report Engine. Wie der zenon Editor wird jede Entwicklungsumgebung zum Studio.

Was gibt es Neues bei den Smart Objects?

Die erstmalig in Version 8.20 eingeführten Smart Objects sind ein Wachstumsthema. Ihr Handling wurde nun weiter

Das überarbeitete Set-up von zenon 10 ermöglicht es, sämtliche Komponenten der Softwareplattform je nach Arbeitslast auszuwählen und zu installieren.

> Die runde Versionsnummer in zenon 10 ist ein Signal für zenon als durchgängige und ganzheitliche Softwareplattform, auf der bisher getrennte Teile nun vollkommen integriert sind.

Johannes Petrowisch, Geschäftsführer von COPA-DATA CEE/ME

vereinfacht. U. a. lassen sich jetzt Vorlagen auch teilweise importieren und exportieren. Darüber hinaus unterstützen Smart Objects nun auch Rezepte und Rezeptgruppen. So lässt sich die Effizienz im Engineering noch weiter steigern, deshalb die klare Empfehlung an alle zenon-Anwender, ab Version 10 mit den Smart Objects so richtig durchzustarten.

Ein aktuelles Thema ist HTML5. Was tut sich dazu?

zenon unterstützt in der Version 10 beispielsweise Globalprojekte und lässt sich auch innerhalb von Docker Containern nutzen. Diese ermöglicht das Kombinieren neuer und bestehender Applikationen auf derselben Hardware. Das ist besonders bei Brownfield-Projekten mit heterogenen Landschaften sehr nützlich. Beim Extended-Trend werden nun auch Gantt-Charts bei HTML5-Lösungen eingeblendet und Pop-up-Fenster können für ein besseres Benutzererlebnis leichter genutzt werden. Eine wesentliche Verbesserung für die zuständigen User ist zudem die Möglichkeit zum Kommentieren von Alarmen und Trends.

Connectivity ist ebenfalls ein Dauerbrenner-Thema – bringt zenon 10 auch Erweiterungen dazu?

Wir haben die bereits sehr weitreichende Kommunikationsfähigkeit von zenon nun noch weiter ausgebaut, um zukünftige Anforderungen abzudecken. Neu in zenon 10 ist ein Treiber für das in Ladestationen für die E-Mobilität gängige Open Charge Point Protocol, kurz OCPP genannt. Dadurch wird zenon zum Charging Station Management System. Das ergänzt hervorragend unser Lösungsangebot für den Bereich Energie und Infrastruktur. Darüber hinaus gibt es jetzt auch eine .NET API für Cloud-Protokolle wie beispielsweise MQTT.

Security hat auch seit vielen Jahren einen hohen Stellenwert bei Copa-Data ...

Mit zenon 10 kommt erstmalig die elektronische Unterschrift oder eSignatur in die Plattform. Sie wird – vor allem in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie – dazu >>

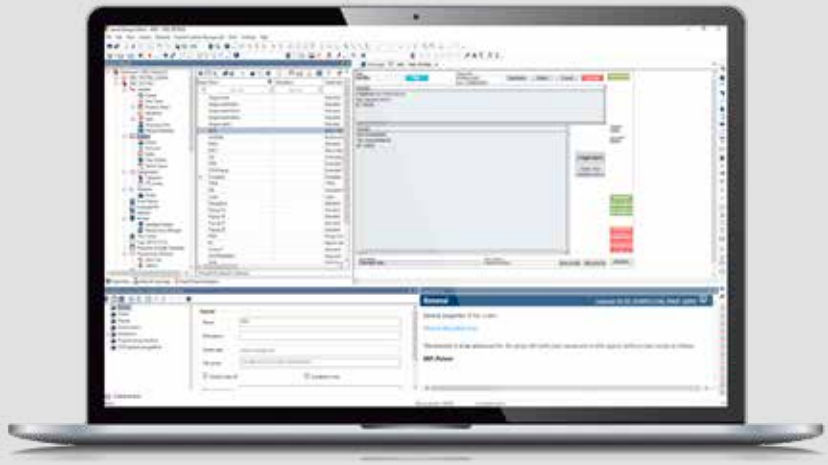
Für die Verbindungen, die am wichtigsten sind.

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



Wesentlich verändert haben sich Aussehen und Menüführung im zenon Engineering Studio, das die bisherige Engineering-Umgebung zenon Editor ablöst.

verwendet, kritische Parameter von Rezept- oder Werteveränderungen sicher zu dokumentieren. Damit können Kunden das ALCOA-Nachverfolgbarkeitsprinzip in den einschlägigen FDA-Vorschriften sehr einfach umsetzen.

Mit welchen Neuerungen schlägt die zenon Report Engine ihren Vorläufer zenon Analyzer?

Zunächst profitiert der Anwender ganz wesentlich von der Umstellung des Unterbaus der gesamten zenon Softwareplattform auf den Microsoft SQL Server 2019. Dieser bringt im Vergleich zu den bisher verwendeten Versionen zahlreiche Security- und Performance-Verbesserungen. Ein Highlight ist die in der zenon Report Engine neu geschaffene Möglichkeit, die Sprache von Berichten direkt beim Abruf umzuschalten, was vor allem unseren internationalen Kunden gefallen wird.

Welche dieser Neuerungen sind im Vertriebsgebiet von COPA-DATA CEE/ME besonders relevant?

Viele Unternehmen in Ost- und Mitteleuropa sowie dem Nahen Osten haben Standorte in mehreren Ländern und Mitarbeiter, die viele unterschiedliche Sprachen sprechen. Da sind gerade übersetzbare Reports von Vorteil, denn sie helfen beim Überwinden von Sprachbarrieren und fördern die internationale Kollaboration. Somit wird eine lückenlose Weitergabe von Informationen gewährleistet.

Auch in puncto Konnektivität können wir mit zenon 10 eine Weiterentwicklung verzeichnen. Nun ist auch die Offline-Konfiguration des zenon Process Gateways im Engineering Studio möglich und ist somit bereits im Projekt-Backup inkludiert. Vor allem in der Energie- und Infrastrukturbranche, speziell im arabischen Raum, wird die Funktion des zenon Process Gateways stark genutzt. In Mitteleuropa zeichnet sich zudem ein deutlicher Trend hin zu Gesamtanlagen ab. Dabei werden mittels zenon beispielsweise Produktionsmaschinen, Energieversorgung und Gebäudetechnik gesteuert. Bei deren Betreuung und Integration bringt die weitere Vereinheitlichung aller Tools im Engineering Studio wesentliche Erleichterungen. Möglichkeiten für Fernzugriffe im Engineering, im Betrieb und in der Instandhaltung haben nicht nur in Zeiten pandemiebedingter Reisebeschränkungen einen besonders hohen Wert. All dies sind seit Langem Eigenschaften, die zenon auszeichnen. Mit dem Blick in die Zukunft gerichtet, ist die Integration des OCPP-Treibers ebenfalls ein wichtiges zusätzliches Feature für unser Vertriebsgebiet. Mit der steigenden Nachfrage nach Elektromobilität ist mit dem OCPP-Treiber nun die Kommunikation der Ladesäulen für E-Fahrzeuge möglich. Hier ist es uns wichtig, auch auf gesellschaftliche Entwicklungen mit unserer Software zu reagieren und uns auch hier klar zu positionieren.

www.copadata.com

Auf der ganzheitlichen Softwareplattform sind bisher getrennte Teile vollständig integriert. Diese tragen **ab sofort einheitliche Versionsnummern, aber überwiegend neue Bezeichnungen.**

RENAMING OVERVIEW

UNTIL THE END OF 2020	AS OF VERSION 10 (SHORT)
zenon Editor	Engineering Studio
zenon Logic Workbench	Logic Studio
zenon Analyzer	Report Engine
zenon Analyzer Management Studio	Reporting Studio
zAMS	Reporting Studio
zenon Runtime	Service Engine
zenon Logic Runtime	Logic Service
Report Launcher	Report Launcher
Service Grid	Service Grid

Den robusten, frei strahlenden LRS-Radarsensoren machen Störfaktoren wie Staub, Wind oder Lichteinfall keine Probleme bei der Füllstandmessung bis zu zehn Metern.

RADAR-FÜLLSTANDCHECK IN TANKS UND SILOS

Turcks neue Sensorfamilie LRS510 bietet umfangreiche Analysefunktionen für herausfordernde Füllstandapplikationen in Tanks und Silos.

Die IO-Link-fähigen Radarsensoren der neu entwickelten LRS-Serie wurden zur Füllstandmessung im Bereich von 0,35 bis 10 Metern entwickelt. Die neuen Geräte in Schutzart IP67/69K empfehlen sich vor allem für Füllstandapplikationen in der Fabrikautomation, in denen optische oder Ultraschallsensoren wegen ihrer begrenzten Reichweite oder aufgrund von Störfaktoren wie Staub, Wind oder Lichteinfall ungeeignet sind. Die frei strahlenden LRS-Radarsensoren bieten zudem detaillierte Analysefunktionen, die bislang den meist in der Prozessindustrie eingesetzten High-End-Radarsensoren vorbehalten waren.

Zusatzinformationen erleichtern Condition Monitoring

Der Verzicht auf einen metallischen Führstab begünstigt den Einsatz in hygienischen Bereichen und vereinfacht die Inbetriebnahme. Die Bedieneinheit der LRS-Reihe mit kapazitiven Tastern und transluzenter Frontkappe folgt dem Konzept der Fluid-2.0-Sensorplattform von Turck und ermöglicht darüber die Ausgabe von Abstand-, Füllstand- und Volumenwerten. LRS-Sensoren sind entweder mit zwei Schaltausgängen oder mit einem Schalt- und einem Analogausgang verfügbar. Dank ihrer zusätzlichen IO-Link-Schnittstelle und der intelligenten, dezentralen Signalvorverarbeitung stellen alle Varianten auch zahlreiche Zusatzinformationen zur Verarbeitung in Condition-Monitoring-Anwendungen im IIoT bereit: neben der Signalstärke sind das Temperaturwerte, Betriebsstunden oder Schaltzyklen.

Radar Monitor für detaillierte Analysen

Ohne Zusatzsoftware können Anwender der IO-Link Master von Turck über den IODD Configurator den Radarmonitor aufrufen. Das browserbasierte Konfigurationstool stellt die Messkurve des Sensors grafisch dar und bietet Klartextzugriff auf alle relevanten Parameter. So lässt sich beispielswiese leicht das Störsignal eines Rührwerks oder Gitters ausblenden oder mittels Echtzeit-Feedback der Sensor perfekt ausrichten, um die Zuverlässigkeit der Füllstanderfassung in herausfordernden Applikationen zu maximieren.

www.turck.at

FESTO

Für alle, die elektrisch durchstarten wollen.

Mit dem neuen Entwickler-Kit können Sie alle Funktionen des Servoantriebsreglers CMMT-ST kennenlernen, Einsatzmöglichkeiten testen und sich von der einfachen Installation und Vernetzung überzeugen.

Neugierig geworden?
www.festo.at/entwickler-kits

DIGITALE LÖSUNGEN ZUR KORROSIONS- UND EROSIONSÜBERWACHUNG

Mit der neuen Rosemount™ 4390-Serie von Wireless-Messumformern für Korrosion und Erosion und der Plantweb Insight Inline-Korrosionsanwendung bringt Emerson ein komplettes Portfolio zur Korrosions- und Erosionsüberwachung auf den Markt, das digitale Fähigkeiten und volle Integration in das digitale Plantweb™-Ökosystem bietet.

Das Überwachungsportfolio transformiert vorhandene Offline-Korrosionssonden in Online-Tools, um die Risiken von Korrosion und Erosion bei der Öl- und Gasverarbeitung durch bessere Überwachung zu mindern. In Kombination mit der Emerson-Produktpalette an nicht-intrusiven Rosemount Wireless Permasense-Sensoren zur Überwachung der Metalldicke – ein wesentlicher Faktor bei der Bestimmung des Zustands von Rohrleitungen und anderer fest installierter Ausrüstung – bietet Emerson nun eine umfassende Lösung zur Überwachung sowohl der Korrosions- und Erosionsrisiken als auch der Auswirkungen dieser Risiken auf die Anlage bzw. Anlagenkomponenten.

Mobile Überwachung in Echtzeit

Die neue Plantweb Insight Inline-Korrosionsanwendung für die nicht-intrusive Korrosionsüberwachung ergänzt das bestehende Angebot an Plantweb Insight-Anwendungen und ermöglicht so eine umfassende Korrosions- und Erosionsanalyse an beliebigen Geräten des Endanwenders. Inline-Sonden ermöglichen die Erkennung von Veränderungen des Korrosionsrisikos in nur wenigen Minuten, wodurch Anlagenbetreiber in der Lage sind, Abhilfemaßnahmen einzuleiten, bevor es zu Schäden kommt.

Die Rosemount 4390-Serie von Messumformern für Korrosion und Erosion nutzt das WirelessHART®-Protokoll für einen zuverlässigen und robusten Datenabruf sowie die Emerson Inline-Sonden zur Messung der Korrosions- und Erosionseigenschaften des Prozessmediums, um die Risiken für eine Anlage frühzeitig zu erkennen. Die Plantweb Insight-Korrosionsanwendungen ermöglichen es Anwendern, auf Daten von Sensoren und Inline-Sonden zur Überwachung der Rohrleitungswandstärke von beliebigen Endgeräten aus zuzugreifen und diese zu analysieren. Mithilfe der somit in Echtzeit bereitgestellten fortschrittlichen Analyseergebnisse können die Risiken und Auswirkungen von Korrosion und Erosion auf bestimmte Anlagenkomponenten oder die gesamte Anlage bewertet werden.

Die nicht-intrusive PlantWeb Insight Inline-Korrosionsanwendung bietet ein tiefes Verständnis des Anlagenzustands und ermöglicht vorausschauende Wartung sowie Anlagenoptimierung.

Die Rosemount Wireless Korrosions- und Erosionsmessumformer der Serie 4390 liefern kontinuierliche, genaue und hochempfindliche Daten zur Korrosions- und Erosionsüberwachung in Echtzeit, die eine maximale Leistung durch Prozessoptimierung ermöglichen und kostspielige Begehungen überflüssig machen.

„Die Einführung dieser Produkte unterstützt Emersons vorhandenes Potenzial zur Korrosions- und Erosionsüberwachung im Rahmen unseres Plantweb-Ökosystems. Der Wireless-Datenabruf ermöglicht die kosteneffektive Implementierung in großem Maßstab, den Einsatz branchenführender Software zur Datenvisualisierung und -analyse sowie die Bereitstellung zugehöriger Services. Auf dieser Grundlage können unsere Kunden ihre Herausforderungen in den Bereichen Korrosion und Erosion vollumfänglich überwachen und ihre Anlagen mit maximaler Kapazität und Rentabilität betreiben", betont Jake Davies, Global Product Director des Bereichs Korrosion von Emerson.

www.emerson.com

www.zimmer-group.de

ZIMMER group

Zu den Abnehmern der von Purplan erstellten **Tanklager, Mischstationen, Reaktions- und Versorgungsanlagen** zählen international tätige Konzerne.

DIGITALISIERTE ORGANISATIONSSTRUKTUR ERMÖGLICHT MODULARE FERTIGUNG

Der inhabergeführte Anlagenbauer Purplan konstruiert und fertigt Tanklager, Mischstationen, Reaktions- und Versorgungsanlagen, zu deren Abnehmern international tätige Konzerne sowie Mittelständler aus den Bereichen Chemie, Food, Automotive und Kunststoffverarbeitung zählen. Von der individuellen Projektkonfiguration über die Automatisierungstechnik bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe, Inbetriebnahme und Wartung erfolgen alle Leistungen aus einer Hand. Um dieses breite Spektrum möglichst effizient erbringen zu können, entschieden sich die Verantwortlichen für die Implementierung des durchgängigen Projektmanagement-ERP-Systems ams.erp.

Wenn es einem Unternehmen wie Purplan gelingt, sich nach seiner Gründung 2002 in knapp zwei Jahrzehnten zu einem ca. 200 Mitarbeiter starken Mittelständler mit Niederlassungen in den Vereinigten Staaten und in China sowie entsprechend internationalem Aktionsradius zu entwickeln, benötigt es ab einem gewissen Zeitpunkt eine möglichst strukturierte und effiziente Ablauforganisation. Um diese zu gewährleisten, entschieden sich die Verantwortlichen 2015 nach der ausgiebigen Begutachtung mehrerer ERP-Produkte für die Implementierung von ams.erp von ams.Soluti-

Shortcut

Aufgabenstellung: Optimierung der Organisationsstruktur.

Lösung: Einsatz des Projektmanagement-ERP-Systems ams.erp.

Nutzen: Erreichung modularer Fertigung, papierlose Prozesse, kürzere Durchlaufzeiten, durchgängiger Datenfluss von Projektumsetzungen bis einschließlich ERP.

75 Prozent der Montagearbeiten finden mittlerweile in den Werkshallen von Purplan statt.

on. Ein Hauptgrund war laut Geschäftsführer Andreas Sandmann die Durchgängigkeit des Systems, das er im Vergleich für das gesamtheitlichste hält und in diesem Zusammenhang insbesondere auf das integrierte CRM-Modul verweist. Als weiteres entscheidendes Argument führt er die Funktionsweise der Software an, die speziell die Anforderungen der Losgröße 1+ berücksichtigt.

Das erste Etappenziel: papierlose Prozesse

Die Vorgabe lautete zunächst, die Prozesse papierlos zu gestalten und auf diese Weise verbindliche sowie durchlässige Abläufe zu etablieren. So erhielten beispielsweise die Monteure auf den Baustellen mobilen Zugriff auf das ERP-System, um Stücklisten, Dokumente und Zeichnungen digital einsehen zu können. Sie sollten zudem ihre Personaleinsatzzeiten und Materialentnahmen direkt vor Ort ins System eingeben. Diese Maßnahmen griffen: Papierdokumente fallen im Fertigungs- und Montagebereich inzwischen kaum noch an. War es im Schadensfall zuvor immer sehr aufwendig, aus den Papierdokumenten – so sie denn vollständig waren – die Sachlage zu ermitteln, ist heute zu jedem Zeitpunkt rekonstruierbar, wann welcher Schweißer welche Naht erstellt hat. Über die Stücklistenbuchungen ist zudem bekannt, welche Chargen in den jeweiligen Auftrag eingingen. Alle relevanten Informationen werden in ams.erp anschaulich aufbereitet und stehen baugruppenbezogen „auf Knopfdruck" zur Verfügung, was auch mit Blick auf die steigenden Dokumentationsanforderungen der Kunden nicht unwesentlich ist.

Auf dem Weg zu einer industriellen Vorproduktion

Der eigentliche Clou besteht darin, dass es mit ams.erp gelungen ist, nicht nur die Digitalisierung ehemals papierbasierter Prozesse vorantreiben, sondern überdies auch die Art und Weise >>

BUXBAUM
Member of the Softing Group

VIELFÄLTIGE LÖSUNGEN. SEIT 1996

25 JAHRE

BUXBAUM AUTOMATION GmbH

Telefon +43/720/704 560
office@myAUTOMATION.at
www.myautomation.at

der Fertigung grundlegend zu verändern. Maßgeblich vorangetrieben wurde das Thema von Konstantin Kröger, der seit 2019 als Head of Digital Transformation auch das ERP-System federführend betreut.

Wie in der Branche üblich, transportierte Purplan die noch unfertigen Komponenten seiner Anlagen über Jahre hinweg zunächst auf die jeweiligen Baustellen und ließ sie vor Ort für die Montage vorbereiten. „Wir stießen dann darauf, dass es erheblich einfacher ist, die Anlagen nicht mehr wie zuvor als monolithischen Gesamtblock zu betrachten, sondern mithilfe des ERP-Systems stücklistenbasiert in kleinere und kleinste Einheiten herunterzubrechen", berichtet Konstantin Kröger. Eine Erkenntnis mit großer Wirkung, denn so lässt sich nicht nur jede einzelne Rohrleitung exakt vorplanen und erfassen. Vielmehr können die Teile nun allesamt auftrags- und projektbezogen vor dem Transport auf dem eigenen Werksgelände gefertigt werden und müssen beim Kunden letztlich ‚nur noch' mit wenigen Schweißnähten zusammengefügt werden. Dadurch kann Purplan in diesem rein handwerklichen Bereich mit ausländischen Billiganbietern konkurrieren und zugleich eine höhere Qualität garantieren.

Im Rahmen der Vorplanung wird der künftige Standort der Anlagen mit einem Hochleistungslaserscanner vermessen. Auf Basis des virtuellen 3D-Modells erfolgt anschließend die Anlagenkonstruktion im CAD-System Autodesk Plant-3D. Alle relevanten Daten werden im ERP-System erfasst, über das schließlich die Produktion und Montage der gesamten Anlage gesteuert wird. Zugleich entsteht ein Digitaler Zwilling, der eine virtuelle Begehung sowie eine Simulation der Anlagen ermöglicht. Wünsche, Änderungen und Anregungen von Kunden können somit bereits vor dem Produktionsstart aufgenommen werden, was die Gefahr von Fehlentwicklungen immens reduziert.

Die neuen Strukturen zeigen sich in den Werkshallen. Inzwischen existieren festinstallierte Fertigungsplätze mit Absaugvorrichtungen, Schweißgeräten sowie Terminals und Bildschirmen, auf denen die Rohrleitungen dargestellt sind und über die die Monteure und Schweißer ihre Arbeitsgänge ins System melden. Viele Arbeitsgänge erfolgen modular bzw. teilautomatisiert. Laut Andreas Sandmann entfernt sich sein Unternehmen damit zunehmend von seinem handwerklichen Ursprung in Richtung einer planerischen, ingenieurstechnischen Prägung. Für Konstantin Kröger der größte Effekt, der sich aus der täglichen Arbeit mit dem ERP-System ergibt: „Ohne ams.erp wäre diese Entwicklung meiner Ansicht nach unmöglich gewesen."

Nahe am Softwarestandard

Ein großer Vorteil ist, dass diese weitreichenden organisatorischen Verbesserungen umgesetzt werden konnten, ohne das ERP-System zu verbiegen. Es gibt zwar einige Anpassungen, doch generell bewegt sich Purplan sehr nahe am Softwarestandard. Dies war auch von Beginn an beabsichtigt, denn auf diese Weise profitiert das Unternehmen zum einen von den bewährten Best-Practice-Prozessen, zum anderen verlaufen Releasewechsel unkompliziert.

Viele Arbeitsgänge erfolgen mittlerweile modular bzw. teilautomatisiert. Purplan entfernt sich damit zunehmend von seinem handwerklichen Ursprung in Richtung einer planerischen, ingenieurstechnischen Prägung.

Bei den Niedersachsen sind neben dem Kernsystem viele Komponenten aus dem ams-Produktportfolio im Einsatz – angefangen bei ams.finance über das integrierte Dokumentenmanagement, die strategische Planung und ams.mobile zur Personalzeit- und Materialerfassung bis hin zum ebenfalls integrierten Variantenkonfigurator. Die Durchgängigkeit des Datenflusses sorgt dafür, dass die Prozessketten ineinandergreifen und mögliche Fehlerquellen von vornherein minimiert werden.

Kürzere Durchlaufzeiten

Den Variantenkonfigurator nutzt Konstantin Kröger, „um die Struktur im Auftrags- und Angebotswesen grundlegend zu verbessern". Mit Sollkostenabfragen und dem Vergleich zwischen Soll und Budget liefert ams.erp eine sehr präzise Kostenkalkulation und sorgt für Planungssicherheit. „Die Durchlaufzeiten in der Projektabwicklung haben sich seit dem Einsatz der Software in jedem Fall signifikant verringert", versichert der Prozess- und IT-Experte und verweist darauf, dass der Anspruch an das Projektmanagement vonseiten der Kunden insgesamt immens gewachsen sei. Er vertritt sogar die These, ohne ERP-System könne Purplan unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wahrscheinlich gar keine Aufträge mehr kostendeckend durchführen.

www.ams-erp.com

Anwender

Purplan mit Sitz im deutschen Wallenhorst plant und baut maßgeschneiderte Anlagen für die Polyurethan- und Kunstharzproduktion. Von der individuellen Projektkonfiguration über die Automatisierungstechnik bis zur schlüsselfertigen Übergabe, Inbetriebnahme und Wartung erfolgt alles aus einer Hand. Dabei macht Purplan Komplexes einfach. Durch seine langjährige Erfahrung im Bau von Anlagen kennt das Unternehmen die individuellen Produktionserfordernisse und die zu erfüllenden landesspezifischen Regelungen seiner Kunden.

www.purplan.com

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

HEISS VERPACKT – FLOTT GEPRÜFT

Qualitätssicherung für Verpackungsfolien: Noch bevor die heißversiegelten Verpackungsfolien von Produkten vollständig abgekühlt sind, werden sie bereits in Hochgeschwindigkeit weitertransportiert. Um den damit verbundenen Belastungen standzuhalten, benötigen diese eine hohe Heißsiegelfestigkeit, die auch als Hot Tack Seal Strength bezeichnet wird. Das Unternehmen RDM Test Equipment setzt für seine neue Generation von Heißsiegel-Prüfgeräten Hard- und Software von B&R ein, wodurch das Prüfen der Heißversiegelfestigkeit besonders schnell und einfach möglich ist.

Seit 35 Jahren ist RDM Test Equipment eines der führenden Unternehmen im Bereich Heißversiegelungstests. Der Absatzmarkt für Prüfgeräte umfasst insbesondere Folienhersteller und -verarbeiter, die ihrerseits Produkthersteller und Verpacker beliefern.

Lebensmittel und Medikamente sind ohne eine perfekte Versiegelung nicht verkaufsfähig und können im schlimmsten Fall sogar ein Gesundheitsrisiko für den Konsumenten darstellen. Eine intakte Versiegelung ist somit ein entscheidender Faktor, um Abfall zu reduzieren und kostspielige Rücksendungen und Rückrufe zu vermeiden. Bei der Herstellung sind bereits die ersten Sekunden ein Belastbarkeitstest für das Material, da dieses durch die Heißversiegelung noch nicht abgekühlt ist, während es bereits auf Hochgeschwindigkeitslinien weitertransportiert wird. Dieser Materialzustand wird auch als Hitzeklebrigkeit (= Hot Tack) bezeichnet. Mit speziellen Prüfgeräten wie dem neuen HT-2PC von RDM wird neben Reibung, Dicke und Zugfestigkeit auch die Hitzeklebrigkeit von Verpackungsfolien im Labor geprüft. RDM vertraut dabei auf die Automatisierungstechnik von B&R. Die neuen Heißsiegel-Prüfgeräte sorgen dafür, dass dieser Testprozess nun schneller, einfacher und zuverlässiger abläuft.

Mit speziellen Prüfgeräten wie dem neuen HT-2PC von RDM wird neben **Reibung, Dicke und Zugfestigkeit auch die Hitzeklebrigkeit von Verpackungsfolien im Labor geprüft.** Die neuen Heißsiegel-Prüfgeräte sorgen dafür, dass dieser Testprozess nun schneller, einfacher und zuverlässiger abläuft.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierung des Prüfprozesses von Verpackungsfolien bezüglich ihrer Heißsiegelfestigkeit.

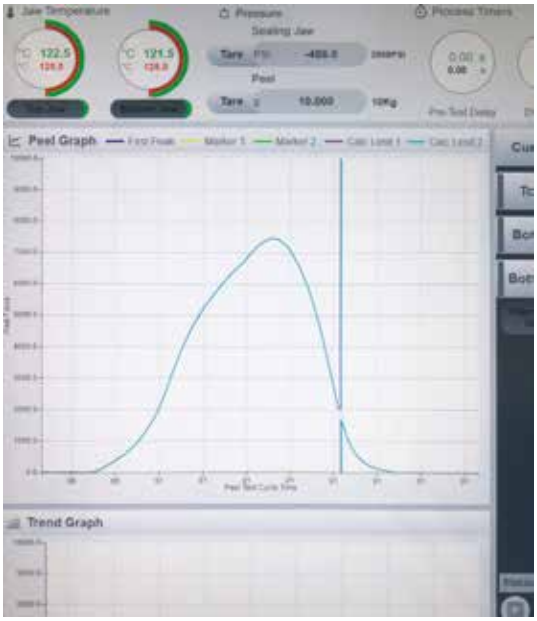
Lösung: Automatisierungstechnik von B&R.

Nutzen: Entfall der bisherigen manuellen Tätigkeiten. Prozessoptimierung, erhöhte Produktivität und Qualität, Reduzierung von Bedienfehlern, transparenter Datenaustausch, Wiederholgenauigkeit, flexible Reaktion auf neue Produkte.

Automatisches Einspannen und Zuführen

Früher war das Prüfen der Heißsiegelfestigkeit ein langwieriger Prozess, bei dem jede Folienprobe im Prüfgerät manuell eingespannt werden musste. Obwohl der Test an sich nur wenige Sekunden dauert, benötigte auch ein erfahrener Bediener mehrere Minuten, um eine Probefolie zu schneiden, in die Maschine einzuspannen, im Anschluss daran wieder zu entfernen und die nächste Probefolie zu testen.

Beim neuen Prüfgerät von RDM wird der Einspann- und Zufuhrprozess nun automatisch von einer B&R-Steuerung übernommen und überwacht. Dies reduziert nicht nur Fehler während des Einspannens, sondern ermöglicht auch eine schnelle Abfolge von mehreren Tests auf derselben Folie. Die Bedienung der Touchscreen-Benutzeroberfläche ist dabei ähnlich intuitiv wie das Anlegen



Testergebnisse können effizient verarbeitet und nach mehreren Heißversiegelungstests kann ein **genaues Trendanalysediagramm** erstellt werden. Dieses gibt dem Bediener ein detailliertes Bild über die Versiegelungseigenschaften einer Folie zwischen zwei Temperaturextremen.

einer Musikwiedergabeliste auf einem Smartphone oder Tablet. Der Anwender kann mehrere Tests bündeln, die vom Prüfgerät nacheinander ausgeführt werden. Sollte die Probefolie reißen oder ein Fehler im Einspann- oder Zufuhrvorgang auftreten, wird dem Anwender eine Warnung auf dem Bediengerät angezeigt. Die Tests können nach individuellen Kundenanforderungen programmiert und im System gespeichert werden.

Umweltfreundliche Alternativen

Das neue RDM-Prüfgerät verarbeitet verschiedene Folientypen – von traditionellen Kunststoffen auf Kohlenwasserstoffbasis bis hin zu neuen, besonders umweltfreundlichen Alternativen. Zudem können 40 Tests auf derselben Folie ausgeführt werden – und das in nur einem Bruchteil der Zeit, die bisher für das Schneiden und manuelle Einspannen benötigt wurde.

Da die Maschine die Folien automatisch einspannt und die Testsequenzen überwacht, wird die Anzahl der menschlichen Interaktionen im Testprozess reduziert. Damit wird das Risiko von Bedienfehlern, wie das versehentliche Einspannen einer Materialprobe in falscher Richtung, ausgeschlossen. Daten werden korrekt erfasst, automatisch weitergeleitet und können nicht manipuliert werden.

Transparenter Datenaustausch

Für eine benutzerfreundliche Bedienung wird ein 15-Zoll-Panel-PC mit Schwenkarm, ein Intel-Atom-Prozessor und eine Windows-ähnliche Benutzeroberfläche eingesetzt. Die Software Automation Studio von B&R ermöglicht eine problemlose Verwaltung der komplexen Algorithmen, die für die Tests erforderlich sind. So lassen sich z. B. Steuerung und Visualisierungs-PC in einem Gerät vereinen. Für die Kommunikation zwischen dem Prüfgerät, exter- >>

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

ROBOTICS

Experts in Man and Machine

Heute arbeiten Roboter für und mit Menschen.
Diese Zusammenarbeit macht die Produktion smarter und effizienter denn je – selbst in sensitiven Umgebungen.

Menschen gestalten die Zukunft.
Roboter beschleunigen diesen Prozess.

www.staubli.com

Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics
Betriebsstätte Österreich
Tel. +43 7224 93081, sales.robot.at@staubli.com

nen Geräten und Datenaufzeichnungs- und Analysesystemen wird OPC UA als Standard verwendet.

Testergebnisse können effizient verarbeitet und nach mehreren Heißversiegelungstests kann ein genaues Trendanalysediagramm erstellt werden. Dieses gibt dem Bediener ein detailliertes Bild über die Versiegelungseigenschaften einer Folie zwischen zwei Temperaturextremen. Die präzise Steuerung von Prozessvariablen wie Temperatur, Druck und Dauer ermöglicht ein optimales Gleichgewicht zwischen Materialspezifikationen, Geschwindigkeit der Verpackungsmaschine und Dichtungsintegrität.

Die Automatisierungslösung von B&R macht Heißversiegelungstests einfach und flexibel. Die daraus generierten Ergebnisse können entweder lokal als CSV- oder PDF-Dateien oder in Form gedruckter Testberichte angezeigt werden. Mit OPC UA können die Rohdaten automatisch in Softwareanwendungen von Drittanbietern exportiert werden. Durch die zunehmende Automatisierung der Datenverarbeitung und Berichterstellung können mehr Daten in kürzerer Zeit und mit größerer Wiederholbarkeit verarbeitet werden. Das eröffnet Potenzial für anspruchsvolle Trendanalysen, die dem Bediener einen besseren Einblick in die Leistungsdaten von Prüfgeräten verschaffen.

Einfache und effiziente Programmierung

Die skalierbare Hard- und Software von B&R ermöglicht es jedem Kunden, die für seine Anforderungen passende Touchscreen-Größe zu verwenden. Mit der B&R-Visualisierungssoftware mapp View können die Displaygröße sowie die Ausrichtung des Panels geändert werden, ohne dass die Software neu geschrieben werden muss. „Anstatt viele Codezeilen zu schreiben, um ein Benutzerverwaltungssystem, ein Alarmsystem oder eine Bewegungssteuerungssequenz von Grund auf zu erstellen, konnten wir die vorgefertigten mapp-Bausteine einfach konfigurieren", sagt Phil Neal, Sales Director von RDM. „Komplexe Algorithmen können auf diese Weise einfach verwaltet werden und unsere Programmierer können sich ganz auf den Maschinenprozess konzentrieren."

Eine Hauptanforderung an das neue Prüfgerät war, dass es zukunftssicher ist und im Hinblick auf sich ändernde Kundenbedürfnisse flexibel ist. „Es werden ständig neue Alternativen zu Plastikfolien auf Kohlenwasserstoffbasis entwickelt", erklärt Neal. „Bevor sie aber eingesetzt werden können, muss sichergestellt werden, dass sie den Anforderungen einer Hochgeschwindigkeitsproduktion standhalten." In Zusammenarbeit mit B&R wurde das neue RDM-Prüfgerät in Bezug auf Stabilität, Sicherheit und Wiederholgenauigkeit optimiert. Das Gerät kann nun mehr Tests in kürzerer Zeit durchführen und steigert damit die Qualität und verkürzt die Zeit bis zur Marktreife.

www.br-automation.com

Beim neuen Prüfgerät von RDM wird der **Einspann- und Zufuhrprozess nun automatisch von einer B&R-Steuerung übernommen und überwacht.** Dies reduziert Fehler während des Einspannens und ermöglicht eine schnelle Abfolge von mehreren Tests auf derselben Folie.

Anwender

RDM Test Equipment ist ein britischer Hersteller und Vertreiber von Qualitätsprüflösungen, die in der Verpackungs- und Materialprüfung zum „Industriestandard" geworden sind. Mit über 30 Jahren Erfahrung ist es ihre Leidenschaft, Material- oder Paketherausforderungen zu lösen. RDM produziert und verkauft nicht nur Testprodukte, vom hauseigenen Labor werden auch Testberatungen und Vertragsprüfdienstleistungen angeboten.

www.rdmtest.com

„Anstatt ein Benutzerverwaltungs- und Alarmsystem oder eine Bewegungssteuerungssequenz von Grund auf selbst zu erstellen, konnten wir die vorgefertigten mapp-Bausteine mühelos konfigurieren. Komplexe Algorithmen können auf diese Weise einfach verwaltet werden und unsere Programmierer können sich ganz auf den Maschinenprozess konzentrieren.

Phil Neal, Sales Director bei RDM

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

Die weltweit tätige **Hoval-Gruppe entwickelt und produziert Heiz-, Kühl- und Klimageräte** und verbindet diese zu kundenspezifischen Gesamtanlagen für Gebäude jeder Art und Größe. Auch die Regelungssysteme kommen aus dem eigenen Haus.

SCHNELLER ZUM BESTEN RAUMKLIMA / TEIL 1

Automatisiertes Engineering ermöglicht HLK-Anlagenplanung per Konfiguration: An zahlreichen, über den Globus verteilten Standorten entwickelt und produziert Hoval ein umfassendes Angebot an Heiz-, Kühl- und Klimatechnikgeräten und verbindet diese zu kundenspezifischen Gesamtanlagen für Gebäude jeder Art und Größe. Hoval steigerte Qualität und Output der Wärmeanlagen- und Elektrokonstruktion durch die konzernweite Standardisierung mittels EPLAN Preplanning, EPLAN Electric P8 und EPLAN Pro Panel. Den Produktivitätsturbo zündete die Automatisierung der Dokumentationserstellung mit EPLAN Engineering Configuration. Ein durchdachtes Schulungskonzept ermöglichte Hoval den schnellen und zugleich sicheren Umstieg. Lesen Sie in diesem ersten Teil dieser Anwenderreportage darüber, wie es zu dieser tiefgreifenden Transformation kam, im zweiten Teil über den Weg zur automatisierten HLK-Projektdokumentation und in Teil drei darüber, wie Hoval dadurch seine Wettbewerbsfähigkeit deutlich erhöhen konnte. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Viele Heizsystemhersteller sind auf Produkte und Systeme für einen bestimmten Energieträger spezialisiert. Die Hoval AG ist anders. Der 1932 gegründete Hersteller von Heiz-, Kühl- und Klimatisierungstechnik mit Sitz in Vaduz, Liechtenstein, weiß, dass nicht alle Energiequellen überall vorhanden sind. Deshalb überlässt Hoval die Wahl der Ressource den Kunden, die das Unternehmen dadurch neutral und vom Energieträger unbeeinflusst beraten kann. Schließlich deckt das Angebot zur Heizenergie-Erzeugung alle Bereiche ab, von Öl und Gas über Biomasse, Solarenergie und Umgebungswärme bis zum Fernwär-

Shortcut

Aufgabenstellung: Schnell und in hoher Qualität kundenspezifische Planunterlagen für Heizungs-, Lüftungs- und Klimageräte erstellen.

Lösung: Elektrokonstruktion mit Eplan-Software standardisieren und automatisieren.

Nutzen: Ohne Stress deutlich verkürzte Projektierungsdauer und verbesserte Dokumentation.

Hoval hat ein breites Angebot für das **Kühlen und Klimatisieren von Wohn- und Bürogebäuden sowie Geschäfts- und Industriehallen**.

meanschluss. Beinahe ebenso breit ist das Angebot für das Kühlen und Klimatisieren von Wohn- und Bürogebäuden sowie Geschäfts- und Industriehallen. Es wird ergänzt durch Geräte für die Wärmerückgewinnung und Wohnraumlüftung.

Heiz- und Klimatechnik für alle Fälle

Hoval-Kunden profitieren von der Möglichkeit des kombinierten Einsatzes verschiedener Technologien. Das Zusammenspiel individuell geregelter, aber gemeinsam gesteuerter Komponenten und Geräte für Heizung, Lüftung und Kühlung (HLK) hilft, den Energieverbrauch und damit die laufenden Kosten zu minimieren sowie eine hohe Zuverlässigkeit und den sorgsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen sicherzustellen. Verbindendes Element ist die – wie alle Geräte und Anlagen von Hoval – im Haus entwickelte und produzierte Systemregelung TopTronic E. Sie ermöglicht eine komfortable, präzise und energieoptimierte Steuerung der gesamten Anlage unabhängig von ihrer Größe, von der Single-Wohnung bis zum Hochhaus, vom Ladenlokal bis zur kompletten Fabrik.

Vom Ofenbauer zum globalen Gesamtanbieter

Hoval-Gründer Gustav Ospelt entwickelte 1942 einen Küchenherd, der zusätzlich einen abgesetzten Heizkörper betreiben konnte und schaffte so nach zehn Jahren als reiner Ofenbauer den Sprung zum Heizsystemhersteller. Unter der 1945 eingetragenen Marke HOVAL (Heizapparatebau Ospelt Vaduz Liechtenstein) wuchs das immer noch im Familieneigentum befindli- >>

YASKAWA

GANZ EINFACH

Entdecken Sie unsere Smart Series – eine neue Generation von Robotern, die bereits vorkonfiguriert sind und eine benutzerfreundliche Einrichtung und Inbetriebnahme bieten. Die perfekte Lösung, wenn Sie neu in der Robotik sind oder eine einfache Automatisierungslösung suchen.

YASKAWA Europe GmbH · Am Concorde Park 1 · B6/108-110 · 2320 Schwechat-Wien · +43 1707 93 24 15 · www.yaskawa.eu.com

che Unternehmen zur heutigen Größe und weltweiten Marktbedeutung. Dieses Wachstum verlief nicht nur organisch, sondern auch durch Zukäufe. Zu diesen gehören die Wärmepumpenproduktion der WPM in Matrai, Osttirol, und die deutsche Yados GmbH, die z. B. Fernwärme-Übergabestationen, Blockheizkraftwerke und einen hauseigenen Schaltschrankbau in die Hoval-Familie mitbrachte.

Ruf nach Standardisierung

Diese heterogene Unternehmensstruktur hatte auch eine vielfältige Ausstattung mit technischer Software zur Folge. „Allein für die Elektro- und HLK-Anlagenkonstruktion waren in der Hoval-Gruppe nicht weniger als sieben verschiedene ECAD-Systeme in Verwendung", erklärt Ing. Tino Happach, Projektleiter ECAD bei Hoval. „Bei der Erstellung der kundenspezifischen Projektdokumentation war das ein bedeutendes Hindernis."

Mitarbeiter in den Vertriebsgesellschaften der Hoval-Gruppe erstellen für Kundenprojekte auftragsbezogene Hydraulik- und Elektro-Schemata samt Parametrierung und allen Einstellungen. Mit einem hohen Arbeitsaufwand und Zeitbedarf und immer unter starkem Termindruck entstehen dabei jährlich rund 20.000 elektrische Dokumente.

„Als vor einigen Jahren ein unternehmensweites Projekt zur Einführung von Product Lifecycle Management gestartet wurde, enthielt dieses daher ein Unterprojekt zur Konsolidierung aller ECAD-Systeme", berichtet Tino Happach. „Ziel der Systemkonsolidierung war unter anderem, die Mitarbeiter durch Automatisierung von dem enormen Druck der auftragsbezogenen Unterlagenerstellung zu befreien."

Ziel: Automatisiertes Engineering

Die Verantwortlichen bei Hoval wollten mehr als nur die Vielfalt der Softwaresysteme reduzieren. Das allein hätte schon bedeutende Effizienzgewinne gebracht, etwa durch die freizügige Wiederverwendung vorhandener Konstruktionen in der gesamten Gruppe und in Folge durch Vermeidung von Mehrfacharbeit und Qualitätskosten.

Wenn sie sich schon für ein einheitliches ECAD-System entscheiden und den Umstellungsaufwand in Kauf nehmen müssten, sollte sich damit die Erstellung der Planungsunterlagen weitgehend automatisieren lassen. Ihr erklärtes Ziel war, dadurch Freiräume für die Mitarbeiter zu schaffen, sodass sich diese besser auf die Umsetzung von Kundenanforderungen konzentrieren können.

Jüngste Ergänzung des Hoval-Portfolios sind auf Maß gefertigte **Stationen zur Übertragung von Wärme aus Fernwärmenetzen** namens TransTherm pro von der deutschen Hoval-Tochter Yados.

„Als Nebeneffekt erhofften wir uns von der Maßnahme die Möglichkeit, mit gleichem Arbeitsaufwand eine bessere, reichhaltigere Dokumentation zu erhalten", führt Tino Happach weiter aus. „Die hatte in einigen Bereichen doch gelegentlich Anlass zur Kritik gegeben, etwa bei den Fernwärme-Übergabestationen."

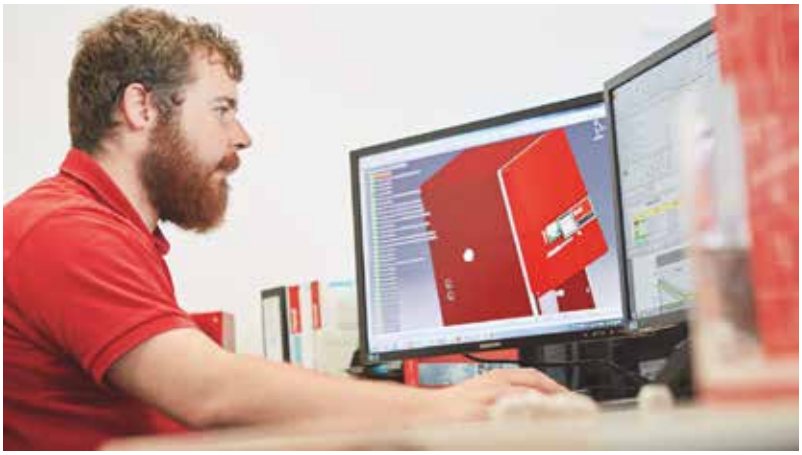
Mehrstufiges Auswahlverfahren

In das Auswahlverfahren bezog Hoval alle namhaften Systeme ein. Da sie bereits im Haus eingesetzt wurden, lagen Erfahrungswerte aus den unterschiedlichen Fachbereichen vor. Natürlich stellten diese erwartungsgemäß das bereits verwendete System in den Vordergrund.

Innerhalb dieser mit sieben Herstellern eher breiten Auswahl lag Eplan leicht in Führung, in erster Linie wegen der positiven Erfahrungen im Fachbereich Klimatechnik, der EPLAN Electric P8 bereits seit 2015 mit großem Erfolg für die Elektrokonstruktion verwendete und mit Eplan EEC One automatisiert Stromlaufpläne erstellte. Eplan gehörte damit zu den wenigen Anbietern, die auch Möglichkeiten zur Automatisierung der Planerstellung anbieten konnten.

„Ziel der Systemkonsolidierung war, die Mitarbeiter durch Automatisierung von dem enormen Druck der auftragsbezogenen Unterlagenerstellung zu befreien und mit gleichem Arbeitsaufwand eine bessere, reichhaltigere Dokumentation zu erhalten.

Ing. Tino Happach, Projektleiter ECAD, Hoval AG



Bei Hoval entstehen **jährlich rund 20.000 elektrische Dokumente**. Die Nutzung von sieben verschiedenen ECAD-Systemen an den zahlreichen über den Globus verteilten Standorten stellte in der Vergangenheit eine bedeutende Hürde dar.

Um herauszufinden, wie einfach und wie weit sich mit den Softwareprodukten des Herstellers aus der Friedhelm Loh Gruppe die Erstellung der Dokumente automatisieren lässt, führte das Team um Tino Happach eine mehrmonatige Machbarkeitsstudie durch. Sie erstellten ein Umstellungskonzept mit einem Businessplan, der Aufwand und Nutzen der Einführung des automatisierten Engineerings gegenüberstellte. „Das Ergebnis war so eindeutig, dass wir innerhalb kürzester Zeit die Freigabe durch die Konzernleitung erlangten", erklärt der Projektleiter.

Am 17. Juni erscheint die AUTOMATION 4/2021. Dort erfahren Sie im zweiten Teil dieser Anwenderreportage, wie Hoval innerhalb weniger Monate die Vereinheitlichung und Automatisierung der Projektdokumentation gelang.

www.eplan.at

Anwender

Die 1932 gegründete Hoval Aktiengesellschaft mit Hauptsitz in Vaduz im Fürstentum Liechtenstein deckt mit einer breiten Produktpalette Wärmepumpen, Solarsysteme und Holzpellets-Kessel ab und bietet ein umfassendes Sortiment an Gas- und Öl-Brennwert-Kesseln sowie Lösungen für die kontrollierte Wohnraumlüftung, Hallenklima-Systeme und Komponenten für die Energierückgewinnung. Der weltweit tätige Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungshersteller beschäftigt in 16 Gruppengesellschaften – davon neun Produktionsstandorte – rund 2.000 Mitarbeiter. Er erwirtschaftet rund EUR 450 Mio. Jahresumsatz und exportiert in über 50 Länder.

www.hoval.at

Offenes Ecosystem für die Automatisierung

Denken Sie Automatisierung mit uns neu

Vernetzung von IT und OT, Echtzeitausführung unabhängig von der Programmiersprache, Integration von Open Source Software, einfache Cloud-Integration sowie die freie Wahl Ihres favorisierten Programmier-Tools. Profitieren Sie von einer wachsenden Community und durch Apps von unserem digitalen Marktplatz.
Werden Sie Teil von PLCnext Technology:
www.plcnextcommunity.com

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder **phoenixcontact.at/plcnext**

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2021

GANZ NAH UND SICHER AM GESCHEHEN

Die Schleuniger AG nutzt das wireless Bedienpanel HGW 1033-32 von Sigmatek in einer sicherheitsrelevanten Anwendung. Wenn ein Hersteller von Kabelverarbeitungsmaschinen in einer Neuentwicklung auf eine drahtlose Lösung setzt, ist das einen Lokalaugenschein wert.

Selbst Michael Zbinden kann sich ein Lächeln nicht verkneifen, wenn er auf diese Kuriosität angesprochen wird. „Auf den ersten Blick mag das wirklich überraschen , sagt der Teamleiter für Software-Entwicklung bei der Schleuniger AG im schweizerischen Thun, deren Expertise die innovative und wirtschaftliche Verarbeitung von Kabeln ist. „Weil bei uns aber der Anwender im Zentrum steht", fährt er fort, „legen wir sehr großen Wert auf die Bedienbarkeit und Ergonomie unserer Anlagen."

Und genau dieses Kundenversprechen erforderte bei der Entwicklung der neuen Plattform, einer Verarbeitungsmaschine von Hochvoltlabeln für die Elektromobilität, eine andere Herangehensweise als bislang. Der modulare Aufbau ermöglicht es nämlich dem Anwender, die Maschine durch den Austausch einzelner Fertigungssegmente äußerst zügig für neue Aufgaben anzupassen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Flexible Bediengeräte für Bearbeitungsmaschinen für die variantenreiche, sichere Kabelproduktion.

Lösung: Mobiles Bedienpanel mit sicherheitsrelevanter Anwendung von Sigmatek.

Nutzen: Hohe Flexibilität, mehr Bewegungsfreiheit und Bedienkomfort bei maximaler Sicherheit und Produktivitätssteigerung.

Das kabellose Safety-Panel erlaubt es dem Maschineneinrichter, ganz nah am Geschehen und dabei doch sicher zu sein.

Dazu entnimmt er einfach die nicht mehr benötigten Einheiten und ersetzt diese durch andere Module.

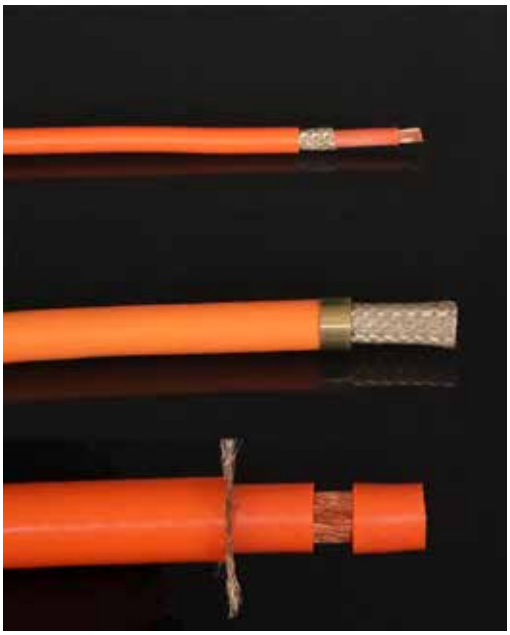
Flexibel mit wireless HMI

Da die von Grund auf neuentwickelte Maschine sowohl reine als auch vorkonfektionierte Kabel verarbeitet, variiert deren Länge je nach Fertigungstiefe. „Dadurch war schnell klar, dass es neben dem verbauten Hauptbediengerät ein weiteres, mobiles Bediengerät braucht", so Michael Zbinden. Dieses kann der Bedienende jederzeit bei sich haben, um während der Produktion aktuelle Daten einzusehen oder um bei Werkzeugwechseln die notwendigen Eingaben jederzeit am entsprechenden Ort tätigen zu können. „Beide Tätigkeiten erfordern eine große Nähe zum Geschehen, da der Maschineneinrichter einzelne Arbeitsschritte mit Tastendruck quittieren muss", erklärt der Software-Teamleiter.

Nun ginge diese Bestätigung natürlich auch mit einem kabelgebundenen Panel, wieso also ein kabelloses? Da die Maschine je nach Fer- >>

Wireless Bedienpanel HGW 1033

Die Wireless-Technologie des HGW 1033 beseitigt nicht nur lange HMI-Kabel als Stolperfalle, sondern ist durch OPC-UA-Kommunikation zukunftssicher. Geführte Magnet-Haltepunkte ermöglichen ein einfaches Entnehmen bzw. Einhängen in die Basisstation BWH 001, die als Gateway mit Docking- und Ladefunktion dient. Sobald der Bediener das HGW 1033 in die Basisstation einhängt, startet der Ladevorgang automatisch. Die Wireless-Laufzeit beträgt bis zu zwei Stunden. Das hochauflösende 10,1-Zoll-Multitouchdisplay (800 x 1200 Pixel) macht das Bedienen noch intuitiver, während die drei Dreh-Encoder das Einrichten von Maschinen und Anlagen deutlich erleichtern. In der TÜV-zertifizierten Ausführung 1033-32 gewährleisten ein aktiv-leuchtender Not-Halt, Zustimmtaster und Schlüsselschalter in der Griffeinheit die nötige Sicherheit des Maschinenbedieners im industriellen Umfeld. Um die Qualität der Funkübertragung im direkten Maschinenumfeld und mit Safety-Funktionen zu gewährleisten, wird auf zwei Frequenzen (2,4 und 5 GHz) über separate Antennen gesendet.



tigungstiefe eben extrem lang werden kann, hätte es auch eines entsprechend langen Kabels bedurft. Doch das, so Michael Zbinden, sei eine gefährliche Stolperfalle und könne, wenn es irgendwo hängen bleibt, beschädigt werden. Die Verwendung eines kürzeren Kabels hätte hingegen den Verbau mehrerer Anschlussbuchsen bedurft, was für die Verantwortlichen aber keine wirkliche Alternative war. „Jedes Umstecken hätte den Not-Halt aktiviert und ein Zurücksetzen der Maschine erfordert", erklärt der Experte: „Mit der kabellosen Version haben wir alle diese Probleme einfach gelöst. Das mobile WLAN-Panel von Sigmatek bietet dem Bedienenden größere Flexibilität und mehr Bewegungsfreiheit. In Kombination mit den drei Encoder-Rädern, den eingebauten Sicherheitsfunktionen ist dies eine optimale Ergänzung für unsere Anlage."

Sicherheitsniveau bis SIL 3/PL e

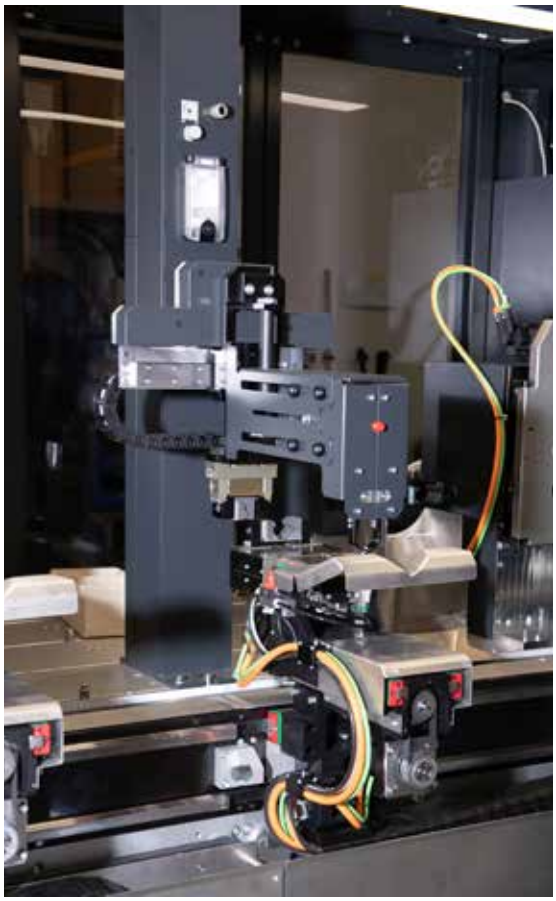
Kabelgebundene Lösungen sind bei sicherheitstechnischen Anwendungen u. a. wegen der Drahtbruchterkennung erste Wahl. Dennoch überzeugte das Sicherheitskonzept des Sigmatek-Panels HGW 1033 die Schleuniger AG auf Anhieb. Dieses baut nämlich über das Black-Channel-Prinzip eine exklusive Punkt-Punkt-Verbindung auf, wobei zwischen der Sicherheitsanwendung und der Kommunikationsschicht ein Sicherheitsprotokoll integriert wird. Das gewährleistet nicht nur das angestrebte Sicherheitsniveau bis SIL 3/PL e, sondern erkennt Übertragungsfehler und korrigiert diese oder leitet eine Fehlerreaktion ein. Etwas Kreativität bedurfte indes die Integration des HGW 1033. Das Gerät verfügt aus Sicherheitsgründen über ein Linux-basiertes Betriebssystem, das User-Interface der Schleu-

links Wenn der Bediener das **HGW 1033** in die Basisstation einhängt, startet der Ladevorgang automatisch.

rechts **Die Bearbeitungsmöglichkeiten** der Hochvoltkabel sind äußerst vielfältig.

„Mit dem Wireless-Panel von Sigmatek haben wir alle Probleme gelöst.

Michael Zbinden, Teamleiter Software-Entwicklung bei der Schleuniger AG



Die Werkzeuge lassen sich einfach wechseln und so die Kabelbearbeitungsmaschine sehr einfach auf neue Anforderungen anpassen.

niger AG arbeitet jedoch in einer Windows-basierten Umgebung. „Für unsere Anwendung haben wir einfach den Hauptrechner per VNC-Anbindung mit dem mobilen Panel verbunden“, erklärt Michael Zbinden und definiert den sich daraus ergebenden Vorteil: „Damit können wir das User-Interface auf beiden Geräten vollumfänglich bedienen. Davon profitieren unsere Kunden durch mehr Bedienkomfort, erweiterte Möglichkeiten und höhere Produktivität. Und diesen Mehrwert schätzen unsere Kunden besonders.“

www.sigmatek-automation.com

Anwender

Die Schleuniger AG ist ein Technologieunternehmen und Ausrüster in der Kabelverarbeitungs- und Prüfindustrie mit Hauptsitz in Thun. Die Kunden der Schleuniger Gruppe sind überwiegend Zulieferer der Automobil-, Unterhaltungs- und Informationsindustrie sowie der Kommunikationsbranche.

www.schleuniger.com

EUCHNER

More than safety.

SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

NEU

CTA – im Einsatz unter rauesten Bedingungen

Transpondercodierter Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

- Robustes Metallgehäuse
- Zuhaltekraft bis 8000 N
- Bündig montierte Fluchtentriegelung (optional oder nachrüstbar)
- Industry 4.0-ready
- Sofortige Diagnosefunktion
- Reihenschaltbar
- Schutzart IP65 / IP67 / IP69 / IP69K
- Höchste Sicherheit gemäß EN ISO 13849-1 Kategorie 4 / PL e und EN ISO 14119

www.euchner.at

EMERSON IST IM MASCHINEN-BAU ANGEKOMMEN

Die ersten Weichen in Richtung Komplettanbieter wurden bei Emerson im Oktober 2018 gestellt. Mit der Übernahme des Geschäftsbereichs Intelligent Platforms von GE nahm das Unternehmen, das vor allem in der Prozessindustrie stark verankert ist, zusätzlich auch noch Kurs auf die hybride bzw. diskrete Fertigung. Mit Erfolg, wie Harald Taschek im nachfolgenden Interview verrät. Und er muss es wissen, schließlich zeichnet T&G in Österreich für die Vermarktung des Produktportfolios von Emerson Machine Automation Solutions hauptverantwortlich. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

Herr Taschek, was hat sich für Sie als langjähriger Kooperationspartner von GE Intelligent Platforms durch die Firmenübernahme geändert?

Wir können nun auf einen noch größeren Know-how- und Technologie-Pool zurückgreifen, um für unsere Kunden durchgängige Automatisierungslösungen zu kreieren. Emerson hatte sich bei der Übernahme dazu „committed", vermehrt in neue Technologien zu investieren und es wurde Wort gehalten. Mittlerweile haben wir mit PACSafe und PACMotion auch Sicherheitssteuerungen sowie Antriebslösungen im Portfolio. Außerdem führte die Akquisition von Progea zu einer vielversprechenden Abrundung unseres Angebotsspektrums im Bereich Emerson Machine Automation Solutions.

Wer ist Progea?

Ein italienisches Unternehmen mit Hauptsitz in Modena, das seit 25 Jahren HMI- und SCADA-Lösungen entwickelt. Deren Movicon.NExT™-Plattform ist eine Automatisierungssoftware, die Konnektivität, IoT-Fähigkeit, HMI- und SCADA-Funktionalitäten sowie Analysemöglichkeiten in einer modular aufgebauten All-in-One-Umgebung vereint. Diese Lösung läuft sowohl unter Windows als auch unter Linux und punktet mit vorgefertigten Funktionsbausteinen wie Pro.Lean zur Echtzeiterfassung und -auswertung von

Die Movicon. NExT™-Plattform vereint Konnektivität, IoT-Fähigkeit, HMI- und SCADA-Funktionalitäten sowie Analysemöglichkeiten in einer modular aufgebauten All-in-One-Umgebung.

> Mittlerweile haben wir mit PACSafe und PACMotion auch Sicherheitssteuerungen sowie Antriebslösungen im Portfolio. Außerdem führte die Akquisition von Progea zu einer vielversprechenden Abrundung unseres Angebotsspektrums im Bereich Emerson Machine Automation Solutions.
>
> **T&G-Geschäftsführer Harald Taschek**

Produktionsdaten oder Pro.Energy für ein effizientes Energiemanagement.

Klingt nach einer perfekten Lösung für die heutige Industrie 4.0-Welt?

Ja, zumal der Kunde nur das kaufen muss, was er tatsächlich benötigt. Man kann Movicon.NExT™ als zentrales Software-Tool verwenden und je nach Bedarf in die unterschiedlichsten Richtungen erweitern. So gibt es beispielsweise mit Movicon Web HMI eine Lösung für Movicon.NExT™-Projekte auf Webtechnologie-Basis und mit Connext™ steht ein von der OPC Foundation zertifizierter OPC-UA-Server zur Verfügung, der zahlreiche Protokolle, die Informationsmodelle Data Access, Alarm & Conditions und Historical Access sowie fortschrittliche Funktionen wie eine serverseitige Redundanz unterstützt.

Eine weitere Besonderheit von Movicon. NExT™ ist die Möglichkeit einer georeferenzierten Visualisierung. Ein Feature, das vor allem von jenen Unternehmen sehr geschätzt wird, die die Leistungskennzahlen mehrerer Standorte im Auge behalten müssen bzw. wollen. Sie können mit diesem Software-Tool in einzelne Produktionsstätten bzw. Anlagen hineinzoomen, um nähere Details über den aktuellen Status quo zu erfahren. Somit wird auf einen Blick ersichtlich, wo es etwaige Störungen gibt und welche diese sind. Alles in allem tun sich durch die Kombination der Movicon.NExT™-Plattform mit dem Emerson-Portfolio für industrielle Automatisierung und Steuerung in den Bereichen PACSystems™/SPS, Industrial Edge, Motion und Industrial Computing, vielversprechende Synergien auf.

Inwieweit wird Emerson bereits als „Komplettanbieter" im Maschinenbau gesehen, in der Vergangenheit war man ja doch eher in der Prozessindustrie beheimatet?

Es passiert nach wie vor, dass Kunden einen Fanuc Controller (kommt aus der Historie der Joint Ventures von GE und Fanuc) bei uns bestellen, obwohl die korrekte Bezeichnung für diese Produkte PACSystems™ RXi2 oder RX3i wäre. Emerson öffnet uns Türen in der Prozessindustrie und arbeitet intensiv daran, die Marke auch im Maschinenbau stärker zu verankern. Wichtig ist aber, die passenden Produkte und Lösungen an der Hand zu haben und hier auch Zuverlässigkeit sowie Zukunftsfähigkeit zeigen zu können. Bei Emerson Machine Automation Solutions wird dies u. a. durch eine Softwareentwicklung in Modena (Firmensitz von Progea) und ein Technologiewerk in Augsburg (ehemals GE) garantiert.

Das heißt, dass es Produkte aus dem Emerson Machine Automation Solutions-Portfolio gibt, die komplett „Made in Germany" sind?

Ja, der RXi2-BP IPC beispielsweise, der mit den neuesten Prozessoren >>

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Komplette Schutztürlösung mit Zugangsberechtigung

Sie suchen eine individuelle Lösung zur Schutztürabsicherung? Gleichzeitig soll nur berechtigtes Personal Zugang zu Ihrer Maschine erhalten und Befehle ausführen dürfen? Mit unserem modularen Schutztürsystem bieten wir Ihnen eine individuell kombinierbare Lösung, optimal abgestimmt auf Ihre Applikation. Vom Schutztürsensor, passenden Türgriffmodulen und Fluchtentriegelungen über Taster-Units mit integrierter Zugangsberechtigung bis hin zum Diagnosesystem und Auswertegerät – die komplette Schutztürlösung von Pilz.

Pilz GmbH & Co. KG www.pilz.de

Emersons PACMotion™-Portfolio aus Servoantrieben, Servomotoren, Software und Motion Controller lässt sich leicht in PACSystems™-Lösungen integrieren und bietet so eine komplette, skalierbare Lösung für schnelle, hochpräzise Prozesse in hybriden und diskreten Märkten.

der AMD Ryzen-Familie ausgestattet ist. Zusammen mit Emersons patentierter Kühltechnologie sorgen diese selbst in einem erweiterten Temperaturbereich von -40° C bis +70° C für eine hundertprozentige Performance. Bei vielen Wettbewerbsprodukten kommt es zu einem Leistungsabfall sobald es wirklich heiß wird, aber der auf höchste Zuverlässigkeit ausgelegte Box PC RXi2 kann aufgrund eines speziellen Verfahrens, mit dem die thermische Anbindung der CPU an den Kühlkörper gelöst wurde, selbst bei 70° C noch das gewohnte Level halten. Diese Eigenschaft macht ihn zu einer perfekten Lösung für Industrieanwendungen direkt an der Maschine. Weitere Features, die ihn für einen Einsatz als Edge Controller prädestinieren, sind sein robustes, lüfterloses Design, bis zu 16 GB ECC-RAM, vier bis sechs Gigabit-Ethernet-Schnittstellen, ein Hochgeschwindigkeits-SSD-Speicher sowie die Tatsache, dass er die aktuellsten Cyber-Security-Technologien nutzt.

Bei der digitalen Ausgabe der Hannover Messe präsentierte Emerson den RX3i CPL410 als Edge Controller der nächsten Generation?

Alle Edge-Geräte von Emerson kombinieren deterministische und nicht-deterministische Steuerungsfunktionalitäten in einer Einheit. Der CPL410 Controller verfügt über zwei durch Hyper-V getrennte Betriebssysteme – ein VxWorks-Echtzeitbetriebssystem für Steuerungsaufgaben und ein „gehärtetes", sprich ein nach strengsten Maßstäben secure gestaltetes Linux-Betriebssystem für maximale Konnektivität in Richtung IT-Welt. Beide Betriebssysteme sind über einen sicheren Kanal miteinander verbunden, damit ein Datenaustausch zwischen der SPS und der Edge-Seite erfolgen kann.

Mit PACEdge wurde von Emerson ein vorkonfiguriertes Softwarebündel geschaffen, mit dem typische Edge-Applikationen schnell und cybersicher umgesetzt werden können. Durch den Zusammenschluss diverser Open-Source-Software-Pakete ermöglicht PACEdge die einfache Anbindung verschiedener Kommunikationsprotokolle, die Aufzeichnung, Aufbereitung und Visualisierung von Daten sowie deren Weitergabe an übergeordnete On-Premise- und Cloud-Systeme. Theoretisch könnte man diese Lösung dann noch um eine Movicon. NExT™-Visualisierung ergänzen, dann hätte der Anwender wirklich alles – eine SPS, einen Edge Controller, die Visualisierung, eine Datenbank, Fernzugriffsmöglichkeiten sowie gegebenenfalls eine Cloud-Konnektivität – in einem Gerät.

Sind bei Emerson-Produkten auch individuelle Anpassungen realisierbar?

Selbstverständlich, und zwar nicht nur von uns, sondern auch von Emerson Machine Automation Solutions selbst. Die meisten Maschinenbauer haben klare Vorstellungen davon, wie ihre Lösungen aussehen sollen und geben diese Anforderungen an uns weiter. Bei den IPCs beispielsweise sind teilweise zusätzliche Mobilfunkkarten, Modems oder Gateways einzubauen. Manchmal werden auch außertourliche Tests oder Garantien für eine

Langzeitverfügbarkeit bestimmter Produkte verlangt. Das ist übrigens einer der großen Vorteile bei Emerson IPCs: Die Maschinenbauer können sich darauf verlassen, dass es zu keinen unliebsamen Überraschungen kommt, wenn sie ein bereits erstelltes Image auf eine weitere Maschine kopieren wollen. Denn bei Emerson werden keine „heimlichen" Änderungen bei den Treibern oder bei der Firmware vorgenommen.

Mittlerweile sind ja auch Antriebslösungen bei T&G zu haben? Ist diese Botschaft bereits angekommen am Markt?

Erste PACMotion-Projekte mit den Variable Frequency Drives (VFD) von Emerson wurden in Österreich bereits realisiert. Schließlich lässt sich mit diesen Frequenzumrichtern auf mehreren Ebenen sehr gut punkten: Sie sind vollintegriert in Emersons Steuerungssoftware PAC Machine Edition, sie bieten standardmäßig eine Profinet-Redundanz und sie präsentieren sich als perfekte Ergänzung zu einem Energiemanagementsystem, da sie einen sofortigen Zugriff auf aussagekräftige Betriebs-, Leistungs- und Verbrauchsdaten gewähren.

Mit unseren Servo-Motion-Technologien sind wir noch nicht ganz so weit. Da werden gerade die ersten Angebote gestellt. Aber grundsätzlich ist auch diese Thematik für T&G nicht neu, da wir in der Vergangenheit Servomotoren und -controller von GE Fanuc im Portfolio hatten. Und die gute Nachricht für alle, die wir damals belieferten, ist: Emerson hat alle Entwicklungshebel in Bewegung gesetzt, um den Umstieg von einer bereits bestehenden GE Fanuc-Lösung auf die moderne PAC Motion-Servotechnologie möglichst einfach zu gestalten. Es sind dafür weder mechanische Umbauten noch aufwendige Reengineering-Arbeiten notwendig.

Wie komplett ist das derzeit zur Verfügung stehende PACMotion-Portfolio bereits?

Mit unseren Servomotoren, Servoverstärkern und dem PACMotion Controller PMM345 sind wir sehr gut aufgestellt, um skalierbare Lösungen für industrielle Hochleistungsanwendungen anbieten zu können. Mit einer PACSystems RX3i-Steuerung lassen sich bis zu 40 Achsen schnell, hochpräzise sowie synchron bewegen. Die entsprechende Kommunikation erfolgt über EtherCAT. Emerson setzt ganz bewusst auf dieses Bussystem, das für besonders kurze Reaktionszeiten „berühmt" ist.

Vielen Dank für Ihre Ausführungen!

www.tug.at • www.emerson.com

From idea to production.

Intelligent und vernetzt – auf dem Weg zur Smart Factory. Entdecken Sie Digital Engineering von Lenze.

www.Lenze.at

Lenze

OHNE DATA SCIENCE-EXPERTISE ZUM EIGENEN ML-MODELL

Das Thema Machine Learning ist in aller Munde. Es wird zunehmend auf den Einsatz Künstlicher Intelligenz vertraut, um Verschleiß oder andere sich anbahnende Probleme frühzeitig zu erkennen. So auch bei Weidmüller. Die Vision der Detmolder ist es, die Anwendung von Machine Learning zu demokratisieren, sprich jedem Domänenexperten in der Industrie zugänglich zu machen. Denn mithilfe von „Guided Analytics" sei es nach einigen Tagen Einschulung auch für Nicht-Data-Scientisten möglich, eigenständig ML-Lösungen zu erzeugen, wie Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich bestätigt. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

Im Bereich Automation Products & Solutions scheint Weidmüller derzeit vor allem den Ausbau des IoT- und Machine-Learning-Portfolios zu forcieren, warum?

Weil wir aufzeigen wollen, dass der Weg ins Industrial Internet of Things oder in Richtung KI mit einfach handhabbaren Werkzeugen beschritten werden kann. Mit unserem optimal aufeinander abgestimmten Portfolio aus moderner Automatisierungshardware sowie innovativer Engineering- und Visualisierungssoftware lassen sich sehr schnell und einfach individuell skalierbare Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen realisieren. So vereinfacht beispielsweise u-control web als offene webbasierte Steuerung den Programmierprozess bei Stand-alone-Applikationen. Egal ob ein Zugang zu Daten benötigt wird oder neue, datenbezogene Services zu generieren sind – sie integriert die Echtzeitautomatisierung und die Kommunikation für das Internet der Dinge und schlägt somit eine Brücke zwischen IT und OT. Der Webserver inklusive der Software u-create web ist bei u-control web bereits installiert, außerdem sind

Mit dem umfassenden, zukunftsorientierten und **aufeinander abgestimmten IoT-fähigen Portfolio von Weidmüller** gelingt der Weg ins Industrial IoT auf einfache Art und Weise.

Bild: Wolfgang R. Fürst

„Im letzten Jahr verzeichneten wir im Bereich Automatisierungsprodukte ein Wachstum im zweistelligen Bereich. Das zeigt uns, dass wir mit unserem Portfolio für die Erfassung, Weiterleitung, Verarbeitung und Visualisierung von Daten sowie deren Analyse richtig liegen.

Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich

verschiedene Softwaremodule wie die SPS-Entwicklungsumgebung, die Entwicklungssoftware NODE-Red und ein OPC UA-Server mit an Bord.

Apropos NODE Red, Weidmüller bietet zu diesem Thema sogar Schulungen an?

Ja. Weidmüller hat sich aus strategischen Gründen dazu entschlossen, bei der Anbindung ans IIoT auf bekannte, einfach beherrschbare Technologien zu setzen. Node-RED ist ein grafisches Entwicklungswerkzeug, das sich im Bereich des Internets der Dinge etabliert hat. Dieses Tool ermöglicht es, IIoT-Anwendungen mit einem Baukastensystem umzusetzen. Für die Programmierung stehen verschiedene Funktionsbausteine, sogenannte Nodes, zur Verfügung.

Wir haben im Vorjahr damit begonnen, Industrial IoT-Workshops durchzuführen, um bei Live-Demonstrationen unter Beweis zu stellen, dass der Weg „from data zu value" kein komplizierter sein muss. Aufgrund der Corona-Situation mussten wir allerdings auf ein Online-Trainingsangebot umswitchen. Insgesamt stehen 14 verschiedene Kurse zur Auswahl, die nicht nur Node-RED zum Inhalt haben, sondern beispielsweise auch über die Fernwartung mit u-link, die Erstinbetriebnahme des Webcontrollers u-control web oder über die Grundlagen einer MQTT-Kommunikation informieren. All diese Kurse werden live aus unserem Automatisierungslabor in Wiener Neudorf übertragen. Die Teilnehmer können sich bei den Übungen mit einer dort stationierten Steuerung verbinden und sehen über die Kamera sofort, wie es sich beispielsweise auswirkt, wenn sie den Ausgang 3 der u-control ansprechen.

Vor Kurzem wurde von Weidmüller als konsequente Fortsetzung des IoT-Portfolios ein neues Multifunktionsgateway präsentiert ...

Richtig, das IoT-Gateway 30, bei dem wir den zukunftssicheren 4G LTE-Standard nutzen. Dieses schafft einerseits die vielfach geforderte Verbindung vom Sensor bis zur Cloud und sorgt andererseits für die Erfassung und Vorverarbeitung von Maschinendaten. Die Datenvorbereitung erfolgt übrigens mit dem vorhin erwähnten Node-RED. Für den Zugriff auf Feldgeräte und Steuerungen stehen gängige Schnittstellen und Protokolle wie Modbus RTU, TCP, OPC UA, MQTT oder RFC1006 zur Verfügung. Für die weitere Nutzung werden die Daten an die eigene IT oder zu Cloudsystemen gesendet. Für einen schnellen >>

elobau
sustainable solutions

Flexibel, robust und präzise

Ultraschallsensoren für jeden Einsatzbereich. Flexibel, robust, präzise und kosteneffizent bieten sie die ideale Lösung, um den Füllstand von Feststoffen und Flüssigkeiten zu messen, Positionen zu erfassen und Objekte zu erkennen. Ultraschallsensoren von elobau übertragen Signale analog sowie digital und besitzen die Fähigkeit, über IO-Link zu kommunizieren. Alle Sensoren sind als Kunststoff- oder Edelstahlversion erhältlich. Erfahren Sie mehr auf www.elobau.at

elobau Austria GmbH
+43 (0)6225 / 205440
info@elobau.at

Weidmüller IoT-Gateway: der **Allrounder für alle IoT-Applikationen**.

und sicheren Zugriff auf Maschinen und Anlagen wurde auch der Weidmüller u-link Remote Access Service in das Gateway integriert. In u-link können außerdem Prozessdaten historisch gespeichert und individuelle Dashboards und Alarme generiert werden.

Wie wird das u-automation-Angebot von Weidmüller vom Markt angenommen?

Im letzten Jahr verzeichneten wir im Bereich Automatisierungsprodukte ein Wachstum im zweistelligen Bereich. Das zeigt uns, dass wir mit unserem Portfolio für die Erfassung, Weiterleitung, Verarbeitung und Visualisierung von Daten sowie deren Analyse richtig liegen. Wir können damit verschiedenste Aufgabenstellungen in ganz unterschiedlichen Branchen und Anwendungen lösen. Nachrüstungen beispielsweise sind derzeit ein Riesenthema. Wenn ein Kunde nicht in sein bestehendes Steuerungssystem eingreifen möchte, kann er mit u-control auf sehr einfache Art und Weise parallel dazu eine Lösung aufbauen, um gewisse Daten in die Cloud zu transferieren.

Ein zweites Schwerpunkt-Thema bei Weidmüller ist laut eigenen Angaben Machine Learning, und zwar Automated Machine Learning?

Mit AutoML wollten wir den Nutzern ein Software-Tool in die Hand geben, mit dem der Einstieg in das Thema Künstliche Intelligenz ohne Data Science-Expertise gelingt. Wir sorgen für den nötigen Wissenstransfer, damit die Mitarbeiter eines Produktionsunternehmens mit ihrem Applikationswissen bereits nach wenigen Tagen Einschulung selbst ML-Modelle erzeugen können. Wir sprechen in diesem Zusammenhang von „Guided Analytics". Das funktioniert so ähnlich wie eine Windows-Installation – dazu muss man auch kein ITler sein, weil man gut verständlich und automatisiert durch den Inbetriebnahme-Prozess geführt wird.

Für welche Anwendungen bietet sich eine Automated Machine Learning-Lösung an?

Vielfach geht es darum, eine vorausschauende Wartung realisieren zu können, indem bestimmte – meist kostspieligere – Komponenten überwacht werden. Weidmüller selbst hat dieses Tool ebenfalls im Einsatz, in der Galvanik. Dort sind mehr als 90 Pumpen zu überwachen. Wir erfassen u. a., ob es ungewöhnliche Vibrationen gibt, die zum Beispiel auf einen baldigen Lagerschaden

hindeuten oder ob bestimmte Betriebsparameter den Normbereich verlassen. Sind die Sensordaten erst einmal da, ist sehr schnell ein entsprechendes ML-Modell generiert, das etwaige Abweichungen oder Anomalien sofort aufzeigt. Unsere Lösung ist auch prädestiniert dafür, um beispielsweise den Verschleiß eines Bearbeitungswerkzeugs zu erkennen und etwaige Schadensfälle präzise vorauszusagen. Teilweise können Wartungsintervalle um bis zu ein halbes Jahr verlängert werden mit so einem gezielten Monitoring, wie wir bei ersten Kundenprojekten feststellen konnten. Das bedeutet: Hier gibt es bei vielen Firmen einiges an Einsparungspotenzial zu heben.

Was wird mit diesem Tool alles transparent gemacht?

Man kann jede Datenspur über einen gewissen Zeitraum betrachten: Wo sind die Werte konstant, wo gibt es Lücken oder Nullstellen etc. Viele Unternehmen haben ja immer noch mit „unsauberen" Daten zu kämpfen. Oftmals liegt das daran, dass unterschiedliche Datenquellen angezapft werden, deren Zeitstempel nicht zueinander passen. Es ist in der Tat sehr oft der Fall, dass die Uhr in der Steuerung X eine etwas andere Zeitrechnung hat als jene in der Steuerung Y. Solche Unstimmigkeiten macht unsere Lösung ebenfalls transparent.

Was gibt es sonst noch Neues im Hause Weidmüller?

Demnächst bringen wir eine neue Klemmenreihe auf den Markt und das Thema Automatisierung im Schaltschrankbau, Stichwort Smart Cabinet Building, ist ebenfalls ein Bereich, von dem wir uns sehr viel erwarten in Zukunft. Zumal wir davon ausgehen, dass der Fachkräftemangel in den nächsten Jahren eher mehr als weniger werden wird. Umso mehr freut es mich, dass wir nun – nachdem Anfang Mai Florian Zeman als neuer Vertriebsmitarbeiter für die Region Steiermark und Kärnten zu unserem Team hinzustieß – mit einer Komplettbesetzung voll durchstarten können. Die Weichen für ein wirtschaftlich erfolgreiches 2021er-Jahr sind somit gestellt.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.weidmueller.at

SUPERKOMPAKT & MODULAR

MULTIACHS-SERVOSYSTEM MDD 2000

- HÖCHSTE LEISTUNGSDICHTE
  - Bis zu 3 Achsen, Versorgung, Netzfilter, Bremswiderstand und Zwischenkreis in hochkompaktem Packaging
  - Baugröße 1: 75 x 240 x 219 mm, 3x 5A/15A
    Baugröße 2: 150 x 240 x 219 mm, 3x 10A/30A
- FLEXIBLES SYSTEM
  - Versorgungs-/Achsmodule und Erweiterungs-Achsmodule beider Baugrößen kombinierbar
  - In Anreihtechnik werkzeuglos verbinden
  - Einkabellösung Hiperface DSL, viele Standard-Geber
- VIEL SAFETY & SCHNELL STARTKLAR
  - STO, SS1, SOS, SBC, SLS – alle SIL 3, PL e
  - Verkürzte Inbetriebnahmezeiten durch Auto-Tuning und vorgefertigte Motion-Softwarebausteine

www.sigmatek-automation.com

In Schönkirchen-Reyersdorf ist kürzlich die **größte Photovoltaik-Freiflächenanlage Österreichs** in Betrieb gegangen. Sie soll mindestens vierzig Jahre sauberen Sonnenstrom liefern, weshalb nur besonders robuste elektrische Verbindungssysteme zum Einsatz kommen – diese stammen von Lapp.

ELEKTRISCHE VERBINDUNGSTECHNIK FÜR PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

In Schönkirchen-Reyersdorf ist kürzlich die größte Photovoltaik-Freiflächenanlage Österreichs in Betrieb gegangen. Sie soll mindestens vierzig Jahre sauberen Sonnenstrom liefern, weshalb nur besonders robuste Komponenten zum Einsatz kommen – auch bei den elektrischen Verbindungssystemen: Diese stammen von Lapp.

Österreich hat sich ehrgeizige Klimaziele gesteckt. Vor allem die Photovoltaik soll massiv ausgebaut werden. Die größte Photovoltaik-Freiflächenanlage des Landes ging demnach im November 2020 in Schönkirchen-Reyersdorf nordöstlich von Wien in Betrieb. Die 34.600 Module bedecken eine Fläche von 13,3 ha, das entspricht etwa 18 Fußballfeldern. Sie leisten zusammen 11,5 MW, übers Jahr ernten sie fast 11 GWh elektrische Energie, was dem Verbrauch von 3.400 Haushalten entspricht. Damit ersparen sie der Umwelt 8.000 t Kohlendioxid pro Jahr. In der nächsten Baustufe kommen noch einmal 10.400 Module mit 3,5 MW hinzu, die weitere 1.000 Haushalte mit grünem Strom versorgen. Die Kosten teilen sich die Energiekonzerne OMV und Verbund je zur Hälfte, der Generalunternehmer KPV Solar errichtet die Anlage.

Shortcut

Aufgabenstellung: Elektrische Verbindungssysteme für Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Lösung: Robuste, langlebige elektrische Verbindungssysteme von Lapp.

Nutzen: Lieferung stets just-in-time direkt ab Lager von Linz bei Bedarf abrufbar. Robuste, sehr langlebige Verbindungssysteme auch in harscher Umgebung. Fertig konfektionierte Leitungen, dadurch stark verkürzte Montagezeit.

Logistik punktet: Auf die Stunde genau

Vom Boom der Photovoltaik in Österreich – der Markt wächst jährlich um 50 % – profitiert auch Lapp. Das

Mit den ETHERLINE® Cat.7 Datenleitungen von Lapp werden Funktion und Leistung der Wechselrichter überwacht.

weltweit tätige Unternehmen für integrierte Lösungen in der Kabel- und Verbindungstechnologie ist einer der führenden Zulieferer für die Photovoltaik in Österreich und verzeichnet dort starke Umsatzzuwächse. „Marken wie ÖLFLEX® sind hier sehr bekannt und werden stark nachgefragt", sagt Andreas Felber, Vertriebstechniker und Photovoltaik-Beauftragter bei Lapp Austria.

Ein dicker Pluspunkt für Lapp ist die überlegene Logistik, für die das Unternehmen in vielen Branchen bekannt ist. Gerade im Projektgeschäft mit Windparks oder großen Photovoltaik-Anlagen legen die Kunden Wert auf eine punktgenaue Lieferung. Im Fall des Projekts in Schönkirchen-Reyersdorf hat KPV Solar in seiner Planung ein Mengengerüst erstellt und bei Lapp bestellt. Lapp legt die Ware bei Lapp Austria in Linz auf Lager, wo sie der Kunde abrufen kann. KPV Solar gibt immer eine Woche vorher Bescheid, an welchem Tag es die Ware braucht und Lapp liefert diese genau an diesem Tag auf die Baustelle. Die Lieferung just-in-time ist für Lapp mittlerweile Routine. Bei Windparks sind >>

ABB Robot-Care-Servicepakete

Sichern Ihre Produktivität. Jederzeit. Überall.

ABB Robotics bietet vier flexible Robot-Care-Pakete, inklusive ABB Ability™ Connected- Services, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Zu den Servicepaketen kann auch optional eine Flatrate mit monatlichen Festpreisen gebucht werden. Dies bietet Ihnen volle Kontrolle und Transparenz über Ihre Servicekosten. Scannen Sie diesen **QR-Code**, um unsere umfassende Produktseite aufzurufen.

ABB

die Anforderungen sogar noch höher, dort muss die Ware zum Teil auf die Stunde genau auf der Baustelle eintreffen.

180 km ÖLFLEX® Solarleitungen

Die schwerste Kabeltrommel, die Lapp nach Schönkirchen-Reyersdorf liefert, wiegt 5,5 t. Um sie abzuladen, muss also ein Kran bereitstehen und der kostet Geld, jede Verzögerung treibt die Kosten nach oben. Lapp macht alles, um den Kunden die Arbeit zu erleichtern, versichert Felber. So arbeitet Lapp grundsätzlich nicht wie die Wettbewerber mit Leihtrommeln, für die der Kunde Miete zahlen muss. Stattdessen holt Lapp die leeren Kabeltrommeln kostenlos wieder ab und verwertet sie weiter. Für eine so große Freiflächenanlage kommen etliche Trommeln zusammen. Allein im Gleichspannungsteil an den Photovoltaikmodulen wurden 180 km ÖLFLEX®-Solarleitungen verlegt. Auf den bereits erwähnten tonnenschweren Trommeln befinden sich Aluminium-Energiekabel, die den Strom vom Wechselrichter zum Transformator des Netzbetreibers liefern. Hinzu kommen ETHERLINE® Cat.7 Datenleitungen, mit denen Funktion und Leistung der Wechselrichter überwacht werden. Und dann noch viele Zubehörteile wie Kabelbinder und FLEXIMARK®-Etiketten. Darüber hinaus bietet Lapp für Photovoltaikanlagen spezielle EPIC® SOLAR-Steckverbinder sowie SKINTOP®-Kabelverschraubungen an. Alle Komponenten halten Hitze, Frost, Ozon und UV-Strahlung aus, die Kabel sind flammwidrig und halogenfrei. Und sie sind UL-zertifiziert, können also direkt auf dem nordamerikanischen Markt eingesetzt werden.

Fertigkonfektionierte Leitungen im Trend

Damit sich solche Projekte trotz knapper Kalkulation am Ende wirklich rechnen, sollten die Verbindungssysteme so lange halten wie die Solarmodule, also möglichst 40 Jahre, so lange soll auch die Anlage in Schönkirchen-Reyersdorf Strom liefern. Verbindungssysteme von Lapp gelten als besonders robust und langlebig und sind deshalb in der Solarbranche oft erste Wahl. Zunehmend nachgefragt werde ÖLFLEX® CONNECT, „das ist derzeit im Vertrieb ein heißes Thema", betont Felber. Unter diesem Namen bietet Lapp ein breites Portfolio von fertig konfektionierten Leitungen an. Weil die Modulbreiten und Montageabstände einer Freiflächenanlage genau bekannt sind, bestellen die Erbauer die Kabel auf der Gleichstromseite immer häufiger als Fertigkonfektion in der richtigen Länge und mit montiertem Steckverbinder. Die Monteure müssen die Kabel nur noch einstecken und fixieren, das mühselige Abisolieren jedes einzelnen Kabels und das Anbringen des Steckers bei Wind und Wetter entfällt. Das spart Zeit und schließt Defekte aus, die beim manuellen Konfektionieren auf der Baustelle nie ganz auszuschließen sind.

Für Lapp Austria ist der größte Photovoltaik-Park in Österreich ein wichtiges Referenzprojekt, weitere sollen folgen. OMV und Verbund haben angekündigt, dass sie bereits weitere Anlagen planen, auch aus dem Ausland gibt es Interesse. Zudem soll es Pläne geben, in die Produktion von

Allein im Gleichspannungsteil an den **Photovoltaikmodulen wurden 180 km ÖLFLEX®-Solarleitungen verlegt.**

grünem Wasserstoff einzusteigen. Dass Lapp auch dort zum Zuge kommt, ist wahrscheinlich, denn das Unternehmen ist mittlerweile gut vernetzt. So ist Lapp Mitglied im Interessenverband Photovoltaic-Austria, zudem gibt Andreas Felber regelmäßig Schulungen für Elektroplaner sowie Endkunden und lehrt auch an der Fachhochschule Graz. „So bin ich immer nah an den Kunden und erfahre aus erster Hand, was sie benötigen."

Verbund ist Österreichs führendes Stromunternehmen und einer der größten Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Energien. Die OMV, das internationale, integrierte Öl- und Gasunternehmen mit Sitz in Wien, fördert und vermarktet Öl und Gas, innovative Energielösungen und hochwertige petrochemische Produkte – in verantwortlicher Weise.

www.lappaustria.at

Anwender

Die KPV Solar GmbH aus Klagenfurt ist eines der führenden österreichischen Solarunternehmen für die Planung und die Errichtung von großen Photovoltaik- (PV) und Solarthermie- (ST) Kraftwerken. KPV Solar plant und realisiert große erneuerbare Kraftwerksprojekte für internationale Investoren u. a. in Österreich, Italien, Slowenien, Kroatien, Serbien, Tschechien, Bulgarien, Spanien und Kanada.

www.kpv-solar.com

Die i7A-Modelle können verwendet werden, um zusätzliche High-Power-Ausgänge von einer 24 Vdc-Stromversorgung abzuleiten – und das zu geringeren Kosten und mit höherem Wirkungsgrad als mit einem isolierten DC-DC-Wandler.

STEP-DOWN DC-DC-WANDLER MIT STARKER LEISTUNG

TDK Corporation bringt mit der TDK-Lambda i7A-Serie neue nicht-isolierte DC-DC-Abwärtswandler mit bis zu 750 W Nennleistung auf den Markt. Diese sehr kompakten Produkte eignen sich für den Einsatz in der Robotik, in Drohnen, in der Medizintechnik, in der Industrie, in Test- und Messgeräten sowie in tragbaren batteriebetriebenen Geräten.

Die i7A-Modelle können verwendet werden, um zusätzliche High-Power-Ausgänge von einer 24 VDC-Stromversorgung abzuleiten – und das zu geringeren Kosten und mit höherem Wirkungsgrad als mit einem isolierten DC-DC-Wandler. Basierend auf einem 1/16 Brick Pinout bieten diese Step-Down-Wandler eine einstellbare Ausgangsspannung von 3,3 bis 18 V mit maximal 45 A Ausgangsstrom. Der Eingangsspannungsbereich liegt bei 18 bis 32 V. Da der i7A ein Step-Down-Wandler ist, muss die Eingangsspannung aber stets um mindestens 4 bis 6 V höher liegen als die gewünschte Ausgangsspannung.

Hoher Wirkungsgrad auch bei außergewöhnlichen Temperaturen

Wirkungsgrade von bis zu 98,5 % minimieren die internen Verluste drastisch und ermöglichen den Betrieb des i7A bei Umgebungstemperaturen von -40° C bis +125° C, selbst bei nur geringem Luftstrom. Die Topologie der i7A überzeugt mit geringer Ausgangswelligkeit und einer hervorragenden dynamischen Lastregelung. Es sind nur wenige externe Komponenten erforderlich, was kaum zusätzlichen Platz auf der Leiterplatte erforderlich macht oder Zusatzkosten verursacht.

Drei kompakte mechanische Ausführungen

Alle Modelle verfügen über die gleiche Grundfläche mit 34 mm Breite und 36,8 mm Länge. Das gerade einmal 11,5 mm hohe Open-Frame-Modell ist für Anwendungen geeignet, die mit einem Luftstrom zur Kühlung eine möglichst flache Bauform fokussieren. Weiters steht eine Baseplate-Version mit 12,7 mm Höhe für kontaktgekühlte Anwendungen zur Verfügung. Für Konvektionskühlung oder sehr hohe Umgebungstemperaturen gibt es eine weitere Variante mit integriertem Kühlkörper und einer Gesamthöhe von 24,9 mm. An Funktionen bieten alle i7A einen Trim-Pin für die Ausgangsspannung, Remote Sense, Remote ON/OFF sowie Eingangsunterspannungs-, Überstrom- und Übertemperaturschutz. Für Labortests stehen fertig bestückte Evaluation Boards zur Verfügung. Alle Modelle verfügen über eine Sicherheitszulassung auf Basis der IEC/UL/CSA/EN 62368-1, mit CE-Kennzeichnung gemäß der Niederspannungs- und RoHS-Richtlinie.

www.emea.lambda.tdk.com/at

MICRO-EPSILON

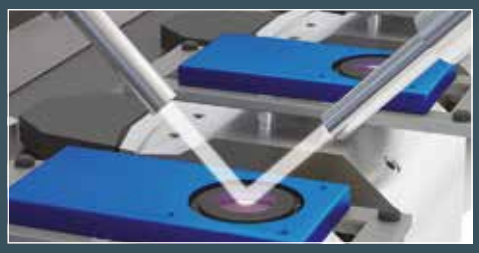
ΔE ≤ 0,3

30 kHz

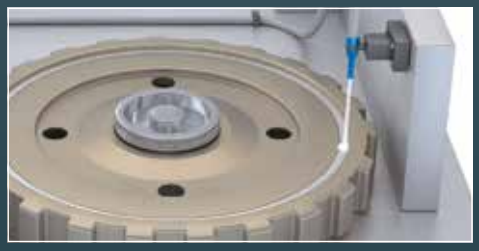
Mehr Präzision.
Farbsensoren für Maschinenbau & Automation

colorSENSOR CFO

- Sichere & schnelle Farbüberwachung, ideal für dynamische Produktionsprozesse
- Kleine Lichtleiter-Sensoren für beengte Bauräume
- Hohe Genauigkeit zur Erkennung kleinster Farbunterschiede
- Ideal für Farb- & Graustufenerkennung, Sortieraufgaben & Anwesenheitskontrolle

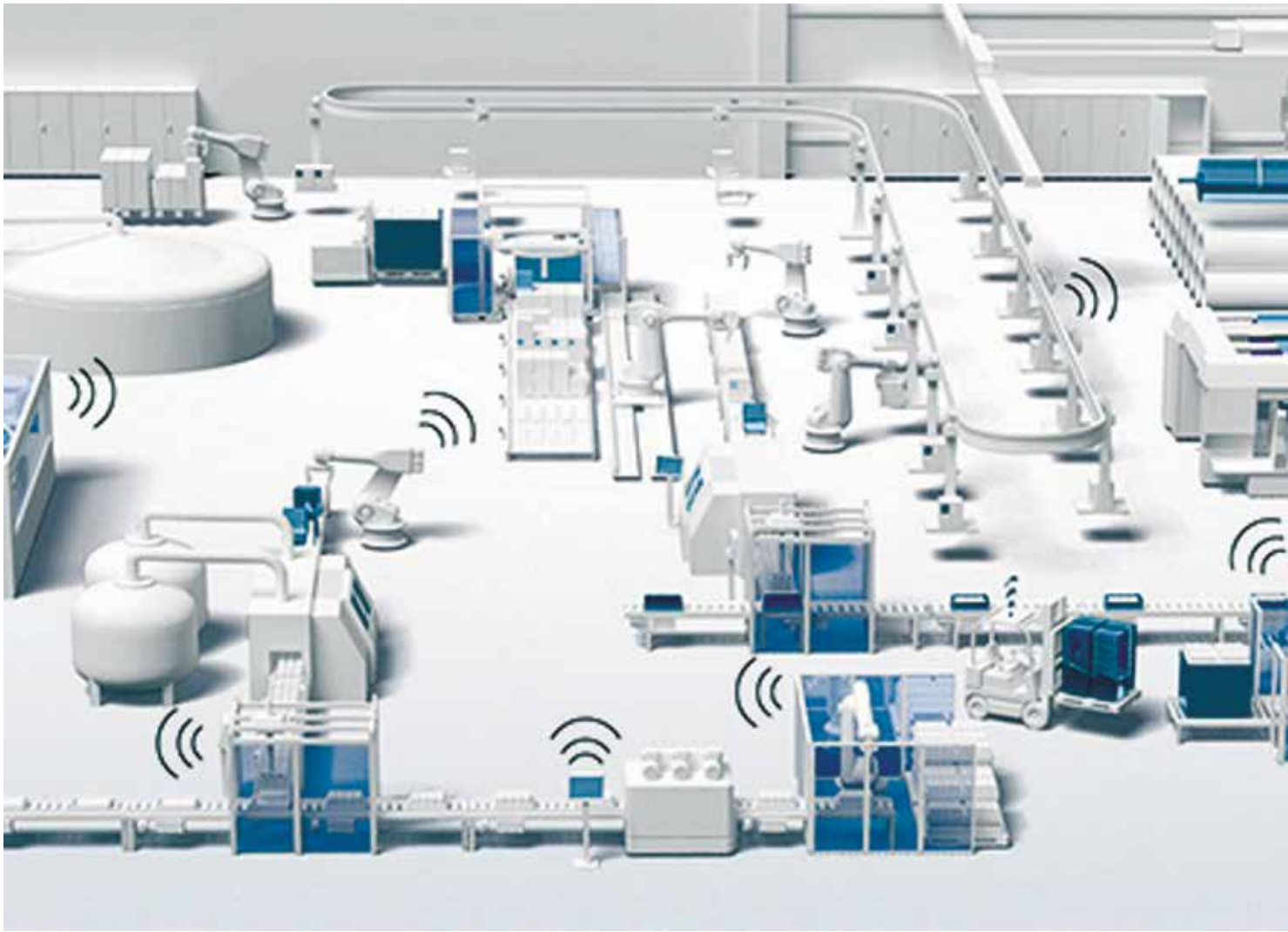


Anwesenheit der Antireflexbeschichtung auf Optiken



Anwesenheitsprüfung von Schweißnähten

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



MACHT 5G WIRELESS-LAN ÜBERFLÜSSIG?

Die Industrie verbindet mit der Funktechnologie 5G hohe Erwartungen, denn es handelt sich dabei um einen technologischen Megatrend, der die Datenübertragung in der Fabrikautomation revolutioniert. Vor diesem Hintergrund stellen sich viele Anwender die Frage, ob WLAN weiterhin zur industriellen Kommunikation benötigt wird.

Mit den industriellen Wireless-LAN-Technologien steht eine Funktechnologie zur Verfügung, die bereits seit mehr als 15 Jahren erfolgreich zur drahtlosen Datenübertragung in unterschiedlichen industriellen Branchen und Applikationen eingesetzt wird. WLAN-Netzwerke sind also in vielen Fabriken vorhanden und können einfach aktualisiert und erweitert werden. Mit WLAN 6, das gemäß IEEE 802.11ax standardisiert ist, kommt eine neue WLAN-Generation auf den Markt, die für die industrielle Automatisierung zahlreiche interessante Funktionen bietet. Erweist sich WLAN damit als Alternative zu privaten 5G-Netzwerken? Fakt ist, dass 5G das Potenzial hat, die Fabrikautomatisierung als unternehmensweite drahtlose Kommunikationsinfrastruktur nachhaltig zu prägen. Es gibt bereits erste Testinstallationen und etliche Anlagenbetreiber wollen ihre Fabriken schon 2021 mit 5G ausstatten. Dafür hat Phoenix Contact gemeinsam mit Quectel und Ericsson den ersten industriellen 5G-Router für lokale 5G-Industrienetzwerke entwickelt. Echtzeitfähige industrielle 5G-Netzwerke auf Basis von Release 16 und 17 werden voraussichtlich ab 2022 verfügbar sein, wenn alles wie geplant läuft.

Sowohl 5G als auch WLAN 6(E) werden in Zukunft eine wichtige Rolle spielen in der industriellen Kommunikation.

WLAN 6 mit neuen Technologien

Wie bei 5G liegen die Vorteile von WLAN 6 gegenüber den Vorgängerversionen in einem größeren Datendurchsatz, einer niedrigeren Latenzzeit sowie einer höheren Netzkapazität mit der Fähigkeit, deutlich mehr Clients gleichzeitig zu bedienen. Aus industrieller Sicht zeichnet sich WLAN 6 im Wesentlichen durch folgende neue Merkmale aus:

Die bei WLAN derzeit übliche Datenübertragung OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) gestattet die parallele Kommunikation mit lediglich einem Teilnehmer. Durch Verwendung des aus dem Mobilfunkbereich stammenden OFDMA-Verfahrens (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) lässt sich der Übertragungskanal nun in Unterkanäle – sogenannte Resource Units (RU) – aufteilen. Ein 20 MHz breiter WLAN-Kanal umfasst bis zu neun Resource Units, die auf verschiedene WLAN-Teilnehmer verteilt werden können. Bei breiteren WLAN-Kanälen stehen entsprechend mehr Resource Units zur Verfügung, zum Beispiel 37 RU bei 80 MHz. >>

| FT12-02G |

XTS Hygienic: Vorsprung in hygienisch anspruchsvollen Umgebungen

www.beckhoff.com/xts-hygienic

Hochflexibel und ideal für den Einsatz in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie: Das intelligente Transportsystem XTS Hygienic kombiniert die Vorteile eines individuellen Produkttransports durch bewährte XTS-Technologie mit der hohen Schutzart IP 69K und einem hygienegerechten Design. Alle Oberflächen sind chemisch beständig, frei von verdeckten Kanten und leicht zu reinigen. Durch das geringe Bauvolumen des XTS Hygienic kann die Anlage kleiner, übersichtlicher und leichter wartbar gestaltet werden.

New Automation Technology BECKHOFF

Aufgrund unterschiedlicher Optimierungen sollen mit WLAN 6 Bruttodatenraten von bis zu 10 GBit/s erreicht werden können. Damit liegt es im Vergleich mit 5G auf einer identischen Höhe.

Speziell mit TWT (Target Wake Time) soll in Zukunft über WLAN energieschonend auch mit Low-Power-IoT-Geräten kommuniziert werden können. Dabei erfolgt der Datenaustausch nur zu geplanten Zeitpunkten. Dazwischen kann der Teilnehmer „schlafen", um Energie zu sparen.

Als eine Herausforderung der WLAN-Übertragung erweist sich, dass lediglich eine begrenzte Anzahl an Kanälen zur Verfügung steht. Mit BSS (Base Service Station)-Coloring und Spatial Re-Use unterstützt WLAN 6 einen Mechanismus zur störungsfreien Koexistenz von WLAN-Modulen bei hoher Gerätedichte. Die „Farbgebung" von Datenframes durch BSS-Coloring erlaubt es den Geräten, Übertragungen im eigenen Netz von denen in benachbarten Netzen zu unterscheiden. Und mit Spatial Re-Use wird die Verwendung adaptiver Leistungs- und Empfindlichkeitsschwellen für die Kanal-Frei-Erkennung eingeführt. Auf diese Weise lässt sich ein Funkkanal dann schon wieder nutzen, wenn das Signal einer benachbarten Funkzelle zwar noch wahrgenommen wird auf dem Kanal, die Verbindung zur eigenen Zelle aber trotzdem sehr gut ist.

WLAN 6E verwendet den Frequenzbereich zwischen 5,925 GHz und 7,125 GHz. Die USA haben bereits die kompletten 1,2 GHz freigegeben. Das Vereinigte Königreich (UK) hat ebenfalls angekündigt, 500 MHz bereitzustellen. In der Europäischen Union wird damit gerechnet, dass 2021 rund 500 MHz Bandbreite überlassen werden. Da ältere WLAN-Standards das 6-GHz-Band nicht nutzen können und deshalb nicht auf ältere Geräte Rücksicht zu nehmen ist, kann WLAN 6E seine volle Leistungsfähigkeit erreichen.

Netzwerkinfrastruktur als ausschlaggebender Faktor

Die technische Leistungsfähigkeit von 5G und WLAN 6(E) ist für industrielle Automatisierungsanwendungen im Kern vergleichbar. Typische Applikationen wie fahrerlose Transportsysteme (FTS) und mobile Roboter werden sich zukünftig sowohl mit 5G als auch WLAN 6(E) technisch umsetzen lassen. Letztlich entscheidet der Anwender, welche Funktechnologie er einsetzt. Für die Wahl des Wireless-Standards dürfte hier nicht die Funktechnologie selbst, sondern die gesamte Netzwerkinfrastruktur ausschlaggebend sein. Neben zahlreichen interessanten technischen Eigenschaften erweist sich die Verwendung privater Frequenzbereiche als größte Stärke von 5G. Diese stehen allerdings nicht überall weltweit zur Verfügung. Weil WLAN 6(E) auf dem 6-GHz-Band funken kann, hat WLAN ebenfalls einen für WLAN 6E-Anwendungen exklusiven Frequenzbereich. Durch die große Bandbreite von WLAN 6(E) mit 500 MHz bis 1,2 GHz ist Platz für mehr WLAN-Systeme je Fläche und gegenseitige Störungen durch Frequenzüberlappung sind so deutlich geringer.

Als einer der Pioniere der globalen Initiative 5G-ACIA gestaltet Phoenix Contact die Standardisierung von 5G in der Industrie aktiv mit. So wird seit 2020 ein **5G-Router für lokale industrielle Anwendungen in einem privaten 5G-Netzwerk** angeboten.

5G wird sich zunächst vor allem in großen Fabriken und Anlagen als unternehmensweites Wireless-Backbone-Netzwerk zur Realisierung unterschiedlicher Kommunikationsaufgaben wirtschaftlich rechnen. Für die weitere, auch parallele Nutzung von WLAN sprechen die breite installierte Basis, weltweit gut harmonisierte Frequenzbereiche, die Abwärtskompatibilität zu älteren WLAN-Standards und damit die umfassende Verfügbarkeit kostengünstiger Endgeräte sowie das bei Dienstleistern und Betreibern vorhandene Anwendungswissen. Zudem sind international noch nicht überall private Industriefrequenzen für 5G vorhanden.

www.phoenixcontact.at

SCHNELLER IN DER SCHALTSCHRANKMODIFIKATION

Im Steuerungs- und Schaltanlagenbau steigen die Anforderungen: kurze Lieferzeiten, Kostendruck, hohe Qualitätsansprüche und durchgängige Fertigungsprozesse. Der Schlüssel zum Erfolg: die Digitalisierung und Automatisierung von Wertschöpfungsketten ohne Datenbrüche. Neueste Lösungen dazu präsentiert Rittal mit dem Fräsbearbeitungscenter Perforex MT Milling Terminal und der neuen Fertigungssteuerung RiPanel Processing Center.

Rittal und Eplan haben sich zum Ziel gesetzt, Steuerungs- und Schaltanlagenbauer in jedem einzelnen Schritt ihres Wertschöpfungsprozesses zu unterstützen", erklärt Michael Schell, Leiter Produktmanagement Industrie bei Rittal: „Mit der neuen Perforex MT und dem RiPanel Processing Center gehen wir mit unseren Kunden einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung Schaltschrankbau 4.0."

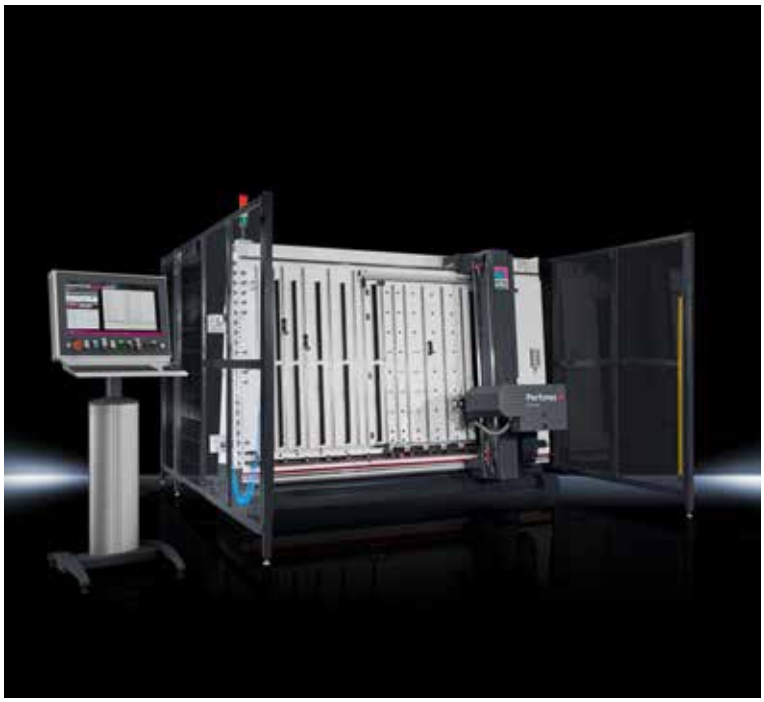
Nächste Stufe für mehr Effizienz und Präzision

Bei der Weiterentwicklung der Perforex hat Rittal die Praxiserfahrungen im Austausch mit den Kunden einfließen lassen. Das Ergebnis sind zahlreiche technische Verbesserungen, die den Kunden bei ihrer täglichen Arbeit helfen. Hinzu kommt ein Bedienkonzept, das auf das perfekte Zusammenspiel mit Softwarelösungen von Eplan und Rittal abgestimmt ist.

Ein Beispiel ist die integrierte Spanabsaugung direkt an der Spindel, die mit einer neuen Bodenabdichtung den Reinigungsaufwand reduziert. Zudem lassen sich jetzt neue Werkstücke deutlich schneller umrüsten. Die neue automatische Werkzeugeinmessung überprüft die Länge des aktuellen Werkzeugs und übernimmt die Parameter selbstständig in die Maschinensteuerung, zusätzlich werden Werkzeugbrüche erkannt. Das Ergebnis sind weniger Ausfälle und höhere Gesamtproduktivität. Durch den patentierten Andruckteller werden Vibrationen reduziert. Dies führt zu längeren Werkzeugstandzeiten, höheren Schnittgeschwindigkeiten und besseren Schnittkanten. Neue Lichtschranken und Lichtgitter sorgen für die Sicherheit. Der Einsatz der neuen Maschinengeneration Perforex MT erhöht die Effizienz in der Werkstatt beträchtlich – bis zu 85 % sind gegenüber der manuellen Bearbeitung möglich.

Per Knopfdruck vom Engineering zum Maschinenauftrag

Ein wesentlicher Hebel für Effizienzsteigerung ist die Einbindung der Maschinen in die digitalisierten Prozesse. Das neue RiPanel Processing Center optimiert die Schnittstelle vom Engineering zur Maschinensteuerung. Konstruktionsdaten aus Eplan Pro Panel und Informationen wie Stückzahl und Zieldatum werden direkt übernommen und in Maschinen-Jobs umgewandelt. Das integrierte Tool für Auftragsmanagement unterstützt dabei die Fertigungsplanung und -steuerung. Das Ergebnis für die Kunden ist, dass sie Durchlaufzeiten, Fehlerquote und Kosten senken und zusätzlich ihre Werkstattprozesse fit für die Zukunft machen.



Die neue Perforex MT bietet zahlreiche Verbesserungen – bei der Maschinen-Hardware und bei der Integration in digitalisierte Prozesse entlang der Wertschöpfungskette.

Freie Fahrt für Investitionen

Die aktuelle Konjunkturlage trifft auch die Steuerungs- und Schaltanlagenbauer. „Sie können die Herausforderung als Chance nutzen und mit den richtigen Automatisierungsschritten Wettbewerbsvorteile erzielen", definiert Rolf-Günther von Kiesling, Leiter Business Unit Rittal Automation Systems: „Wir unterstützen unsere Kunden nicht nur bei der Frage nach dem Einsatz der richtigen Maschinentechnik durch Beratung, sondern auch bei Investitionsentscheidungen durch neue Finanzierungsmodelle." Rittal legt für die Kunden ein neues Finanzierungsprogramm auf. Den Anfang macht im zweiten Quartal dieses Jahres eine lineare Finanzierung per Lieferantenkredit.

www.rittal.at

„Die Investition in eine höhere Energieeffizienzklasse rechnet sich meist nach spätestens eineinhalb Jahren, da der Energieverbrauch bei Motoren und Antrieben den größten Teil der Lebenszykluskosten ausmacht.

Paul Dworschak, Leiter Antriebstechnik Drives bei ABB

HAUSAUFGABEN ERLEDIGT, ÖKODESIGN-VORGABEN ÜBERERFÜLLT

2009 begann die EU damit, die Entwicklung energieeffizienter Antriebe mit einem „sanften" regulativen Druck voranzutreiben, zumal rund 45 % des weltweiten Stromverbrauchs auf das Konto von Elektromotoren in Gebäuden und Industrieanwendungen gehen. Mit 1. Juli 2021 kommt die nächste Verschärfung auf die Hersteller von Antriebstechnik zu. Für ABB kein Problem, schließlich sei man bestens auf die neuen Ökodesign-Anforderungen vorbereitet, wie Harald Pacher, Produktverantwortlicher für Niederspannungsmotoren und Paul Dworschak, Leiter Antriebstechnik Drives bei ABB, bestätigen. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

Was verändert sich mit dem Inkrafttreten der neuen Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1781?

Harald Pacher: Die wichtigsten Veränderungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Bis jetzt war es im Leistungsbereich 0,75 bis 375 kW erlaubt, einen IE2-Motor mit einem Frequenzumrichter zu kombinieren. Mit 1. Juli 2021 wird nun für alle Motoren mit einer Nennleistung von 0,75 bis 1.000 kW ein IE3-Motor vorgeschrieben und die kleineren Motoren von 0,12 bis 0,55 kW müssen zumindest den Anforderungen der Energieeffizienzklasse IE2 entsprechen. Achtpolige Motoren sind mittlerweile auch betroffen von der Ökodesign-Verordnung – früher fielen nur zwei-, vier- und sechspolige Motoren darunter. Ab dem 1. Juli 2023 wird dann die Energieeffizienz-Kategorie IE4 für zwei- bis sechspolige Dreiphasenmotoren mit einer Leistung zwischen 75 und 200 kW obligatorisch, sofern es sich dabei nicht um Brems- oder Ex-Motoren handelt.

Die neuen Regelungen für Frequenzumrichter sind weniger kompliziert: Hier gilt es ab 1. Juli 2021 die Kategorie IE2 einzuhalten.

Inwieweit entsprechen die Antriebskomponenten aus dem Hause ABB bereits diesen neuen Regulativen?

Paul Dworschak: Wir sind den Vorgaben um einige Jahre voraus. Wir bieten bereits jetzt ein umfassendes Portfolio, das den künftigen Anforderungen entspricht. Die IE2-Konformität unserer wichtigsten Frequenzumrichterfamilien – ACS880, ACS580, ACH580, ACQ580, ACS480, ACH480 – wurde schon bestätigt.

Harald Pacher: Bei den Motoren ist es ähnlich. Wir bieten sogar höhere Energieeffizienzklassen für jene Motoren, die von der neuen Verordnung noch ausgenommen sind.

Müssen aufgrund der neuen Verordnung alte Motoren ausgetauscht werden?

Harald Pacher: Nein, die Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1781 zielt auf die Antriebshersteller ab. Das bedeutet: Ab 1. Juli 2021 bzw. 2023 dürfen in der EU bestimmte Motorentypen nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

„In den letzten zehn Jahren ist zwar sehr viel passiert in puncto Ökodesign, aber es befinden sich noch immer sehr viele von Elektromotoren angetriebene Systeme im Einsatz, die deutlich mehr Elektrizität aufnehmen als unbedingt notwendig wäre.

Harald Pacher, Produktverantwortlicher für Niederspannungsmotoren bei ABB

Zahlt es sich aus, freiwillig auf eine höhere Energieeffizienzklasse umzusteigen?

Paul Dworschak: Ein Umstieg auf die nächsthöhere Energieeffizienzklasse ist zwar mit zusätzlichen Anschaffungskosten von rund 15 % verbunden, bringt langfristig aber eine enorme Ersparnis. Die meisten Investitionen rechnen sich unserer Erfahrung nach bereits nach spätestens eineinhalb Jahren, da der Energieverbrauch bei Motoren und Antrieben den größten Teil der Lebenszykluskosten ausmacht.

Harald Pacher: Auf unserer Website gibt es ein für die Allgemeinheit frei zugängliches Tool, mit dem sich sehr gut darstellen lässt, wie es sich auf den Energieverbrauch auswirken würde, wenn man beispielsweise statt eines IE2- einen IE3-Motor einsetzt. Dieser „Optimizer" unterstützt nicht nur bei der Auswahl von passenden MEPS-konformen Motoren, sondern er rechnet nach Eingabe der entsprechenden Daten auch vor, mit welchen Stillstand-, Betriebs- bzw. Gesamtkosten beim Einsatz eines bestimmten Motortyps zu kalkulieren wäre. Somit ist mit wenigen Mausklicks eine aussagekräftige Wirtschaftlichkeitsberechnung durchführbar. Diese Berechnung zeigt u. a. auch die zu erwartende Amortisationsdauer an.

Wo liegt das meiste Energieeinsparpotenzial brach?

Paul Dworschak: ABB hat vor Kurzem mit „Achieving the Paris Agreement: The vital role of high-efficiency >>

Bestens gerüstet für die Zukunft: ABB bietet bereits jetzt ein umfassendes Motoren- und Frequenzumrichter-Portfolio, das den künftigen Anforderungen der EU entspricht.

motors and drives in reducing energy consumption" ein Whitepaper veröffentlicht, in welchem aufgezeigt wird, dass hocheffiziente Motoren und Antriebe einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die größte Energieeinsparung lässt sich bei einem quadratischen Gegenmoment, z. B. bei Pumpen oder Lüftern erzielen, aber auch bei einem konstanten Gegenmoment ist mit einer intelligenten Drehzahlregelung „einiges" möglich. Im Durchschnitt führt der Einsatz eines Frequenzumrichters zu einer Energieersparnis um zwischen 30 und 50 %. Im Extremfall ist damit sogar ein Minus von 90 % realisierbar. Natürlich ist dies alles u. a. davon abhängig, in welchen Betriebsarten die Antriebe eingesetzt werden und ob diese rund um die Uhr oder nur temporär laufen.

Harald Pacher: In den letzten zehn Jahren ist zwar sehr viel passiert in puncto Ökodesign, aber es befinden sich allein in der Industrie immer noch rund 300 Millionen von Elektromotoren angetriebene Systeme im Einsatz, die deutlich mehr Elektrizität aufnehmen als dank moderner Technik eigentlich nötig wäre. Unabhängigen Forschungsergebnissen zufolge ließe sich der weltweite Strombedarf durch einen Umstieg auf optimierte, hocheffiziente Systeme um bis zu 10 % senken. ABB behält die Nettoauswirkungen der eigenen Hochleistungsmotoren und -antriebe auf die globale Energieeffizienz regelmäßig im Auge und da stellten wir fest, dass wir 2020 helfen konnten rund 198 Terrawattstunden Strom einzusparen – das entspricht mehr als der Hälfte des Jahresbedarfs von Großbritannien.

Sind in Österreich auch noch viele alte Motoren im Einsatz?

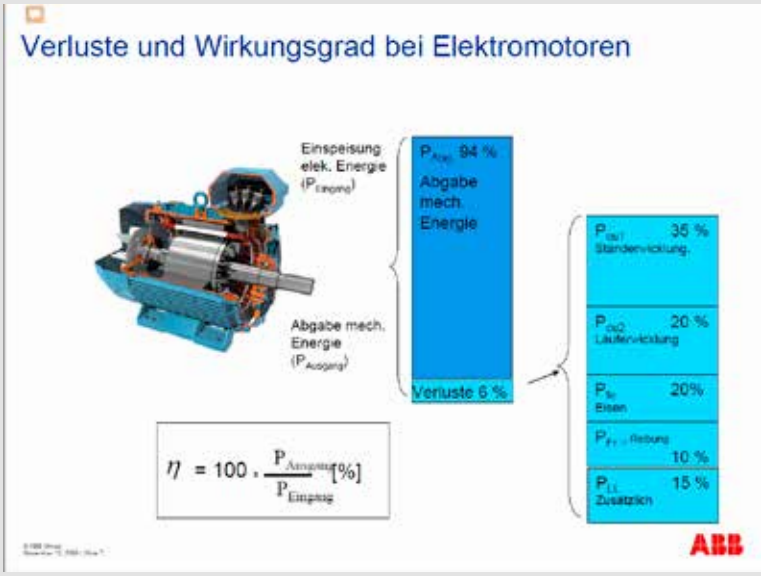
Paul Dworschak: Ja, weil Motoren im Grunde genommen „ewig" halten.

Harald Pacher: Ich hatte erst kürzlich mit einem alten BBC-Motor Baujahr 1955 zu tun. Solche Modelle sind natürlich nicht so leicht durch ein modernes Exemplar zu ersetzen, weil es damals noch keine IEC-Abmessungen gab, an denen sich die Hersteller zu orientieren hatten. Mit der Einführung der IEC-Baugrößen wurde die Basis für einen problemlosen Umstieg auf höhere Energieeffizienzklassen geschaffen, da die Baugrößen normiert wurden.

An welchen Schrauben kann man drehen, um Motoren und Frequenzumrichter noch effizienter zu gestalten?

Paul Dworschak: Bei den Frequenzumrichtern sind es die Lüfter, die die meisten Verluste mit sich bringen. ABB setzt in seinen Produkten bereits seit vielen Jahren sehr erfolgreich auf hocheffiziente Lüfter.

Harald Pacher: Bei den Motoren gibt es fünf wesentliche Bereiche, wo man ansetzen kann, um die Wirkungsgradverluste in einem möglichst kleinen Rahmen zu halten. Der größte Optimierungshebel findet sich beim Eisenpaket mit der Wicklung, denn hier kann es zu Verlusten in der Ständerwicklung, der Läuferwicklung und beim Eisen kommen. Dann gibt es noch Reibungs- und Luftwiderstandsverluste sowie lastabhängige Zusatzverluste, die durch Streufluss, mechanische Unebenheiten im Luftspalt und Unregelmäßigkeiten der Flussdichte im Luftspalt verursacht werden.



Bei Motoren gibt es fünf wesentliche Bereiche, wo man ansetzen kann, um **Wirkungsgradverluste in einem möglichst kleinen Rahmen zu halten**.

Schmiedet die EU schon Pläne in Richtung IE5?

Harald Pacher: Es gibt schon erste Ansätze in diese Richtung, aber noch kein Datum, wann dies zum Tragen kommen wird. Momentan sind wir noch damit beschäftigt, die letzten Weichen für die ab 1. Juli 2021 bzw. 1. Juli 2023 wirksame Verordnung zu stellen. Denn entsprechende Motoren und Frequenzumrichter herzustellen ist das eine – diese „Hausaufgaben" sind längst erledigt, aber im Zuge dessen gilt es auch etliche andere Tasks abzuarbeiten – z. B neue Zeichnungen anfertigen, Ersatzteillisten abändern und einiges andere mehr. Dieser organisatorische Aufwand rundherum ist nicht zu unterschätzen.

ABB ist auf jeden Fall bestens gerüstet für die Zukunft. Wir haben jetzt schon ein IE4-Produktprogramm von 2,2 bis 500 kW, obwohl dies von der EU noch gar nicht verlangt wird. Und mit unseren Synchronreluktanzmotoren (SynRM) führen wir sogar Motoren im Portfolio, die die Kriterien der Ultra-Premium-Energieeffizienzklasse IE5 der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erfüllen. Im Vergleich zu IE2-Motoren senken diese die Energieverluste um bis zu 50 %.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.abb.at

links STÖBER Economy-Getriebe PE mit Motoradapter: Damit lassen sich kleinere Stöber- oder auch Third-Party-Motoren anbauen.

rechts Der encoderlose Lean-Motor mit Effizienzklasse IE5 bildet im Direktanbau mit dem PE-Getriebe eine kompakte und wirtschaftliche Einheit.

DIE PASSENDE ANTRIEBSLÖSUNG FÜR JEDE ACHSE

E steht für Economy: Stöber hat seine Planetengetriebe der Baureihe PE – E steht für Economy – weiterentwickelt: Anwender profitieren von einer sehr wirtschaftlichen Variante der Stöber Planetengetriebe mit deutlich gesteigerter Performance und einer für Stöber typischen Schrägverzahnung, die für geringe Geräuschentwicklung und beste Laufruhe sorgt.

Perfekt heißt nicht overengineered und teuer, sondern optimal auf die jeweiligen Kundenanforderungen zugeschnitten", erläutert Rainer Wegener, Bereichsleiter Management Center Sales bei Stöber. Mit diesem Ziel hat der Antriebsspezialist die zweite Generation der PE-Planetengetriebe weiterentwickelt. Verschiedene Kundenapplikationen bedeuten mitunter auch unterschiedlichste Anforderungen an die Präzision. Dies zeigt sich u. a. in den Branchen Automation und Verpackung. Neben Antrieben für anspruchsvolle Positionieraufgaben mit hoher Dynamik werden gleichzeitig solche benötigt, die sich für Formatverstellungen oder als Zuführantriebe eignen. Und genau diese müssen zu dem insgesamt hohen Qualitätsanspruch der Maschinen hinsichtlich Laufruhe, Spielstabilität und Lebensdauer passen. „Exakt diese Anforderungen erfüllt unsere Economy-Variante", betont Wegener.

Einzigartige Schrägverzahnung

Die PE-Getriebe sind auch weiterhin mit einer Schrägverzahnung ausgestattet – das bietet im Economy-Segment kein anderes Produkt auf dem Markt. Im Vergleich zu den dort üblichen geradverzahnten Getrieben sorgt die Schrägverzahnung für niedrige Laufgeräusche und eine hohe Gleichförmigkeit. Anwender profitieren grundsätzlich von einer sehr wirtschaftlichen und gleichzeitig leistungsstarken Lösung. „Bei der zweiten Generation konnten wir das Beschleunigungsmoment um 45 % und das Nennmoment sogar um 50 % steigern. Das bedeutet eine deutliche Verbesserung in der Performance. Die zweistufige Variante baut zudem kürzer. Damit sind die Getriebe leichter und insgesamt kompakter", ergänzt Michael Oberländer, Abteilungsleiter der Stöber Getriebeentwicklung. Weil der Antriebsspezialist die Schnittstellen dieser Economy-Variante an die hochwertigen Planetengetriebe der dritten Generation angeglichen hat, können sowohl im Direktanbau als auch in der Variante mit Adapter kleinere Stöber- oder auch Third-Party-Motoren angebaut werden. Mit dem encoderlosen Lean-Motor bietet Stöber eine äußerst innovative Motorklasse mit Wirkungsgraden bis zu 96 % und damit Effizienzklasse IE5. Dieser Servomotor bildet im Direktanbau mit einem PE-Getriebe eine sehr kompakte und wirtschaftliche Einheit. Verbunden mit den schlanken Antriebsreglern der Baureihen SC6 und SI6 entsteht ein leistungsstarkes System, dessen Komponenten sich mit unterschiedlichsten Stöber-Produkten kombinieren lassen. Der Konstrukteur erhält damit alles aus einer Hand und hat mit Stöber einen praxisorientierten Ansprechpartner mit ganzheitlicher Beratungskompetenz.

www.stoeber.at

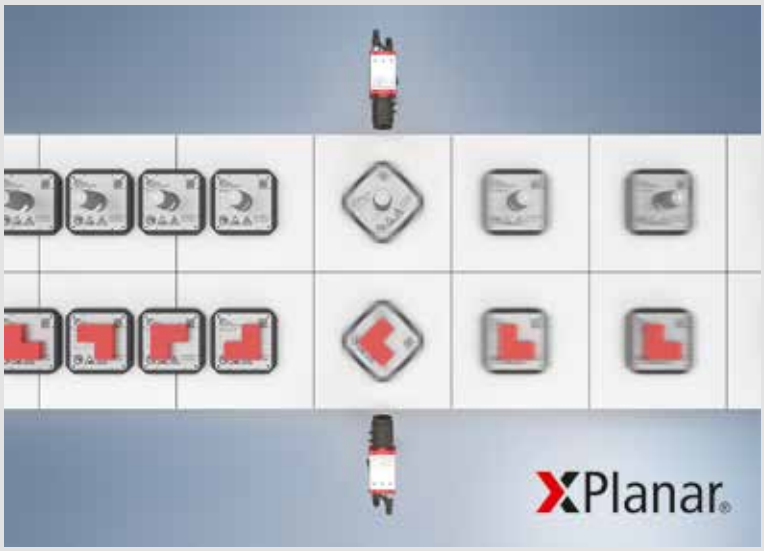
Erhältlich ist das PE-Getriebe auch als Zahnstangenantrieb kombiniert mit einem Synchron-Servomotor.

X-ZENTRISCHER PRODUKTIONSFLUSS VERMEHRT IM KOMMEN

Mit den beiden intelligenten Transportsystemen XTS und XPlanar regt Beckhoff zur Neuordnung des Produkttransports in fertigenden Betrieben an. Schließlich bringe es erhebliche Vorteile mit sich, wenn hochflexible, mit individuell steuerbaren Movern bestückte Beförderungslösungen ins Zentrum des Verpackungs- bzw. Bearbeitungsgeschehens gerückt werden. Eine mit einem minimierten Anlagen-Footprint realisierbare Kapazitätssteigerung ist eines der überzeugendsten Pro-Argumente, das Leo Büchinger, Antriebstechnik-Spezialist bei Beckhoff Österreich, in diesem Zusammenhang einfällt. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

Herr Büchinger, mit welchen Argumenten lassen sich potenzielle Kunden von den Vorteilen eines XTS- oder XPlanar-Systems überzeugen?

Da gibt es viele. Schließlich bieten wir eine hochflexible Alternative zu starren Transportsystemen, die sich sehr einfach an sich verändernde Erfordernisse anpassen lässt. Es können jederzeit zusätzliche Bearbeitungs- oder Kontrollstationen eingefügt sowie für bestimmte Produktgruppen notwendige Feinjustierungen des Systems vorgenommen werden. Teilweise erübrigt sich sogar der Bau einer zusätzlichen Fertigungshalle mit einer Investition in ein solches intelligentes Transportsystem, da wir mit überschaubaren Anlagenflächen sehr hohe Output-Raten erreichen können. Bei L'Oréal beispielsweise ließ sich die Funktionalität von zuvor fünf Maschinen mit einer XTS-Anlage abdecken.



Zusätzlicher Freiheitsgrad für das Planarmotor-Antriebssystem: Die XPlanar-Mover können nun auch um die eigene Achse rotieren sowie mit in 90°-Schritten geänderter Orientierung weiterbewegt werden, sodass die darauf transportierten Werkstücke korrekt ausgerichtet sind für weitere Bearbeitungs- oder Kontrollschritte.

Mit unseren Systemen ist man aber auch für kontinuierlich im Vormarsch befindliche Trends wie eine zunehmende Individualisierung bzw. Personalisierung von Produkten bestens aufgestellt. Da jedes zu fertigende Teil auf einem eindeutig zuordenbaren Mover unterwegs ist, fällt es leicht, die entsprechenden regelungstechnischen Weichen zu stellen, um spezielle Sonderwünsche zu erfüllen. Ein weiterer Vorteil, der sich durch die Vergabe solcher Mover-IDs ergibt: Die Anwender erhalten von jedem Produkt eine präzise Bewegungshistorie. Somit ist eine lückenlose Rückverfolgbarkeit gewährleistet.

Wann empfiehlt es sich XPlanar und wann XTS einzusetzen?

Die beiden Systeme adressieren unterschiedliche Anwendungsbereiche. Während unser lineares Transportsystem XTS sehr häufig bei Verpackungsvorgängen zum Einsatz kommt, zielt XPlanar mit seinen bis zu sechs Freiheitsgraden darauf ab, als zentrales Element einer Fertigungsstraße zu fungieren. Wir können unsere Planarmover neigen, drehen, anheben und wieder absenken oder seit Kurzem sogar mit einer Frequenz von bis zu zehn Hertz um die eigene Achse rotieren lassen. Ein Feature, das sich u. a. für die Vermischung von Flüssigkeiten oder eine 360°-Inspektion von Objekten anbietet.

XPlanar punktet als Flying-Motion-System mit Freiheitsgraden und Positioniergenauigkeiten, wie wir sie aus der Robotik kennen. Somit sind wir in der Lage, zwei Aufgabenbereiche, die in der Vergangenheit getrennt voneinander geregelt werden mussten, mit einer Lösung zu bewältigen: Denn zum einen können wir mit

„XPlanar punktet als Flying-Motion-System mit Freiheitsgraden und Positioniergenauigkeiten, wie wir sie aus der Robotik kennen. Somit sind wir in der Lage, zwei Aufgabenbereiche, die in der Vergangenheit getrennt voneinander geregelt werden mussten, mit einer Lösung zu bewältigen: Transportieren und Positionieren.

Leo Büchinger, Antriebstechnik-Spezialist bei Beckhoff Österreich

XPlanar einen völlig entkoppelten, flexiblen Produkttransport realisieren, ohne dabei eine sequenzielle Reihenfolge einhalten zu müssen. Stattdessen können wir je nach Auftrag gewisse Bearbeitungsstationen ein- bzw. mehrmals ansteuern oder überhaupt auslassen, wenn dieser Arbeitsgang für die Herstellung einer bestimmten Produktvariante gar nicht benötigt wird. Und zum anderen können wir mittels Magnetschwebetechnologie perfekt dosierte sechsdimensionale Bewegungen generieren, die sich auch für mikrometergenaue Positioniertätigkeiten, beispielsweise bei einer Löt- oder Montage-Station, nutzen lassen.

Wie kann ich mir dann so ein Anlagendesign vorstellen – stehen da rund um das XPlanar-System unterschiedlichste Bearbeitungsstationen parat?

Ganz genau. Und die Besonderheit dabei ist, dass die Produkte am Transportsystem verweilen können, während sie bearbeitet, mit einem Etikett versehen, geprüft oder was auch immer werden. Einer unserer Kunden verwendet XPlanar, um bestimmte Teile der Größe nach zu sortieren. Bei dieser Applikation nutzen wir die Möglichkeit, einzelne Mover zu parken bzw. zu überholen. Wir lassen ganz einfach die größeren Teile an den kleineren vorbeiziehen und stellen somit die gewünschte Ausgangsreihenfolge der Produkte her. TwinCAT kümmert sich dabei um ein im wahrsten Sinne des Wortes reibungsloses Verkehrsmanagement und gibt >>

Vor der Abfüllung setzt ein Handlingroboter die leeren Behälter in zum Produktformat passende Pucks **(Transportbehälter) ein, die an den Movern des XTS befestigt sind.**

acht, dass es zu keinen Kollisionen zwischen den einzelnen Movern kommt.

Wie wird eigentlich in einem XPlanar-System kommuniziert?

Die Kommunikation zwischen den beliebig anordbaren Planarkacheln bzw. zur Steuerung erfolgt über EtherCAT G. Ohne dieses hochperformante Echtzeit-Feldbussystem wäre unsere Flying-Motion-Lösung gar nicht realisierbar gewesen, weil durch die permanente Positionserfassung der in sechs Freiheitsgraden frei schwebenden Mover extreme Datenmengen innerhalb weniger Mikrosekunden zu übertragen sind. Zwischen den Kacheln und den Movern findet eine Nahfeldkommunikation statt. Diese sorgt dafür, dass das System stets über den aktuellen Standort der einzelnen Mover informiert bleibt.

Haben in Zeiten von XPlanar und XTS herkömmliche Transportsysteme bald ausgedient?

Bei gewissen Abläufen, die nicht zeitkritisch sind, wahrscheinlich nicht. Aber wir merken schon eine verstärkte Nachfrage nach Systemen, bei denen es keine starre Verbindung zwischen A und B gibt. Und mit XTS oder XPlanar gehören fix vorgegebene Stationsabfolgen definitiv der Vergangenheit an. Vielmehr laden sie dazu ein, den Produkttransport in der Fertigung anforderungsgerecht zu gestalten. Einer effizienten Losgröße 1-Produktion wird somit Vorschub geleistet.

Abschließend noch ein Schwenk zu einem ganz anderen Thema: Im Bereich der kompakten Antriebstechnik bringt Beckhoff eine neue Generation von Servoklemmen auf den Markt?

Ja, die ELM72xx-Baureihe. Damit können wir im Kleinspannungsbereich Motoren mit einer Nennleistung von bis zu einem Kilowatt anbinden. Diese EtherCAT-Klemmen sind vollwertige Servoverstärker mit einem Ausgangsstrom von bis zu 16 A bei 48 V DC für die Leistungsversorgung. Da sie ein integraler Bestandteil unseres I/O-Systems sind, lassen sie sich mittels Plug-&-Play ganz einfach in einen bestehenden Klemmenstrang einfügen. Eine optimale Wärmeableitung selbst bei hohen Ausgangsleistungen sowie eine perfekte Abschirmung gegenüber elektrischen Störeinflüssen wird bei dieser neuen Generation von Servoklemmen durch ein Metallgehäuse sichergestellt. Für einen direkten Anschluss von Motor, Feedback und Bremse via unserer One Cable Technology (OCT) steht ein komfortables Stecker-Frontend zur Verfügung. Durch die integrierte Brems-Chopper-Ansteuerung ist auch ein Bremswiderstand direkt anschließbar.

Mit den neuen Servoklemmen der ELM72xx-Reihe steht die kompakte Antriebstechnik von Beckhoff auch in einem robusten Metallgehäuse zur Verfügung.

Wie sieht es mit den Safety-Funktionalitäten der neuen Klemmen-Generation aus?

Wir starten mit zwei Varianten: Mit der Basisvariante ELM72xx-9016, die eine STO/SS1-Funktionalität via FSoE (Safety-over-EtherCAT) bietet und mit der Variante ELM72xx-9018, die das vollumfängliche Safe Motion-Paket mit sich bringt. Mit diesem lassen sich weiterreichende Sicherheitsfunktionen abbilden, wie zum Beispiel SLS (Safe Limited Speed) – der sicheren Geschwindigkeit oder SLP (Safe Limited Position) – der Erfassung der sicheren Position. Die TwinSAFE-Kommunikation ist bei sämtlichen Vertretern der ELM72xx-Baureihe über FSoE realisiert. Das bedeutet: Das sichere Protokoll wird über EtherCAT getunnelt. Da die TwinSAFE-Logik bei allen diesen Klemmen ein integraler Bestandteil ist, läuft die Sicherheitsapplikation direkt auf der Klemme.

Was ich abschließend auch noch hervorheben möchte, ist die im TwinCAT 3 Drive Manager zur Verfügung stehende Funktion Rastmomentkompensation (Cogging Compensation). Deren Aktivierung empfiehlt sich vor allem im kleinen Drehzahlbereich bei 10 bis 15 Umdrehungen pro Minute. Denn sie kann insbesondere bei interpolierenden Anwendungen wie im Werkzeugmaschinenbau üblich zu einem deutlichen Gleichlauf der Motoren verhelfen.

Vielen Dank für Ihre detaillierten Ausführungen!

www.beckhoff.at

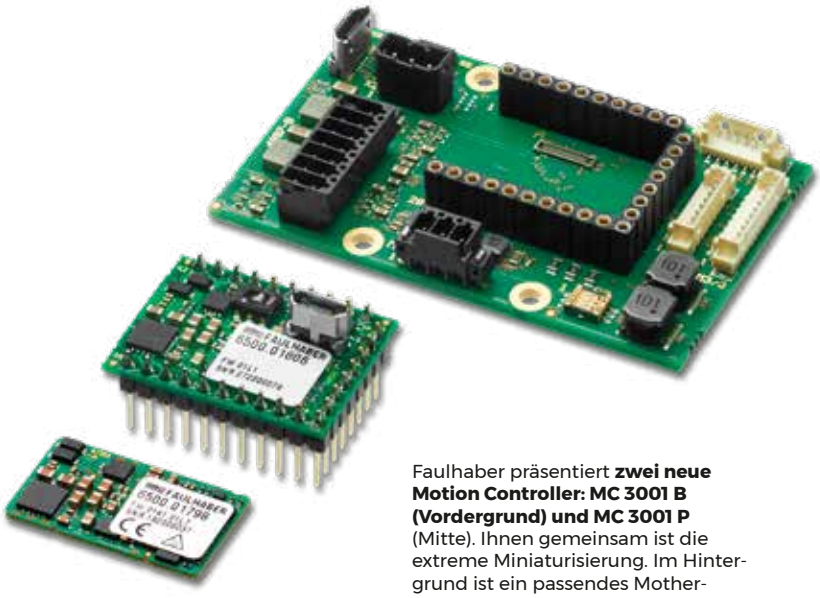
LEISTUNGSFÄHIG UND EXTREM MINIATURISIERT

Neue Motion Controller: Mit den neuen Motion Controllern MC3001, erhältlich als MC 3001 B (Board-to-Board-Stecker) oder MC 3001 P (28-Pin-Stiftleiste) rundet Faulhaber die Generation der MC V3.0 Controller im Leistungsspektrum nach unten ab. Die Controller sind extrem miniaturisiert und mit 1,4 A in Dauerbetrieb und bis zu 5 A Spitzenstrom sehr leistungsfähig. Konzipiert sind sie als Slaves für Ansteuer- und Positionieraufgaben von DC-Kleinstmotoren, linearen DC-Servomotoren oder bürstenlosen DC-Motoren.

Die neuen MC 3001 sind unbehauste Varianten der Faulhaber Motion Controller und steuern wahlweise durch die integrierte Endstufe mit optimierter Strommessung DC-Kleinstmotoren, lineare DC-Servomotoren oder bürstenlose DC-Motoren aus dem Faulhaber-Produktportfolio von 6 bis 30 mm an. Ihre Konfiguration erfolgt dabei über den FAULHABER Motion Manager V6 (ab Version 6.8). Das sehr gute EMV-Verhalten der neuen Motion Controller wurde von externen Laboren zertifiziert.

Miniaturisierung und Dynamik

Die neuen Motion Controller sind mit einer Bauhöhe ab 2,6 mm und einem Format ab 16 x 27 mm extrem miniaturisiert. Sie verfügen über eine sehr hohe Regeldynamik und können mit 1,4 A in Dauerbetrieb und bis zu 5 A Spitzenstrom betrieben werden. Mit den neuen Varianten wird das Motion-Controller-Portfolio von Faulhaber nach unten abgerundet.



Faulhaber präsentiert **zwei neue Motion Controller: MC 3001 B (Vordergrund) und MC 3001 P** (Mitte). Ihnen gemeinsam ist die extreme Miniaturisierung. Im Hintergrund ist ein passendes Motherboard aus dem Starterkit abgebildet.

Trotz ihrer extremen Kompaktheit verfügen die nur daumengroßen Controller über die gleiche Funktionalität sowie die gleichen Interfaces (RS232 und CANopen) und Geberschnittstellen wie die leistungsfähigeren weiteren Produkte der Generation MC V3.0. Sie eignen sich als intelligentes Treibermodul besonders zum Einbau in kundenspezifische Anwendungen. Der volle thermische Schutz der Motoren ist über die integrierten thermischen Modelle und über die hohe PWM-Frequenz gewährleistet.

Der ideale Einsatzbereich der MC 3001 findet sich in Applikationen aus den Bereichen Robotik, Automatisierungstechnik, Maschinenbau sowie Medizin- und Labortechnik. Bei Anwendungen aus diesen Bereichen ist Platz oft begrenzt und gleichzeitig eine hohe Regelungsdynamik und Leistungsfähigkeit gefragt.

Zwei Varianten

Sie sind in zwei Varianten verfügbar: Der MC 3001 B kann über drei Micro Board-to-Board-Stecker und der MC 3001 P über eine 28-Pin-Stiftleiste auf ein Motherboard aufgesteckt werden. Damit Kunden schnell und einfach mit der Entwicklung ihres Antriebssystems loslegen können, ist bei Faulhaber ein Starterkit verfügbar, das u. a. ein Motherboard beinhaltet und den Einstieg erleichtert. Zudem sind bis zu sechs verschiedene Motherboard-Varianten (je nach Variante des Motion Controllers und verwendetem Motor) erhältlich. Weitere Boards können kundenspezifisch erstellt werden, dabei kann auch eine EtherCAT-Schnittstelle realisiert werden.

Die Motion Controller sind für den Slave-Betrieb konzipiert und können über Standardschnittstellen einfach und schnell mit einer Vielzahl an übergeordneten Mastersystemen kombiniert werden. Alternativ können die Controller nach der Grundinbetriebnahme über den Motion Manager mittels integrierter Ablaufprogramme auch jederzeit im Stand-alone-Betrieb betrieben werden.

www.faulhaber.com

NEUES MODULARES TRANSPORTSYSTEM

Für die Zukunft gerüstet: Seit der Markteinführung im Jahr 2013 hat Yamaha seine leistungsstarke LCM-Produktfamilie (Linear Conveyor Module) kontinuierlich verbessert und aus der Anwendersicht weiterentwickelt. Mit dem LCMR200 ist ein weiteres Mitglied dazugekommen. Das neue Transportsystem kann einfach dimensioniert und leicht integriert werden.

Mit Blick auf die Rekonstruierbarkeit moderner Produktionen bietet Yamaha mit dem LCMR200 Anwendern die Möglichkeit, zukunftssichere und zuverlässige Automatisierungslösungen zu realisieren. Das Produktportfolio umfasst Standardmodule in verschiedenen Längen und skalierbare Umlenkeinheiten für den stabilen Umlauf der zugehörigen Werkstückschlitten. Kurze Rüstzeiten erlauben es Anwendern, Applikationen flexibel und schnell umzustellen. Das lineare Transportsystem kann wie gewohnt mit den leistungsstarken Manipulatoren von Yamaha kombiniert werden, um die wirtschaftlichste Lösung zu erzielen.

Modulares Konzept

Die neuen Linearmodule sind in den Längen 200, 300, 500 und 1.000 mm verfügbar. Sie besitzen eine hohe Steifigkeit und Arbeiten können direkt auf dem Modul ausgeführt werden. Zudem beherbergen sie die Treiber der Linearmotoren. Damit wird der Platz für Peripheriegeräte eingespart und die Verkabelung vereinfacht.

Die Werkstückschlitten sind 198 mm lang und werden mit maximal 2.500 mm/s verfahren. Jeder Schlitten kann Nutzlasten bis 15 kg tragen und mit einer Wiederholgenauigkeit von +5 µm äußerst präzise positioniert werden. Einen weiteren Vorteil bietet der geringe Abstand zwischen den Schlitten. Das erlaubt Anwendern ein kompaktes Layout zur Realisierung von höchst produktiven Automatisierungslösungen.

Zudem bietet Yamaha spezielle Umlenkeinheiten für den horizontalen und vertikalen Umlauf der Schlitten an. Mit dieser Lösung werden Abweichungen automatisch ausgeglichen, wie sie durch Temperatureinflüsse entstehen können, und ein sicherer Betrieb gewährleistet.

Leistungsfähige Steuerzentrale

Die kompakte Steuerung der YHX-Serie kann Linearmodule bis zu einer Gesamtlänge von 25,5 m und maximal 64 Werkstückschlitten steuern. Sie unterstützt gängige Kommunikationsstandards zur Anbindung bestehender SPS-Systeme der Kunden. Zudem machen Standardprofile die Programmierung der YHX-Steuerung überflüssig. Damit wird die Integration von anwendungsspezifischen Lösungen weiter erleichtert. Ein weiteres hilfreiches Feature ist die Möglichkeit zur Rückverfolgung von Teilen im Prozess. Hierfür kann die exakte Position jedes Werkstückschlittens mithilfe seiner individuellen ID erfasst und ausgelesen werden.

Zunehmend kürzere Produktlebenszyklen und der steigende Bedarf an Individualisierung erhöhen Anforderungen an zukünftige Produktionen stetig. Mit dem LCMR200 ermöglicht Yamaha Anwendern, auf diese Anforderungen schnell und flexibel zu reagieren. Modular gestaltete Basisprozesse können flexibel kombiniert und umgestellt werden. Damit lassen sich Applikationen leicht aufsetzen, um einen hohen Produktmix und kleine Losgrößen wirtschaftlich zu bewältigen.

www.yamaha-motor-im.eu

oben Mit dem neuen Linearmodul LCMR200 ermöglicht Yamaha modular gestaltete Basisprozesse flexibel zu kombinieren und umzustellen. Derart lassen sich Applikationen leicht aufsetzen, um einen hohen Produktmix und kleine Losgrößen wirtschaftlich zu bewältigen.

unten Die neuen Linearmodule LCMR200 beherbergen die Treiber der Linearmotoren. Damit wird der Platz für Peripheriegeräte eingespart und die Verkabelung vereinfacht.

Wir bringen Farbe ins Spiel!

Kompakte Druckschalter mit 360°-Statusanzeige

NEU!
Statusanzeige auch für Zweileiter-Sensoren

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

DIE KLEIN FÄHRT TA

SERIE XI

Das Internet of Things macht es möglich, individualisierte Produkte automatisch herzustellen – bis hin zur Losgröße eins. Dabei bekommt der Weg des Bauteils durch die Montage eine ganz neue Bedeutung. In der adaptiven Maschinenplattform von Prolynk können Fertigungsmaschinen und Montagestationen frei kombiniert und flexibel konfiguriert werden. Die Teile fahren einzeln, quasi mit einem Mini-Taxi von einer Station zur nächsten. FAULHABER liefert die Antriebstechnik für die kleinen Fahrzeuge.

Als Henry Ford im Jahr 1913 die erste „moving assembly line" installierte, steigerte er damit den Ausstoß seiner Autos auf das Achtfache – ein Quantensprung der Produktionseffizienz. Das erlaubte ihm übrigens nicht nur, den Preis seines T-Modells drastisch zu senken, sondern zugleich auch die Arbeitslöhne zu erhöhen. Kein Wunder, dass dieser Erfolg bald abgekupfert wurde. Bis heute entstehen zahllose Produkte nach dem Fließbandprinzip.

Allerdings passt es weniger gut zu Kleinserien und gar nicht zur individualisiert-automatischen Fertigung. Diese ist aber eines der Ziele von Industrie 4.0 und dem Industrial Internet of Things (IIoT): Einzelne Produkte sollen – bei möglichst hohem Grad der Automatisierung – nach Kundenwunsch gestaltet und ausgestattet werden. Dafür braucht es eine Flexibilität in den Abläufen, die sich mit der fest installierten Bahn eines Fließbands nur schlecht verträgt.

Komponenten fahren Taxi

Mit der Prolynk-Technologie kann die Konfiguration der „Fertigungsstraße" beliebig verändert und an wechselnde Anforderungen angepasst werden. Die Komponenten absolvieren nicht mehr unterschiedslos eine festgelegte Strecke, stattdessen nimmt jede einzelne ein Taxi in Form einer kleinen fahrerlosen Transporteinheit (Automated Guided Vehicle, AGV): „Das zu bearbeitende Teil wird damit zielsicher zu allen benötigten Stationen transportiert", erklärt Antonio Sanchez, Chief Commercial Officer von Prolynk. „Die Bearbeitung, manuell oder durch Roboter, kann völlig individuell erfolgen. Der Ablauf ist trotzdem automatisiert."

Eine Plattform aus tischförmigen Modulen bildet die physische Grundlage des Systems. Es wird aus diesen standardisierten Platten zusammengesetzt und kann in Größe und Form beliebig gestaltet werden. Einfache Metallplatten bilden die Basiseinheit und dienen als Bewegungsfläche.

Eine Variante der Basisplatte verfügt über Fixiereinheiten mit Indexfunktion. Bei Fertigungsschritten, die eine hohe Präzision erfordern oder bei denen eine größere Krafteinwirkung ausgeglichen werden muss, halten sie Fahrzeug und Komponente in Position. Hier hat das Plattenelement auch eine Aussparung in der Mitte. Durch sie kann die Bearbeitung auch von unten erfolgen, denn sie entspricht einer genauso geformten Aussparung im AGV.

Beliebige Reihenfolge der Montagestationen

Die Prolynk-AGV gibt es in zwei Größen (325x230 und 450x350 Millimeter); die maximale Beladung beträgt je nach Modell zwischen 5 und 35 Kilogramm. Über der mittigen Aussparung wird die zu bearbeitende Komponente befestigt, um auf den Weg zu den einzelnen Montagestationen aufzubrechen. Solche Stationen für manuelle oder maschinelle Arbeitsschritte können beliebig angeordnet werden. Dort werden zum Beispiel Teile angelötet, Schrauben

befestigt, Lasermarkierungen aufgebracht oder Prüfroutinen durchgeführt. Gibt es ein Qualitätsproblem, kann man das Fahrzeug gezielt zu der Station schicken, wo dieses behoben wird.

„Die zentrale Steuerung kennt jedes AGV und seine Ladung", erklärt Antonio Sanchez. „Sie weiß, welche Bearbeitungsschritte an einem bestimmten Teil ausgeführt werden müssen. So können in einem automatisierten Ablauf individuelle Produkte entstehen. Während sie ständig mit dem Prolynk-System kommuniziert, behält die SPS immer die vollständige Kontrolle über die Prozesse." Wenn die Bearbeitungsschritte nicht in einer bestimmten Reihenfolge benötigt werden müssen, entsteht ein zusätzlicher Effizienzgewinn: In diesem Fall fährt das AGV zu einer Station, die gerade frei ist. Wartezeiten entfallen, die Auslastung steigt. Ein weiterer Vorteil des Systems kann in der Entlastung der Mitarbeiter bestehen. Komponenten müssen nicht mehr mit Muskelkraft weiterbefördert werden. Ständiges Anheben und Absetzen – Bewegungen mit besonders hohem Rückenschmerzpotenzial – können entfallen.

Das Prolynk-AGV wird von zwei Rädern angetrieben, die jeweils in der Mitte der Längsseiten platziert sind. Die Ecken des Fahrzeugs werden von passiven Rollen abgestützt. Wenn die Räder sich gegenläufig bewegen, dreht das Fahrzeug auf der Stelle. Das geschieht meistens im 90-Grad-Winkel. So kann es mit einer Vierteldrehung zu einer Station abbiegen oder mit zwei Drehbewegungen zwischen den parallelen „Fahrbahnen" auf dem Tisch hin und her wechseln. Diese Fahrbahnen existieren wohlgemerkt nur virtuell: Das AGV hält wie ein Auto auch ohne Markierungen auf der Straße die Spur.

Große Kraft und präzise Orientierung

Auf welcher Spur es vor- oder rückwärts fahren oder wohin es abbiegen soll, erfährt das Fahrzeug per WLAN von der zentralen Steuerung. Sie gibt

die Wege sowie die Stationen vor und entscheidet, welches Gefährt bei kreuzenden Bahnen die Vorfahrt bekommt. Die Teile-Taxis müssen nur ihre genaue Position rückmelden, damit diese Verkehrsregelung funktioniert. Dabei spielen die Motion Controller vom Typ MC 5004 P und die Encoder der Serie IE3-1024 von FAULHABER eine wichtige Rolle. Sie erfassen die Drehung der bürstenlosen Motoren der Serie BX4. Mithilfe ihrer Daten berechnet die Prolynk-Elektronik Wege und Positionen. Die Motorkraft wird durch Planetengetrieben der Bauart 32/3 auf die Antriebsriemen der Räder übertragen. „Wenn sich ein Unternehmen für die Prolynk-Lösung entscheidet, werden die kleinen Fahrzeuge zum Kernstück eines Produktionsprozesses. Sie müssen also unbedingt völlig zuverlässig und mit minimalem Wartungsbedarf funktionieren – über möglichst lange Zeit und bei niedrigen Betriebskosten", erläutert Antonio Sanchez die Prioritäten für die Auswahl der AGV-Komponenten. „Bei der Antriebseinheit stand für uns also die Qualität der Produkte an erster Stelle. FAULHABER kann uns aber nicht nur die geforderte Qualität gewährleisten, die Motoren bieten weitere Vorteile, die für unsere Anwendung unverzichtbar sind. In dem Fahrzeug ist nur sehr wenig Platz, es braucht dennoch viel Motorkraft, um auch schwere Teile mit der geforderten Geschwindigkeit zu bewegen. Beim Verhältnis zwischen Volumen und Drehmoment hält die Serie BX4 auf dem Weltmarkt eine Spitzenstellung. Diese Leistungsdichte trägt entscheidend dazu bei, dass wir unseren Kunden eine ebenso verlässliche wie flexible Lösung anbieten können."

Die Kombination aus Verlässlichkeit und Flexibilität gibt den Anwendern der Prolynk-Lösung größtmögliche Freiheit bei der Gestaltung ihrer Produktionsprozesse. Sie können theoretisch mit einer kleinen Plattform aus wenigen Platten und einem einzigen Mini-AGV anfangen. Das System lässt sich beliebig erweitern oder umorganisieren und hochgradig flexibel an die benötigten Maschinen anpassen. Es bietet smarte Funktionen und kann leicht in die jeweilige Steuerung eingebunden werden. Neue Produkte, neue Abläufe und Technologien kann man ebenfalls problemlos integrieren; die vorhandenen Module lassen sich je nach den Gegebenheiten neu zusammenstellen. „Das System ist unbegrenzt anpassungsfähig", betont Antonio Sanchez. „Die Produktionskapazität folgt unmittelbar der Auftragslage."

> Wenn sich ein Unternehmen für die Prolynk-Lösung entscheidet, werden die kleinen Fahrzeuge zum Kernstück eines Produktionsprozesses.

FAULHABER BX4
BÜRSTENLOSE DC-SERVOMOTOREN
4-POL-TECHNOLOGIE

www.faulhaber.com/de/maerkte/fabrikautomation-robotik
www.prolynk.eu

TEMPERATUR-CHECK BEI DER GLASHÄRTUNG

Für die Temperaturüberwachung bei der Glashärtung hat Optris jetzt ein spezielles System entwickelt. Es basiert auf der IR-Kamera PI 640 und kann durch wählbare Optiken mit unterschiedlichen Öffnungswinkeln optimal an jeder Glashärteanlage eingesetzt werden.

Die physikalischen Eigenschaften von Flachglas lassen sich durch gezielte Wärmebehandlung beeinflussen. So wird z. B. durch sogenanntes thermisches Vorspannen Einscheibensicherheitsglas (ESG) hergestellt. Dazu werden die Scheiben zunächst in einem Ofen auf mehr als 600° C gleichmäßig erwärmt. Danach erfolgt in einer Kühlsektion durch Anblasen mit Luft das schlagartige Herunterkühlen. Die genaue Einhaltung der je nach Glassorte und -dicke leicht unterschiedlichen Temperaturen im Ofen ist dabei entscheidend für die gewünschte Qualität des Endproduktes. Dabei geht es sowohl um die exakte Temperatur als auch um die möglichst homogene Temperaturverteilung innerhalb der Glasscheiben.

Dafür hat Optris jetzt ein spezielles System entwickelt, das auf der IR-Kamera PI 640 basiert und durch wählbare Optiken mit unterschiedlichen Öffnungswinkeln optimal an jeder Glashärteanlage eingesetzt werden kann.

Herausforderung Low-E-Gläser

Um eine hohe Energieeffizienz von Gebäuden zu erreichen, werden heute für Fenster und Fassadenbauteile standardmäßig sogenannte Low-E-Gläser verwendet. Die als Mehrscheiben-Isolierglas ausgeführten Fenster haben eine beschichtete Seite mit einem sehr geringen Emissionsgrad, was zu einer reduzierten Wärmeabstrahlung im Winter sowie zu einer geringen Aufheizung der Räume durch Solarstrahlung von außen im Sommer führt. Der niedrige Emissionsgrad stellt die eingesetzte Infrarotmesstechnik allerdings vor eine große Herausforderung.

Das neue Top Down GIS 640 R löst diese Aufgabe durch eine besondere Konfiguration: Oberhalb des Glases, am Ausgang des Ofens, ist eine Infrarotkamera vom Typ PI 640 installiert, die mit hoher Auflösung und sehr schnell die Temperaturverteilung der einzelnen Scheiben über die gesamte Breite der Anlage bestimmt. Unterhalb des Glases – also auf der Seite ohne Low-E-Beschichtung – misst ein Pyrometer vom Typ CT G5L reproduzierbar die genaue Glastemperatur. Die Einzelpixel des IR-Kamerabildes werden auf diesen Messwert referenziert. Damit ist eine automatisierte Emissionsgradkorrektur bei Standard- und Low-E-Gläsern möglich. Neben der Bestimmung der Temperaturverteilung berechnet das System auch die Glasfläche.

Die IR-Kamera PI 640 von Optris kann durch wählbare Optiken mit unterschiedlichen Öffnungswinkeln optimal an jeder Glashärteanlage eingesetzt werden.

Wartungs- & montagefreundlich

Sowohl die Infrarotkamera als auch das Pyrometer sind mit einem digital gesteuerten Optikschutzsystem ausgerüstet. Durch diese Shutter erhöhen sich die Wartungsintervalle zum Reinigen der Optiken erheblich und auf ein zusätzliches und aufwendiges Freiblasen der Optiken mit Druckluft kann komplett verzichtet werden. Zur einfachen Installation an Glashärtungsanlagen liefert Optris das Top Down GIS 640 R als vormontiertes System. Im Lieferumfang sind neben Infrarotkamera, Pyrometer und den Shutter-Systemen auch ein kompakter Schaltschrank mit allen Elektronik- und Steuerungskomponenten sowie sämtlichen notwendigen Kabeln enthalten.

Im Vergleich zu den bisher oft eingesetzten Linescannersystemen kann bei dem kamerabasierten GIS 640 R-System die genaue Ausrichtung der Scanlinie bequem in der Software erfolgen – eine exakte mechanische Positionierung des Systems oberhalb des Ofens ist hier nicht notwendig. Der Aufwand für Installation und Inbetriebnahme wurde dadurch auf ein Minimum reduziert.

www.optris.de

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

INTELLIGENTES ZUGANGSKONTROLLSYSTEM

RS Components (RS) hat sein RS PRO-Sortiment um das Wärmebild-basierte RS PRO-Zugangskontrollsystem erweitert. Dieses kombiniert traditionelle Infrarot-Temperaturmessung mit hochentwickelter Künstlicher Intelligenz-gestützter Gesichtserkennung. Es bietet ein hocheffektives und vielseitiges Zugangssystem z. B. für Geschäftsräume und Bildungseinrichtungen, wo Sicherheit eine ganz besondere Rolle spielt.

Das RS PRO Zugangskontrollsystem lässt sich sehr gut an spezifische Einsätze anpassen und verfügt über eine multifunktionale KI-Erkennung, um Temperaturen zu überwachen, Anwesenheiten nachzuvollziehen und Zugangskontrollen zu gewährleisten.

RS PRO besteht aus einer Wärmebildkamera, die mit einer Softwareplattform ausgestattet ist. So entsteht zum einen ein berührungsloses Freihand-Gesichtserkennungssystem, das beispielsweise auch erkennen kann, ob die Person, die den Eintritt anfordert, eine Gesichtsmaske trägt oder nicht und zum anderen eine präzise und effiziente Lösung zur Temperaturmessung. Sie kann für die Anwesenheits- und Zugriffskontrolle an einer Vielzahl von Einsatzorten verwendet werden. Typische Anwendungsbereiche sind Büros, Fabriken und Produktionsstätten, aber auch Schulen und Universitäten genauso wie Krankenhäuser, Forschungslabors und andere Gesundheitseinrichtungen. Auch an Supermärkte und Geschäfte ist zu denken.

Akustischer Sicherheitsalarm

Das hochwertige und intelligente RS PRO-Wärmebild-Zugangskontrollsystem eignet sich perfekt für solche Fälle, in denen der Personenfluss kontrolliert, der Verkehr überwacht und Sicherheit gewährleistet werden muss, insbesondere an Ein- und Ausstiegspunkten. Die Zutritt ersuchende Person muss sich lediglich vor das Gerät stellen, damit die eingebaute Technologie schnell einen Benutzeridentifizierungs- und Temperaturmessprozess abschließen kann. Sollte die registrierte Körpertemperatur den Normalwert überschreiten, löst das Gerät einen akustischen Alarm aus und verhindert einen weiteren Zugang, sodass eine weitere Überprüfung stattfinden kann.

Das Zugangskontrollsystem ist mit einem 7-Zoll-Farbbildschirm mit einer Auflösung von 1080 P bei 25 fps ausgestattet. Dieser eignet sich sehr gut für das Tracking und die Gesichtserkennung. Die dynamische binokulare HD-Kamera kann innerhalb von 0,2 Sekunden Gesichtserkennungsbilder in komplexen Lichtumgebungen anfertigen. Die intelligente KI-Technologie unterstützt die schnelle Erkennung von Personen, die Brillen, Gesichtsmasken oder Gegenstände tragen und arbeitet mit einer sehr hohen Genauigkeit. Die Infrarot-Wärmebildkamera ist ebenso präzise und kann die Temperatur mit einer Genauigkeit von bis zu ± 0,2° C messen.

RS PRO-Zugangskontrollsystem kombiniert traditionelle Infrarot-Temperaturmessung mit hochentwickelter Künstlicher Intelligenz-gestützter Gesichtserkennung.

Unterstützende Softwaretools

Leistungsstarke Softwaretools ermöglichen sowohl die kombinierte Verwendung des Geräts für Gesundheitsuntersuchungen und die Gesichtserkennung als auch die separate Funktionsweise. Das Gerät verfügt über eine Gesichtserkennungsbibliothek von 50.000 Objekten und kann bis zu 100.000 Identifikationsdatensätze speichern. Die eigenständige Cloud-Plattform Management-Software ermöglicht die automatische Gesichtserfassung und die Arbeit mit einer Batch Import List, was Zeit und Arbeitsaufwand spart. Dies hilft auch bei der zentralen Verwaltung von Eingangsdaten wie Körpertemperatur, Besuchern und Eingangsprotokollen.

Sicherheit on board

Das für die externe Montage ausreichend robuste Gehäuse besteht aus extrem langlebigem PC und ABS, erfüllt die Kriterien gemäß der Schutzart IP54 und wurde auf zwei Meter Fallprüfung getestet.

Das RS PRO-Zugangskontrollsystem zeichnet sich durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus und wird mit einer dreijährigen Garantie als Teil des RS PRO-Seal of Approval geliefert. Dies garantiert dem Kunden, dass die Produkte streng auf Qualität und Haltbarkeit geprüft wurden. RS liefert das Zugangskontrollsystem in der EMEA-Region.

www.rs-components.at

Die IR-Kameras der Reihe thermoIMAGER von Micro-Epsilon werden besonders dann eingesetzt, wenn der Oberflächenkontrast für andere Messverfahren nicht ausreicht, um eine fundierte Bewertung zu ermöglichen.

ZUVERLÄSSIGE OBERFLÄCHENINSPEKTION

Wärmebildkameras kontrollieren die Oberflächen von Materialien und Werkstücken, wodurch die Qualität von Bauteilen beurteilt werden kann. Die IR-Kameras der Reihe thermoIMAGER von Micro-Epsilon werden besonders dann eingesetzt, wenn der Oberflächen-Kontrast für andere Messverfahren nicht ausreicht, um eine fundierte Bewertung zu ermöglichen.

Unterschiedliche Temperaturen in einem Werkstück können ein Indiz für eine fehlerhafte Produktion sein. Wärmebildkameras visualisieren diese, sodass Werkstücke auf verschiedene Geometriemerkmale automatisch geprüft oder Rückschlüsse auf deren Qualität gezogen werden können. Die Messsysteme müssen dabei Anforderungen bezüglich der thermischen Auflösung, der Echtzeitfähigkeit, der Kompaktheit und der Robustheit in anspruchsvoller, industrieller Umgebung erfüllen.

Vielfältige Anwendungsszenarien

Das Unternehmen „imess" setzt in seinen Inline-Inspektionsmaschinen zur Qualitätskontrolle und Maßhaltigkeitsprüfung auf Wärmebildkameras der Serie thermoIMAGER von Micro-Epsilon. Mit den schlüsselfertigen Anlagen bedienen sie zahlreiche Branchen und Anwendungen. So werden beispielsweise Luftblasen sicher erkannt, denn bei der Erwärmung eines Werkstücks erwärmen sich Luftblasen schneller als der Rest des Materials. Die Luftblasen können detektiert, lokalisiert und sogar im Hinblick auf ihre Größe vermessen werden. Bei Bandwaren, die den Produktionsprozess mit hohen Geschwindigkeiten durchlaufen, werden Fehler zuverlässig erfasst. Ein Beispiel für die Fehlerprüfung mit IR-Kameras sind Nähte beim Verschweißen von Kunststofffolien. Direkt nach dem Schweißvorgang weisen diese eine höhere Temperatur auf und können hinsichtlich verschiedener Prüfmerkmale, beispielsweise Anzahl, Breite oder Defekte wie Unterbrechungen, ausgewertet werden.

Auch Temperaturverteilung und Geometrien werden durch die thermoIMAGER-Kameras geprüft. Die Temperaturüberwachung eines Werkstücks beim Aushärtevorgang von z. B. Guss- und Schmiedeteilen wie Federn ermöglicht Rückschlüsse auf die spätere Bauteilstabilität. Gleichzeitig kann auch die Maßhaltigkeit über definierte Prüfpunkte bestimmt werden. Bei Stanzvorgängen werden Bauteile wie Stabilisatoren vor und nach dem Stanzen hinsichtlich ihrer Temperatur analysiert. Durch den starken Kontrast zur kalten Umgebung können zusätzlich auch Geometriemerkmale exakt bestimmt werden.

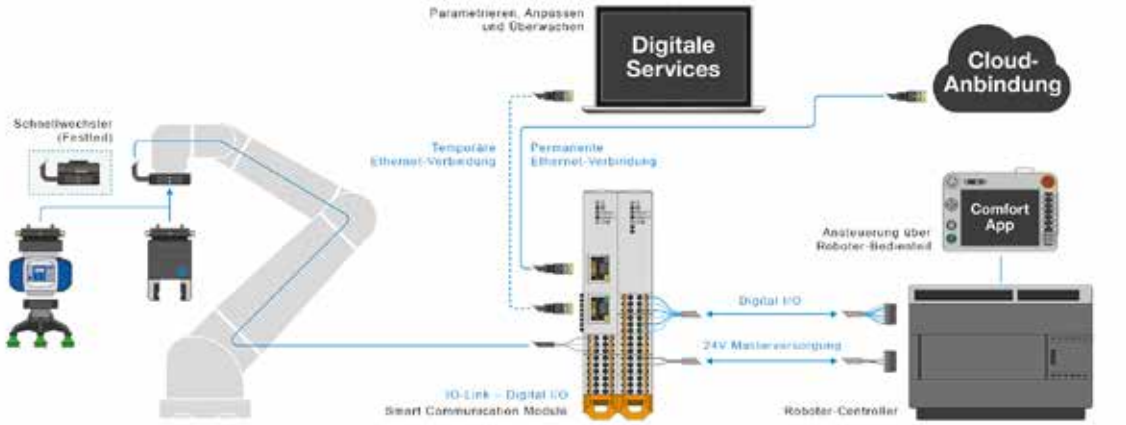
www.micro-epsilon.de

MATCH: neues End-of-Arm-Ecosystem von Zimmer und J. Schmalz mit umfangreichem Funktionspaket und Universalschnittstellen.

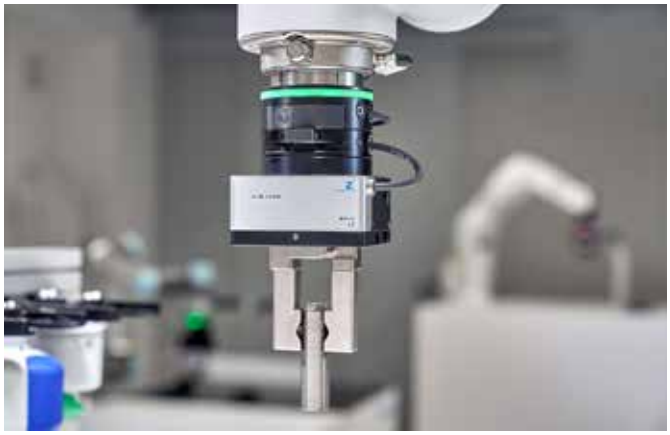
MATCH: DAS END-OF-ARM-ECOSYSTEM

„It's a MATCH – das passt: kann man zum ersten Kooperationsprojekt der beiden Handhabungstechnikspezialisten Zimmer Group und J. Schmalz GmbH sagen. Und genau so heißt auch das gemeinsame Produkt: MATCH, das eine zukunftsfähige, multifunktionale End-of-Arm-Plattform darstellt.

Ausgestattet mit einem umfangreichen Funktionsportfolio und universellen Kommunikationsschnittstellen ist MATCH mit jedem gängigen Leichtbauroboter und konventionellen Robotern auf dem Markt kompatibel. Mit der MATCH-Plattform führen Zimmer und J. Schmalz ihre jeweiligen Bereiche – Zimmer mit dem Fokus auf mechanische Greifer, Schmalz mit vakuumbasierten Technologien – das Beste aus zwei Greifwelten zusammen. „Aus dieser Zusammenarbeit ist Einzigartiges entstanden – ein modulares System, mit dem Kunden verschiedenste Anforderungen und Anwendungen in der Robotik flexibel lösen können", erklärt Achim Gauß, Geschäftsführer der Zimmer Group. „Darüber hinaus bieten beide Unternehmen neben ihrer geballten Lösungskompetenz ein weltweites Vertriebsnetz für Support und Ser-



Das gemeinsame **Ecosystem bietet nützliche digitale Services** von der Ansteuerung bis hin zur Cloud-Anbindung.



vice", ergänzt Dr. Kurt Schmalz, geschäftsführender Gesellschafter der J. Schmalz GmbH.

Multiples System – zahlreiche Anwendungsbereiche

Ob mobile, kollaborative Robotik oder voll automatisierte Anwendungen: Mit nur einem flexiblen System erschließt sich dem Anwender ein nahezu unbegrenztes Einsatzspektrum, von der Produktion und Montage über die Lagerlogistik bis zum Versand oder Laborautomation. Die Installation von MATCH ist dabei denkbar einfach. Das System lässt sich mit nur wenigen Handgriffen bequem am Roboterflansch montieren und einrichten. Die Parametrierung ist dank Unterstützung durch die gemeinsamen digitalen Services intuitiv und sehr leicht zu erledigen. Das Schnellwechselsystem verfügt über verschiedene Schnittstellen. Neben einer kompatiblen mechanischen Schnittstelle sind ein Pneumatik/Vakuum-Anschluss sowie elektrische Schnittstellen vorhanden. Diese Technologieoffenheit ermöglicht es, viele unterschiedliche Robotertypen mit einer großen Vielfalt an Endeffektoren zu erschließen.

Manuelle und automatisierte Schnellwechselfunktion

Der Tausch einer Komponente ist durch das kompakte Schnellwechselmodul auf zwei Arten einfach und rasch erledigt. So gelingt neben einem automatisierten Wechsel in einer Ablagestation bzw. dem sogenannten Greiferbahnhof auch ein Tausch von Hand innerhalb von Sekunden. Dank des ergonomischen Klicksystems – integriert am zu wechselnden Endeffektor – ist ein manueller Wechsel mit nur einer Hand möglich und verhindert gleichzeitig so ein Herunterfallen des Tauschmoduls.

Smartes Ecosystem – intuitive Software

Die Zimmer Group und Schmalz verfügen über ein eigenes Ecosystem, mit dem Anwender zahlreiche digitale Services nutzen können. So stehen Nutzern u. a. neben dem Kommunikationsmodul SCM (Master Gateway) die intuitive Einrichtsoftware guideZ bei der weiteren Konfiguration des Greifers sowie die Schmalz Connect Suite für die Diagnose von IO-Link-Geräten in der Cloud zur Verfügung. MATCH garantiert eine volle Unterstützung und Prozesskontrolle – von der Inbetriebnahme über den laufenden Betrieb bis zur Prozessüberwachung.

www.zimmer-group.de • www.schmalz.com

links Schmalz bietet **vakuumbasierte Lösungen** wie das Handling-Set ECBPMi für das automatisierte Kleinteilehandling.

rechts Für das mechanische Greifen bietet die Zimmer Group ein **umfassendes Greifer-Portfolio an.**

Die Vorteile von MATCH

- Ein System für Leichtbauroboter, Cobots und konventionelle Roboter.
- Automatisiertes Wechseln in der Vorrichtung.
- Manuelles Wechseln mit Easy-Click-Funktion.
- Große Vielfalt an Endeffektoren.
- Kompatibilität und Flexibilität – die Haupttechnologien für Handhabung (Vakuum- und mechanisches Greifen) vereint.
- Innovatives digitales Ecosystem.
- Hohe Lebensdauer, auch im automatisierten Dauerbetrieb.

Robotik unter
10.000€?
Einfach: HORST.

Unser Premium-Industrieroboter ist einfach unschlagbar günstig.

Mehr unter: **fruitcore-robotics.com**

fruitcore robotics

SPIELEND EINFACHE HANDHABUNG VON ROBOTIKAPPLIKATIONEN

Die Vielfalt an Safety- und Visionlösungen, die Maschinenbauer für die unterschiedlichen Robotermodelle zur Verfügung stellen, unterscheiden sich neben Funktionalität, Genauigkeit und Usability hauptsächlich durch ein wichtiges Merkmal: die Integrationsmöglichkeiten an den entsprechenden Roboter bzw. in die jeweilige Roboteranwendung. Dabei spielt vor allem die Schnittstelle vom Sensor- zum Roboterhersteller eine entscheidende Rolle. **Von Thomas Altmann, Market Product Manager Systems bei Sick Österreich, und Werner Zipperer, Market Product Manager Industrial Safety & Motion Control Sensors bei Sick Österreich.**

Einige Sensor- sowie Roboterhersteller haben sich dieses wichtigen Themas angenommen und bieten aufeinander abgestimmte Schnittstellen/Protokolle, um eben diese Integration für Maschinenbauer so einfach wie möglich zu gestalten. Dies geht sogar so weit, dass Sicherheitslösungen dann über den jeweiligen Controller des Roboterherstellers angesteuert und auch über dessen Bedienpanel parametriert werden können. Das bedeutet eine erhebliche Erleichterung für Maschinenbauer, da sie damit von mehreren unterschiedlichen Softwareanwendungen mit lediglich einer einzigen Lösung alle Themen rund um die Robotersteuerung und Safetyparametrierung abdecken können.

So wird z. B. auf dem HMI des Roboter-Pendants für den Integrator eine eigene grafische Oberfläche (GUI) in der App angezeigt, welche die Platzierung der sicheren Bereichsscanner auf einfache Weise in einem kartesischen Koordinatensystem ermöglicht. Die Live-Scannerdaten werden dabei visualisiert und Parameter – wie z. B. Feldradien – entsprechend des Sicherheitskonzeptes festgelegt. Wobei wahlweise nicht sichere Warnfelder oder sicherheitsgerichtete Schutzfelder als Funktion individuell zugewiesen werden können. Smarte Teach-in Algorithmen bieten dem Integrator darüber hinaus alternativ die Möglichkeit, Scannerbereiche von den Umgebungskonturen einzulernen – was die Konfigurationszeit signifikant verkürzen lässt. Die Prüfung und Verifizierung erfolgt im letzten Schritt und wird als Protokoll mit einer entsprechenden Prüfsumme im Speicher des Roboter-Controllers dokumentiert.

Mit diesen innovativen Ansätzen wird zukünftig nicht nur die Anbindung von Sicherheitssensoren möglich sein, auch Visualisierungs- und Roboterführungsprogramme werden immer tiefer in die Robotersysteme eingebettet, um dem User eine Plattform zur Inbetriebnahme zu geben. Damit werden Robotikapplikationen nicht mehr zu stundenlangen Programmiermarathons für Automatisierungsexperten, sondern sind in spielerisch einfacher Art und Weise per App für jedermann handlebar. Das spart nicht nur jede Menge Zeit und Ärger, sondern am Ende auch jede Menge Geld.

www.sick.at

links Thomas Altmann, Market Product Manager Systems, Sick Österreich (thomas.altmann@sick.at)

rechts Werner Zipperer, Market Product Manager Industrial Safety & Motion Control Sensors, Sick Österreich (werner.zipperer@sick.at)

Peter Ofner GmbH

PRODUKTE FÜR DEN SCHALTSCHRANKBAU

www.peterofnergmbh.at

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Peter Ofner GmbH
Industriestraße 336
A-2722 Weikersdorf
+43 2622 23415
office@peterofnergmbh.at

NEUE VAKUUM-GREIFEREINHEIT FÜR KOLLABORATIVE ROBOTER

Sofort einsatzbereit: Von Pick-and-clace-Anwendungen und Beförderungslinien bis hin zur Etikettierung oder Palettierung – Vakuumgreifer an kollaborativen Robotern (kurz Cobots) ermöglichen sichere und zugleich schnelle Prozesse. Um auch beim Zeitaufwand für deren Installation und Wartung zu sparen und eine besonders hohe Flexibilität für verschiedenste Anwendungsfälle zu erreichen, hat SMC mit der Serie ZXP-X1 sein Vakuum-Portfolio erneut weiterentwickelt. Für Vorteile sorgt u. a. das Plug-and-Play.

Gerade in Zeiten des Wandels gilt mehr denn je: Kundenanforderungen können sich immer wieder ändern. Gleichzeitig sind Wartung und Instandhaltung unverzichtbar, um stets die Prozesssicherheit zu gewährleisten. Das gilt auch für die Fälle, in denen Vakuumgreifer etwa an Cobots zum Einsatz kommen. SMC bietet daher mit der Vakuum-Greifereinheit der Serie ZXP-X1 eine neue Lösung, von der Anwender umfangreich profitieren.

Schnell (wieder) einsatzbereit

Der Anschluss des Vakuumgreifers ZXP-X1 gelingt schnell und leicht nach dem Plug-and-play-Prinzip: Die einfache, intuitive Programmierung ermöglicht im Handumdrehen die Inbetriebnahme durch müheloses Anschließen der Luftversorgungsleitung und der elektrischen Verdrahtung mittels M8-Steckverbindung. Per Montageflansch gemäß Normierung ISO9409-1-50-4-M6 ist auch das Anbringen des Greifers insgesamt mit wenig Aufwand verbunden. Ferner verhindert ein am Vakuumanschluss angebrachtes Gittergewebe das Eindringen von Fremdkörpern. „Zusammengenommen erhalten Anwender eine Lösung, die ihnen eine Zeitersparnis bei Installation und Wartung bietet – und damit Kosten spart", erklärt Martina Höller, Product Managerin bei SMC.

Variantenreich mit kompaktem Design

Je nach Anwendungsfall lassen sich nicht nur ein, zwei oder vier Vakuumsauger am Greifer anbringen, sondern auch diverse Saugervarianten – ob hinsichtlich Durchmesser (8, 10, 13, 16, 20, 25, 30 oder 32 mm), Saugerform (flach, flach mit Rippen, schmal flach, Faltenbalg oder mehrstufiger Faltenbalg) oder Material (NBR, FDA-konformer Silikonkautschuk, Urethankautschuk oder FKM). Außerdem können die Sauger dank Befestigungsflansch mit unterschiedlichen Abständen befestigt und bei externer Vakuumquelle separat verwendet werden. Diese umfangreiche Flexibilität eröffnet Prozessingenieuren vielfältige Möglichkeiten für die Planung ihrer Anlagen. Zudem lässt sich durch das optionale Anbringen des Vakuumsicherheitsventils der Serie ZP2V von SMC der Prozess optimieren und das Vakuum auch bei nicht belegten Saugern beim Transfer aufrechterhalten. Die Zertifizierung der Serie ZXP-X1 für Universalroboter der Serien UR3(e), UR5(e), UR10(e), UR16e (kollaborative Roboter/Cobots) ermöglicht darüber hinaus den Einsatz an verschiedenen Robotersystemen.

Die Vakuum-Greifereinheit der Serie ZXP-X1 – hier als Montagebeispiel an einem Cobot – ermöglicht dank ihres Designs eine schnelle und einfache Plug-and-Play-Montage und bietet einen hohen Variantenreichtum bei der Bestückung mit Vakuum-Saugern für zahlreiche Anwendungsfälle.

Als weiteres Highlight wurde dem Greifer eine Diät verpasst: Durch die Reduktion der Anzahl von Komponenten und die Verschlankung der äußeren Dimensionen konnte das Gewicht um weitere fünf Prozent reduziert werden. „Das hat einen positiven Effekt auf das Masseträgheitsmoment und die Dynamik", betont Höller.

Branchenweit einsetzbar

Da Vakuumerzeuger, Vakuumsauger, Ventile und Drucksensoren in einer einzelnen Einheit verbaut sind, ist die Serie ZXP-X1 als All-in-one-Einheit mit ihren vielfältigen Vorteilen branchenweit und für verschiedenste Aufgaben bestens geeignet – von der Nahrungsmittelindustrie und Medizintechnik über die Papier- und Verpackungsindustrie bis hin zur Forstwirtschaft oder der allgemeinen Automatisierungs- und Fertigungsindustrie. Ganz egal, ob es sich um Anwendungsprozesse für den Druck, die Aufnahme von Aufklebern, Folien- oder Beutelverpackungen sowie flüssigkeits-, pulver- oder gasgefüllte Verpackungen handelt – mit den Vakuum-Greifereinheiten der Serie ZXP-X1 sind Prozessingenieure auf der sicheren Seite.

www.smc.at

DIE NEUE PALETTIERROBOTER-GENERATION DER PL-SERIE

Schnell, kompakt & kraftvoll: Mit der Motoman PL-Serie präsentiert Yaskawa eine neue Generation von Hochleistungs-Palettierrobotern, die zum automatischen Palettieren und Depalettieren sowie neben der klassischen Endverpackung zunehmend auch in der Distributions-Logistik eingesetzt werden.

Großer Arbeitsraum, optimale Raumnutzung und vor allem hoher Durchsatz und niedrige Taktzeiten – das sind Kerneigenschaften der Motoman Palettierroboter der PL-Serie von Yaskawa. Die neue Baureihe konzentriert sich zunächst auf vier Modelle im Traglastbereich zwischen 190 und 800 kg und Arbeitsbereichen über 3 m – damit wird bereits das größte Spektrum an Hochleistungs-Palettieraufgaben abgedeckt.

Im Sommer 2021 wird die Reihe durch weitere Modelle komplettiert. Eine neu abgestimmte Kinematik und Sigma7-Antriebstechnik der neuesten Generation sorgen für nochmals verbesserte Stabilität, Traglast und Zykluszeiten. Durch ihre kompakte Bauform und kleine Grundfläche bieten Motoman-Palettierroboter optimale Raumnutzung für den Aufbau sehr kompakter Palettierzellen. Medienkabelpakete für Greifer können – geschützt und kollisionsfrei – am Robotersockel angeschlossen und im Inneren des Arms durch alle Achsen und das hohle Handgelenk geführt werden. Der Durchmesser der Hohlwellendurchführung ist mit 75 mm (PL190/320) bzw. 100 mm (PL500/800) optimal dimensioniert.

PL-Serie startet mit vier Modellen

Die Riege der jetzt verfügbaren Robotermodelle der PL-Serie beginnt mit dem Motoman PL190. Er ermöglicht das automatische Palettieren und Depalettieren von Boxen, Kartonagen, Säcken und Getränkekisten mit einer hohen Leistung von über 1.700 Zyklen pro Stunde (abhängig von der Palettieraufgabe) – und das bei 190 kg Traglast. Die kompakte Bauweise benötigt aufgrund der leistungsstarken Getriebemotoren nun keinen Gegengewicht-Balancer mehr und bietet noch mehr Stabilität und Dynamik. Mit seinem großen Arbeitsbereich von 3.159 mm erreicht der PL190 eine realistische Paletten-Stapelhöhe von über 2.600 mm. So lassen sich entweder mehrere Paletten auf großer Höhe stapeln oder es können ggf. bei Bodenmontage zusätzliche Konsolen entfallen.

Mit gleicher Kinematik und Reichweite erreicht der PL320, die Schwerlast-Variante des Roboters, eine max. Traglast von 320 kg. Das Modell ist damit ideal auch für die Palettierung schwerer Säcke oder Gebinde geeignet. Im hohen Traglastbereich bis zu 800 kg rangieren die beiden neuen Schwerlast-Palettierer PL500 und PL800. Sie können komplette Produktlagen von einer Förderstrecke aufnehmen oder bei überzeugenden Leistungsdaten mit schweren Produkten oder Gebinden umgehen.

Mit dem Start der neuen Serie Motoman PL stellt Yaskawa gleich **mehrere neue Hochleistungsroboter für die Palettierung vor.**

Steuerung, Planungstools und Programmierung

Alle Roboter der Motoman PL-Serie arbeiten mit der kompakten Hochleistungssteuerung YRC1000, die eine Vielzahl von Funktionen zur Bahnplanung und Kommunikation mitbringt. Auch die synchronisierte Steuerung von Bewegungen, Funktionsgreifern oder Fahrbahnen wird von der Steuerung mit übernommen. Ideal ist die Kombination mit der optionalen Funktionalen Sicherheitssteuerung (FSU) zur Absicherung und Verkleinerung kompakter Arbeitsbereiche.

Mit der einzigartigen MotoLogix-Schnittstelle können SPS-Anlagenprogrammierer den Roboter in ihrer gewohnten IEC61131-konformen SPS-Programmierumgebung gleich mit programmieren. Ein spezieller Roboterprogrammierer ist nicht mehr notwendig und die Einbindung in die SPS-Steuerung vereinfacht sich deutlich. Die Simulationssoftware MotoSimVRC. ermöglicht die einfache Auslegung, Planung und Simulation von Palettierzellen. Die optionale Yaskawa-Palettiersoftware PalletSolver vereinfacht mit einer selbsterklärenden Bedieneroberfläche das Programmieren von Aufnahme- und Ablagemustern sowie von Lagenbildern und bietet zahlreiche anwendungsspezifische Features wie gemischtes Palettieren oder Multi-Greifer.

www.yaskawa.at

AUFEINANDER ABGESCHMECKT

Automatischer Antipasti-Multifüller: Gefüllte Antipasti-Spezialitäten finden sich heute in immer größerer Zahl und Vielfalt in Lebensmittelmärkten. Das Befüllen der kleinen Köstlichkeiten war bislang reine Handarbeit – zeitaufwendig und kostenintensiv. Eine neue Anlage der Karb Maschinenbau GmbH erleichtert jetzt den Prozess. Ausgestattet mit Zylindern, Ventilen und Ventilinseln von Festo dosiert sie Frischkäse vollautomatisch in Paprika und Co.

Paprika, Peperoni und Oliven sind Klassiker der mediterranen Vorspeisenküche. Weil viele Konsumenten wissen, „wie der Süden schmeckt", ist ihr Anspruch hoch: Frisch sollen die Leckereien sein, schmackhaft und auch optisch ein Augenschmaus. Um die Wünsche ihrer Kunden zu erfüllen, müssen Lebensmittelhersteller schnell und hygienisch einwandfrei arbeiten. Ein laut Herstellerangaben weltweit einzigartiger Antipasti-Multifüller der Karb Maschinenbau GmbH erhöht die Produktionsgeschwindigkeit um mehr als das 3,5-Fache. Um fließende Bewegungen auf Prozess- und Fertigungsebene kümmern sich dabei Festo-Komponenten.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierung von bisher in Handarbeit erfolgter Frischkäse-Dosierung in Paprika und Co.

Lösung: Antipasti-Multifüller-Maschine, erstellt mit Zylindern, Ventilen und Ventilinseln von Festo für die fließenden Bewegungen auf der Prozess- und Fertigungsebene.

Nutzen: Entlastung der Mitarbeiter, massive Erhöhung der Produktionskapazität, automatisiertes Reinigungsprogramm.

14.500 Stück pro Stunde

Auch wenn in der industriellen Lebensmittelproduktion heute schon viele Arbeitsschritte automatisiert sind, so ist das Befüllen der Früchte nach wie vor Handarbeit. Geübte Mitarbeiter schaffen zwar bis zu 1.000 Stück pro Stunde, doch das ist ein ermüdender Vorgang, der aufgrund der manuellen Prozesse hohe hygienische Sorgfalt erfordert. Jede einzelne Schote muss per Hand aufgenommen und dann mit Frischkäse befüllt werden. Mit dem neuen automatischen Antipasti-Multifüller von Karb geht dies deutlich einfacher und vor allem schneller. Die Mitarbeiter brauchen die Früchte oder das Gemüse nur noch auf Befüllungsdüsen aufstecken.

Paprika in Reih und Glied: die auf Fülldüsen aufgesteckten Früchte vor der Befüllung mit Frischkäse.

Den Rest erledigt die Maschine – bis zu 14.500 Stück pro Stunde. Werden zurzeit auf der Anlage spitze Paprika befüllt, so lassen sich im Prinzip Fruchtgemüse jeder Art verarbeiten. Einzige Voraussetzung: Sie müssen einen Hohlraum für die Füllung aufweisen.

Automatisch füllen und reinigen

Für das rechte Maß bei der Befüllung sorgt eine ausgeklügelte, besonders feinfühlige Sensorik, zu deren Details sich Karb Maschinenbau jedoch aus Gründen des Produktschutzes >>

Alles im Griff: In den von Karb Maschinenbau selbst entwickelten Greifern arbeiten Festo Einschraubzylinder EGZ.

TURCK
Your Global Automation Partner

Leinen los – Kurs Zukunft

Dezentrale Automatisierungslösungen verschieben die Koordinaten moderner Industrieproduktion. Wir bringen Sie auf Erfolgskurs.

MEHR ERFAHREN

www.turck.de/da

EPCO-Elektrozylinder von Festo kümmern sich um den Füllvorgang.

noch bedeckt hält. Die Sensorik erkennt automatisch, dass die Paprika befüllt ist, meldet dies in Sekundenbruchteilen an die Maschinensteuerung, die wiederum dem für das Befüllen verantwortlichen EPCO-Zylinder von Festo das Stopp-Signal gibt. Da neben dem Faktor Schnelligkeit auch die Hygiene eine für die Lebensmittelindustrie entscheidende Rolle spielt, verfügt die Anlage über ein automatisches Reinigungsprogramm. Anstelle von Frischkäse durchspült dann mit Reinigungsmittel versetztes Wasser die Leitungen.

„Für uns ist es wichtig, dass ein Partner wie Festo uns über den gesamten Entwicklungsprozess einer neuen Maschine hinweg begleitet.

Erhard Karb, Geschäftsführer Karb Maschinenbau

Das EvoGuard-Ventil steuert die Klappen der Frischkäsezuführung.

20 Paprika auf einen Streich

2 EvoGuard-Ventile, 20 EPCO-Zylinder, 5 Ventilinseln CPX/MPA, 20 Einschraubzylinder-EGZ und eine Wartungsgeräteeinheit vom Typ MS halten den Prozess reibungslos am Laufen. Während die exakt auf die Bedürfnisse der Lebensmittelindustrie abgestimmten hygienischen Ventile EvoGuard auf der Prozessebene die Käsezuführung regeln, kümmern sich die EPCO-Elektrozylinder um den eigentlichen Füllvorgang. Sie ziehen eine Art Spritze mit Frischkäse auf und drücken diese in die jeweilige Frucht aus. Für deren perfekten Füllstand sorgt das Zusammenspiel aus Anlagensteuerung und Sensorik. Auf diese Weise werden 20 Stück Fruchtgemüse in Reihe befüllt. Da die Hohlräume von Paprika, Peperoni und Co. immer unterschiedlich groß sind, erkennt die Anlage dank ihrer ausgefeilten Sensorik den Füllstand jeder einzelnen Frucht, und wartet mit dem synchronen Ablegen aller Früchte auf ein Förderband so lange, bis auch die letzte randvoll mit Frischkäse ist. Für ein besonders feinfühliges und von Druckstellen freies Greifen sorgt die Ventilinsel CPX/MPA, die die Proportionalventile der Greifer steuert. In den von Karb Maschinenbau selbst entwickelten Greifern arbeiten Festo Einschraubzylinder EGZ.

Füllt 14.500 frische Früchte in der Stunde: der neue Antipasti-Multifüller von Karb Maschinenbau.

Expertise und weltweite Verfügbarkeit

Von der Idee bis zur finalen Feinstabstimmung hat die Entwicklung der Maschine rund fünf Jahre in Anspruch genommen. Auch wenn die Anlage heute reibungslos arbeitet und das Befüllen spielend leicht erscheint, so war der Weg von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme einschließlich Konstruktion, Fertigung und Steuerung doch mit vielen zeitraubenden Detailarbeiten gespickt. Unterstützt wurde Karb Maschinenbau während der gesamten Zeit durch Festo-Mitarbeiter. Neben ihrem Know-how stellten sie Musterteile für ausgiebige Tests zur Verfügung und führten Prüfungen in den Festo-Versuchslabors durch. Ausschlaggebend für die langjährige Zusammenarbeit mit Festo sind auch die hohe Qualität der Produkte und deren weltweite Verfügbarkeit. So arbeiten die Maschinenbau-Experten jetzt schon am nächsten Entwicklungsschritt, der den Zuführ- und Verpackungsprozess automatisieren soll.

www.festo.at/oms

Anwender

Karb Maschinenbau GmbH mit Sitz in der unterfränkischen Gemeinde Prichsenstadt ist mit gut 20 Mitarbeitern ein mittelständisches Unternehmen, das auf die Konstruktion und Fertigung von Sondermaschinen spezialisiert ist. Darüber hinaus repariert Karb Anlagen und hält sie instand. Das Unternehmen entwickelt gemeinsam mit seinen Kunden Konzepte, die exakt auf deren jeweilige persönliche Anforderungen und Wünsche zugeschnitten sind.

www.karb-maschinenbau.de

Wechseln Sie jetzt das Lager

100 % Schmierung & 40 % Kosten sparen

Polymer-Kugellager von igus® besitzen eine äußerst hohe Lebensdauer. Sie sind zudem 1. korrosionsfrei, 2. schmierfrei und 3. bis zu 60 % leichter als metallische Lösungen. Und sie sind online berechenbar. xiros® umfasst das größte Standardprogramm spritzgussgefertigter Kunststoff-Kugellager – nie war der Wechsel einfacher. Probieren Sie es aus und bestellen ein kostenloses Muster. igus.at/Kugellagerwechsel

Besuchen Sie uns auf www.igus.at/virtuellemesse

igus® Polymer Innovationen GmbH
Tel. 07662-57763
info@igus.at

igus.at motion plastics®

Die Begriffe "igus, xiros, motion plastics" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

Die konfigurierbare sichere Kleinsteuerung **PNOZmulti 2 von Pilz wacht als zentrale Sicherheitsinstanz** über die Tortilla-Chips-Produktionslinie.

AUTOMATISCH „HOT AND SPICY“

Bereits 2017 hatte sich der zur Paulig Group gehörende Snack-Food-Hersteller Poco Loco entschlossen, seine Produktionslinien und Prozesse auf den Prüfstand zu stellen. Optimieren lautete damals das Ziel. Seither sorgt beim belgischen Hersteller hochwertiger Tex-Mex-Produkte die konfigurierbare Kleinsteuerung PNOZmulti 2 als zentrale Sicherheitsinstanz für eine gleichbleibend gute und auch sichere Produktion der Knabberprodukte.

Das Portfolio von Poco Loco aus Roeselare liest sich wie die Speisekarte beim Mexikaner. Das Unternehmen bietet seinen weltweiten Kunden vom Chip bis zum Dip praktisch alles: unterschiedliche Arten von Tortilla-Wraps, dazu Tortilla-Chips in verschiedensten Geschmacksvariationen, ganze Mahlzeit-Kits sowie Gewürzmischungen und Salsas. Auch in vielen Eigenmarken „steckt“ Poco Loco: z. B. in Tortilla-Chips für Kunden in ganz Europa.

Der Herstellungsprozess für Tortilla-Chips gestaltet sich folgendermaßen: Am Anfang werden die Zutaten wie Wasser und Mehl, die anschließend zu einem Maisteig

Die Lösung von Pilz machte die Produktionslinie nicht nur sicherer, sondern auch effizienter. So wurde der Zeitaufwand sowohl für das Engineering als auch für die Fehlersuche stark reduziert.

vermischt werden, bereitgestellt und dosiert. Die Maisteig-Mischung wird dann durch eine Strangpresse gedrückt, um eine gute Textur zu erhalten. Danach gelangt die Mischung zur Ausrollmaschine, die aus zwei riesigen Walzen besteht, die sich mit geringem Abstand zueinander drehen und so den Teig auf die gewünschte Dicke ausrollen. Gleichzeitig werden die Chips ausgeschnitten. Hierauf folgt ein Trocknungsprozess, bevor die Chips im heißen Öl einer Fritteuse ausgebacken werden. Nach einer Qualitäts-Zwischenkontrolle werden die jeweils vom Kunden gewünschten Gewürze zugegeben. Alles in allem ein umfassender Produktionsablauf mit präzise definierten Prozessschritten, die die verkettete Anlage aufeinander abgestimmt abarbeiten muss. „Genau dies, also dass die Anlage dezentral gesteuert wurde, hat in der Vergangenheit zu Schwierigkeiten geführt", berichtet SPS-Programmierer Jeroom Verstraete von Poco Loco. „Weil die verkettete Produktionslinie von verschiedenen Maschinenbauern installiert wurde und auch die Steuerung der Anlage eine Kombination verschiedener SPSen und Not-Halt-Relais war", eklärt er.

Die Maschinen als separate Einheiten gedacht – ein nicht nur auf Steuerungsebene umständliches Handling. „Lästige Nebeneffekte", wie Poco Loco diese nannte, waren die Folge. So hatte beispielsweise jede Teilanlage einen eigenen Notabschaltstromkreis, was dazu führte, dass die Not-Halte teilweise getrennt voneinander Sicherheitszonen abschalteten. Eine typische Schwierigkeit beim Verketten mehrerer Maschinen, wie Francky Maveau, Leiter der Abteilung Elektro bei Poco Loco, weiß. „Wenn bei einer Sicherheitssteuerung alle Not-Halte in Reihe geschaltet sind, ist es bei Ausfällen oft schwierig, das Problem genau zu lokalisieren. Oft mussten wir eine Menge Anschlusskästen und Notstecker >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Eine zentrale Sicherheitsinstanz für eine Tortilla-Chips-Produktionslinie zu schaffen.

Lösung: PNOZmulti 2 von Pilz.

Nutzen: Effizienterer Anlagenbetrieb durch eine erleichterte Fehlersuche und Diagnose sowie durch die Möglichkeit, in Zonen zu regeln bzw. abzuschalten.

Verbunden auf Distanz

Mit One Cable auf 100 Meter

Next Level: Das neue STÖBER Hybridkabel verbindet Motoren und Antriebsregler zuverlässig auf 100 Meter. Mit zukunftssicherem HEIDENHAIN EnDat® 3. Für maximale Qualität bei Übertragung, Diagnose, Sicherheit und Performance. Ein MUSS für die digitale Produktion.

- Erprobte Schleppfähigkeit ohne Drossel für Kabellängen bis 50 Meter.
- Entwickelt in Kooperation mit HEIDENHAIN.
- Automatische Systeminstallation durch elektronisches Typenschild.
- Digitale Übertragung von Positionswerten und Sensordaten.
- Geringer Verkabelungsaufwand.
- Verkürzte Montagezeiten.
- Reduzierte Betriebskosten.

STÖBER

www.stober.com

Eines der Hauptargumente für den Einsatz von PNOZmulti 2 bei Poco Loco war das Softwaretool PNOZmulti Configurator: **Zertifizierte Softwarebausteine sorgen für ein schnelles und einfaches Engineering.**

öffnen und buchstäblich jedes einzelne Kabel überprüfen. Dies führte häufig zu langen Stillstandzeiten", beschreibt er. Damit war für den Snackhersteller klar: Nicht nur eine sicherere Produktionslinie, sondern auch ein effizienterer Betrieb sollte das Ziel sein. „Wir wollten die dezentrale Steuerung durch eine zentrale SPS mit dezentralen E/As für die einzelnen Maschinen umwandeln. Die Not-Halte sollten in ein übergeordnetes System integriert werden. Auch eine Visualisierung der Anlage sollte umgesetzt werden, um einen sofortigen klaren Überblick über die Produktionslinie zu erhalten", erläutert Jeroom Verstraete, welche Aspekte ganz oben auf der Wunschliste standen.

Produktion stets sicher im Blick

Die Visualisierung der gesamten Anlage ist heute so geregelt, dass Probleme frühzeitig erkannt werden und keine größeren Auswirkungen auf den Gesamtprozess haben können. Wenn ein Problem auftritt, wird den Technikern auf ihrem Bediengerät sofort angezeigt, an welcher Stelle der verketteten Anlage welche Sicherheitsfunktion – welcher Not-Halt oder welche Tür – betroffen ist. Dies beschleunigt die Fehlersuche enorm. Technisch löst dies die Kleinsteuerung, indem über die Software jede Sicherheitskomponente eine eindeutige DIAG-Adresse (Dynamic Information and Action Gateway-Adresse) zugewiesen bekommt. So können Informationen mittels virtueller Bits über ein Feldbussystem an die übergeordnete Steuerung übermittelt werden, damit sie von dieser für die Diagnose aufbereitet werden können. Zusätzlich werden über das Display der Kleinsteuerung die Statusmeldungen angezeigt. Bis zu 20 verschiedene Meldungen kann diese unabhängig von der übergeordneten Anlagensteuerung direkt übermitteln. Damit können die Techniker die Diagnose sofort durchführen, ohne dass zwingend ein Laptop für eine weitergehende Diagnose angeschlossen werden muss. Nach Fertigstellung und Validierung wird das Sicherheitsprogramm mit einer CRC-Summe versehen, die dokumentiert wird. Somit lässt sich jede zwischenzeitlich erfolgte Änderung schnell erkennen. Das erhöht die Sicherheit vor Manipulationen und im Haftungsfall ist die Nachverfolgbarkeit gegeben.

Auch das Bewegungsmanagement für die Anlage wurde durch den Einsatz der Kleinsteuerung mit Blick auf die Sicherheit und Diagnose optimiert: Wenn in der Vergangenheit ein Sicherheitsbereich sicher abgeschaltet wurde, geschah dies in der Regel, indem der Strom zu den Antrieben mithilfe von Leistungsschützen abgeschaltet

wurde. Eine nachträgliche Fehlerdiagnose war so nicht möglich. Wird nun ein Not-Halt ausgelöst, dann sorgt die Kopplung über PNOZmulti 2 dafür, dass der Antrieb über die STO-Funktion von Frequenzumrichtern kontrolliert gestoppt wird. Die Produktionslinie selbst ist in Zonen unterteilt, damit ein Abschalten in einer Zone keine Auswirkungen auf eine andere Zone haben kann. Die Fritteuse kann also zum Beispiel weiterarbeiten, auch wenn eine Störung am Anfang der Linie auftritt.

Funktionen intuitiv und flexibel handhaben

Mit dem Konfigurationstool PNOZmulti Configurator können bei Poco Loco nicht nur die für die Programmierung der SPS zuständigen Techniker, sondern auch andere technische Mitarbeiter ein PNOZmulti-Programm erstellen und bei entsprechender Berechtigung auch modifizieren. Gleichzeitig kann dieses Tool bei der Fehlersuche für die einfache Diagnose einer Störung genutzt werden. „Dass wir uns für PNOZmulti 2 als eigenständige Steuerung für die Sicherheit entschieden haben, die wir zusätzlich zu der übergeordneten Maschinensteuerung einsetzen, hat seine Gründe auch im einfach zu bedienenden Konfigurationstool. Eine grüne Linie führt direkt durch die Analyse, was eine sehr benutzerfreundliche Art der Anwendung ist", hebt Maarten Dedeurwaerder, Projektingenieur bei Poco Loco, zum Abschluss das einfache Handling der Pilz-Lösung hervor.

www.pilz.at

Anwender

Der seit 2010 zur Paulig Group gehörende Snack-Food-Hersteller Poco Loco wurde 1994 gegründet. Ein Jahr später wurden in einer alten Garage in Roeselare (Belgien) die ersten Tortilla-Chips produziert. Seither hat sich Poco Loco zu einem maßgeblichen europäischen Hersteller von Tex-Mex-Produkten entwickelt, der eine breite Produktvielfalt anbietet: u. a. Tortilla-Wraps, Tortilla-Chips, Snacks in vielen Formen bzw. Geschmacksvariationen, Mahlzeit-Kits, Gewürzmischungen und Salsas.

www.pocoloco.be

Der Vollsortimenter: THE BIG GREEN BOOK

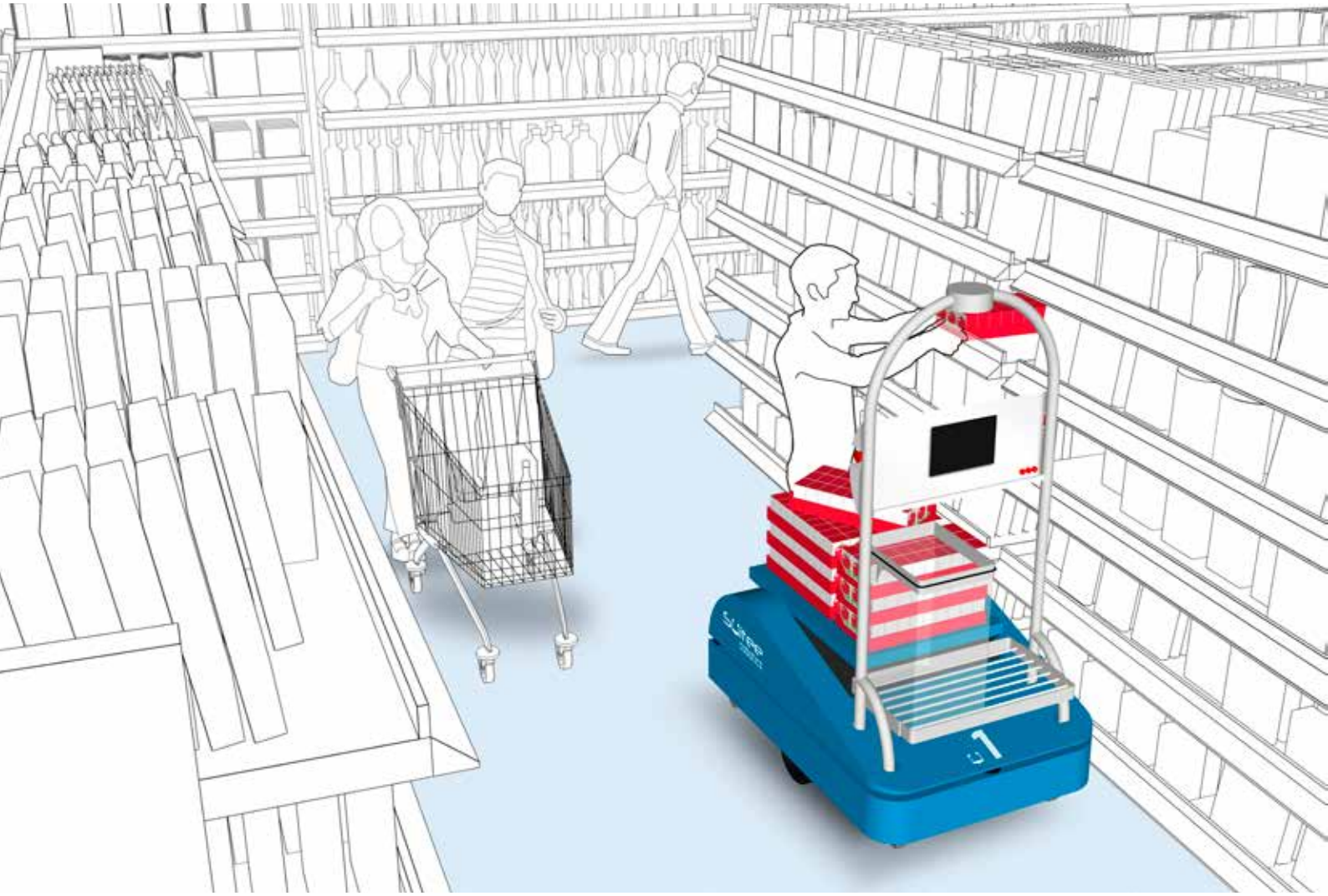
- Einzigartige Auswahl für alle Konstrukteure, die ihre Ideen schnell und effizient realisieren.
- Das volle Programm aus einer Hand, einfach bestellt, sofort geliefert.
- Schnelles Konstruieren ohne Zeichnung und Konfiguration dank kostenfreier CAD-Daten zu jedem Produkt.

norelem

www.norelem.at

norelem ACADEMY

NEU! Entdecken Sie die norelem ACADEMY und profitieren Sie von unserem Know-How rund um den Maschinenbau unter www.norelem-academy.com



MOBILER ROBOTER REFORMIERT SUPERMARKT-ARBEIT

In einem Drive-in-Supermarkt tätig zu sein, bedeutet für die Angestellten stetige Kraftanstrengungen. Täglich kommen neue Paletten mit Waren, die es auszupacken, in Regale zu schlichten und auch wieder zu entnehmen gilt. Mobile Roboter würden den Beschäftigten den harten Alltag nicht nur erleichtern, sondern auch zu deren Gesundheit beitragen. Zwei französische Ingenieure nahmen sich dieser Problematik an und entwickelten über mehrere Jahre einen Roboter, der der Arbeitskraft Mensch umsichtig und kraftvoll unter die Arme greift. Mit intelligenten Sensoren von Sick konnte die mobile Robotiklösung in die Zielgerade manövriert werden.

Ganz in der Tradition von Google folgten Pierre Legendre und Benjamin Loize im Jahr 2015 dem Geist der Startup-Community und setzten voll auf das Thema Innovation: Beide arbeiteten als Ingenieure bei U GIE-IRIS in Frankreich an einer Lösung zur Erleichterung der manuellen Arbeit in den Drive-in-Filialen der Supermärkte von Système U. Es steht außer Frage, dass die Gefahr beim Personal von z. B. Rückenbeschwerden oder Erschöpfungen durch die hohe körperliche Belastung beim Zusammenstellen des Einkaufs permanent gegeben ist. Gleichzeitig spielt die Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle. Organisation und Produktivität sind die großen Herausforderungen. Beispielsweise wer-

Der mobile Roboter arbeitet in zwei Modi: Er kann sich autonom bewegen (unabhängige Bewegung zwischen Lager und Verkaufsbereich) und er kann dem Personal folgen, um beim Wiederauffüllen von Waren zu unterstützen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Entwicklung eines Sicherheitskonzeptes für Assistenzroboter in Drive-in-Supermärkten.

Lösung: Smarte Sicherheitssensoren und Sicherheitssteuerung von Sick.

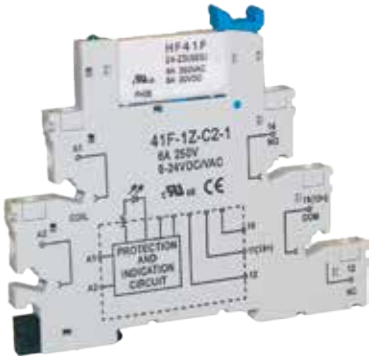
Nutzen: Hohe Zuverlässigkeit beim Detektieren von Hindernissen und bei der Vermessung der Umgebung. Autonome sichere Routenbewegung des Roboters sowie die Möglichkeit, einer Person zu folgen und diese zu begleiten.

den Produkte von Mitarbeitern in den Regalen platziert, aber dann von anderen für die Drive-in-Abholung wieder herausgenommen.

Die Geburtsstunde von SUitee Cobotics

Pierre Legendre und Benjamin Loize arbeiteten zwei Jahre lang an einem Projekt, das die Arbeitsbelastung reduzieren und die Wirtschaftlichkeit des Drive-in-Angebots steigern sollte. Sie schlugen der Unternehmensleitung vor, den Mitarbeitern in den Märkten für besonders anstrengende Tätigkeiten einen Roboter in Lebensgröße zur Seite zu stellen, der sie etwa beim Transport schwerer Produkte zum Auffüllen der Regale oder beim häufigen Umräumen von Ware zwischen Lager und Verkaufsbereich unterstützt. Système U ließ ihnen freie Hand bei der Umsetzung dieses autonomen Assistenzroboters. In Kooperation mit weiteren >>

GOGATEC
INTERFACE-BAUSTEINE



SPS
Relais
Schütze
Störmelder
Busmodule
Optokoppler
Messwertwandler
Solid-State-Relais
Multifunktionsrelais

GOGATEC

GOGATEC GmbH
Petritschgasse 20
A-1210 Wien
Tel. +43 (0)1 258 3 257-0
Fax. +43 (0)1 258 3 257-17
office@gogatec.com
www.gogatec.com

Wir liefern sicher

links Der mobile Assistenz-Roboter schafft autonome Bewegungen zwischen Lager und Verkaufsbereich und weicht Menschen und Hindernissen sicher und selbstständig aus.

rechts SUItee verfügt über verschiedene 2D-LiDAR-Sensoren und Sicherheits-Laserscanner.

Industriepartnern entwickelten sie deshalb einen mobilen Roboter, den sie in verschiedenen Märkten testeten.

Die beiden Ingenieure stellten ihr Projekt den Gesellschaftern und Eigentümern von Système U vor. Ihre Ideen stießen auf Interesse, aber da die Herstellung mobiler Roboter nicht gerade ins Kerngeschäft von U GIE-IRIS fällt, wurde das Innovationsprogramm eingestellt. So stellte sich für beide die Frage: Zurück zu den früheren Projekten – oder das Unternehmen verlassen, um die mobilen Roboter selbst umzusetzen?

Aufbruch zu einem neuen Abenteuer mit Sick

Im März 2018 beschließen sie deshalb, ihr eigenes Startup zu gründen. Sechs Monate später erblickt SUitee Cobotics das Licht der Welt. Mit Système U ist vereinbart, dass Legendre und Loize sämtliche Ergebnisse ihres früheren Projekts nutzen dürfen und so können sie nahtlos da weitermachen, wo sie aufgehört hatten. Sie stellen jedoch schon bald fest, dass noch nicht alles so ausgereift ist, wie gedacht – und beginnen wieder von vorne. Zwei Jahre lang überarbeiten sie das gesamte Konzept: Form, Design und Technik.

Der mobile Roboter muss in zwei Modi arbeiten können: Einerseits muss er sich autonom bewegen (selbstständige Fortbewegung zwischen Lager und Verkaufsraum), andererseits das Personal beim Nachfüllen von Waren unterstützen (Fortbewegung mit einer Person). Da der Roboter in engen Bereichen mit oft vielen Kunden unterwegs sein wird, muss ein sehr hohes Sicherheitsniveau erreicht werden, um Kollisionen und Unfälle zu vermeiden.

Mit der Frage, wie sich die Sicherheitsanforderungen an einen mobilen Roboter optimal erfüllen lassen, wandten sich die Gründer von SUitee an Sick in Frankreich. „Sick ist einer der wenigen Hersteller weltweit, die Produkte mit so hohen Sicherheitsstandards herstellen, wie wir sie für unseren Roboter anstreben", erklärt Pierre Legendre. „Hersteller von LiDAR-Sensoren gibt es viele, aber wenn es um die Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsstandards geht, lichten sich die Reihen schnell", ergänzt Benjamin Loize.

SUitee Cobotics kontaktierte auf der Suche nach den passenden LiDAR-Sensoren für den geplanten Prototyp daher den bei Sick zuständigen Vertriebsingenieur Yannick Planchenault. Vor Ort wurde gemeinsam mit dem Experten für mobile Anwendungen, Jeffrey Yannou, die passende Sensorlösung ausgewählt. Eine entsprechende Produktschulung wurde in der Sick-Vertretung in Nantes durchgeführt.

Erstklassige Ausrüstung zu aller Sicherheit

Die Einführung des mobilen Roboters musste in den Märkten ohne bauliche Veränderungen vonstattengehen. Somit kamen Markierungslinien am Boden sowie GPS-Antennen oder -Sendemasten nicht in Frage. Vielmehr musste der Roboter mit extrem präziser Sensorik ausgestattet werden. Er sollte schließlich gleichermaßen in der Lage sein, ein genau definiertes Ziel autonom zu erreichen, wie auch einer Person sicher zu folgen.

Der mobile Assistenzroboter SUItee verfügt über verschiedene 2D-LiDAR-Sensoren und Sicherheits-Laserscanner. Darunter sind drei für den Bereich Sicherheit

> Sick ist einer der wenigen Hersteller weltweit, die Produkte mit so hohen Sicherheitsstandards herstellen, wie wir sie für unseren Roboter anstreben.
>
> **Pierre Legendre, Mitbegründer von SUitee Cobotics**

Der mobile Roboter kann ohne strukturelle Veränderungen in den Läden eingeführt werden, da er mit einer äußerst präzisen Sensortechnologie ausgestattet ist, mit der er gleichermaßen in der Lage ist, ein genau definiertes Ziel allein zu erreichen und einer Person sicher zu folgen.

(Sicherheits-Laserscanner S300 und TiM-S), eine 3D-Infrarotkamera, On-Board-KI, eine Sicherheitssteuerung (Flexi Soft) sowie Inkremental-Encoder mit Sicherheitsfunktionen (DFS60S Pro) und eine von SUitee Cobotics entwickelte Steuerung.

Die LiDAR-Sensoren von Sick dienen der punktweisen Kartierung des Gebäudeinneren. Die Rohdaten werden anschließend abgerufen und Ingenieure generieren daraus die Karte des Supermarkts, die im System hinterlegt wird. Der 2D-LiDAR-Sensor TiM510 und der Sicherheits-Laserscanner TiM-S, die beide speziell für mobile Anwendungen entwickelt wurden, zeichnen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit beim Detektieren von Hindernissen bzw. beim Vermessen der Umgebung aus.

Dank der verschiedenen Sensoren kann sich der mobile Roboter autonom von einem Punkt A zu einem Punkt B begeben. Er kann seine Route festlegen, sich zwischen stehenden Hindernissen (Hubwagen, Kartons) durchschlängeln, langsamer werden oder anhalten, wenn er auf Personen trifft und sogar eine neue Route berechnen, wenn ein Weg nicht passierbar ist. Außerdem ist er in der Lage, im entsprechenden Modus auch einer Person zu folgen und diese zu begleiten. Trotz Verzögerungen aufgrund der Ausgangsbeschränkungen konnten die Gründer von SUitee Cobotics ihre Tests dank der umfangreichen Verfügbarkeit der Sick-Teams noch vor dem Sommer abschließen. Diese brachten das gewünschte Ergebnis und die ersten autonomen Assistenzroboter konnten deshalb schon ausgeliefert werden.

www.sick.at

Anwender

Inspiriert von ihren eigenen Erfahrungen entwickelte das Startup Suitee einen Assistenzroboter für die Massenverteilung. Dieses Projekt zielt darauf ab, die Plackerei zu reduzieren und gleichzeitig die Rentabilität des Geschäfts zu verbessern. Der Roboter arbeitet in zwei Modi: Autonom, um Produkte zu bewegen und Follower, um eine Person zu begleiten. Die Bereitstellung erfolgt ohne physische Auswirkungen auf das Geschäft. Das neue Modell ist betriebsbereit und CE-zertifiziert.

www.suiteecobotics.fr

„Hersteller von LiDAR-Sensoren gibt es viele, aber wenn es um die Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsstandards geht, lichten sich die Reihen schnell. Mit Sick haben wir den richtigen Partner dafür gefunden.

Benjamin Loize, Mitbegründer von SUitee Cobotics

Die Vollendung des modularen Systems

*Air*STREAM Tragschiene SR032

Die neue Tragschiene SR032 von LÜTZE bietet dem Anwender eine erhebliche Zeitersparnis bei Montage und nachträglichen Umbauarbeiten.

- Module im 10 mm Raster platzieren
- Einfacher Rahmenaufbau ohne Spezialwerkzeug möglich
- Verschiedene Befestigungsvarianten der Bügel und anderer Komponenten
- Flexibilität und Gestaltungsfreiheit in der Schaltschrankgestaltung

Weitere Informationen zum Modularen System von LÜTZE unter: https://bit.ly/3cWmOME

LÜTZE TECHNIK MIT SYSTEM

Lütze Elektrotechnische Erzeugnisse Ges.m.b.H.
A-1220 Wien
office@luetze.at
www.luetze.at

Der Pizzakartonierer verarbeitet bis zu 160 Kartons pro Minute. Prinzipiell sind auf dieser Anlage bis zu vier Pizzen pro Schachtel möglich. (Foto: P. Born)

HIER STIMMEN DIE ZUTATEN

Automatisierungstechnik für Pizza-Verpackungslinien: Weil bei den Pizzabäckern der Laden brummt, war es für den Verpackungsspezialisten Dienst klar, mit dem HK P³ ein neues Level erreichen zu wollen. Demnach arbeitet sein Horizontal-Kartonierer-Modell inklusive automatischer Produkteintaktung mit Komponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C von SEW-Eurodrive.

Was darf es sein? Eine schlichte Margherita, eine üppig beladene Quattro Stagioni, die edel belegte Gamberetti oder lieber eine Vegetale? Ganz gleich – wenn die Zutaten hochwertig sind und der Teig knusprig ausfällt, schmeckt die Pizza Jung und Alt. Der Appetit auf Pizza ist ungebrochen. Die Nachfrage nach Tiefkühlpizzen wächst stetig. Statistiker kommen auf knapp 900 Millionen TK-Pizzen, die in Deutschland pro Jahr aus dem Karton in den Backofen geschoben werden. „Wohl 75 bis 80 % der Tiefkühlpizzen weltweit werden auf unseren Maschinen verpackt", schätzt Roland Kaluza, Konstruktionsleiter bei Dienst Verpackungstechnik. Das im hessischen Hochheim am Main, etwa 20 km westlich von Frankfurt gelegene Unternehmen entwickelt und baut Verpackungsmaschinen für den Food- und Non-Food-Bereich. Der international anerkannte Integrationspartner für Verpackungslinien ist Prozessexperte für Side-Load-, Top-Load-, End-of-Line- sowie kundenindividuelle Speziallösungen. Mit einer Fertigungstiefe von

Mit dem Movi-C-Paket von SEW lassen sich Einachs- oder Mehrachsapplikationen auf Basis von Standards realisieren. Beim Pizzakartonierer sind als Steuerung der Motion-Controller standard (UHX25A) und power (UHX85A) eingesetzt sowie die Umrichter Movidrive system und modular.

95 % entstehen die Anlagen am Stammsitz in Hochheim am Main und im modernen Montagewerk in Hofheim am Taunus – mit eigener CNC-Fertigung, eigener Softwareentwicklung und eigener 3D-Konstruktion. Hier steht auch der Horizontal-Kartonierer HK P³.

Pizzabäcker fordern Zuverlässigkeit

P³ steht für Packaging Performance und Power – sowie freilich Pizza. Die Side-Load-Anlage ist ein Redesign der im Markt bereits etablierten Dienst-Kartonierer. Der Pizzahersteller fordert eine strikte Maschinenzuverlässigkeit. Schließlich darf eine Backstraße nicht stehenbleiben. Außerdem setzen weitere wichtige Aspekte klare Randbedingungen: Formatanpassung, Wartungsfreiheit, Reinigbarkeit, Hygienevorgaben. Der HK P³ kann zu all diesen Punkten ein Häkchen setzen – und mehr als das. Kennzeichnend für diese Linie ist neben der Zuverlässigkeit das produktschonende Handling, die Bedienerfreundlichkeit und die denkbar einfache Installierbarkeit. „Sie können die Maschinen anschließen und loslegen", verspricht der Konstruktionschef. Das sieht in der Praxis wie folgt aus: Schockgefrostete, schrumpffolienverpackte Pizzen kommen am Bandableger an und werden in die Linie eingetaktet. Inzwischen greifen am Parallelband Sauger des Rotationsablegers die Faltschachteln aus dem Magazin, setzen sie ab und richten sie auf. Linearmodule schieben sodann die Pizzascheiben seitlich in die flachen Schachteln, es folgen Positionskontrolle, Laschenverleimung, Bedruckung mit Herstellungs- und Haltbarkeitsdatum, schließlich die >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierungslösung für eine Pizza-Verpackungslinie.

Lösung: Komponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C von SEW-Eurodrive.

Nutzen: Komplexe Vorgänge lassen sich auf Basis von Standards realisieren, maximale Flexibilität.

„Mit SEW-Eurodrive haben wir eine Basis geschaffen, die Individualität mit Standardisierung vereint und ein neues Niveau in unserer Branche erreicht. Außerdem ist SEW weltweit bekannt, weltweit verfügbar und hat kurze Lieferzeiten. Hier passt einfach alles.

Roland Kaluza, Konstruktionsleiter bei Dienst Verpackungstechnik

Barcode- sowie Aufdruckkontrolle durch Vision-Sensoren und am Linienende die Kartonausgabe. 160 Stück pro Minute – fertig entweder für das Tiefkühlfach im Kühlschrank oder gleich für den Backofen.

Komplexe Abläufe abgestimmt und automatisiert

Diese Einfachheit ist nicht zuletzt dem gewählten Antriebskonzept zu verdanken – es kommt von SEW-Eurodrive. Mit Komponenten aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C ist die Dienst-Verpackungslinie mit einer durchgehenden Antriebswelle konstruiert. Die Welle wird mit einem SEW-Servomotor angetrieben. Mit den Motion-Controllern der Leistungsklassen standard und power sowie den Applikationsumrichtern MOVIDRIVE system und MOVIDRIVE modular ist die Linie komplett an allen Stationen aufeinander abgestimmt und fit für die Verpackungsaufgabe. Die Maschineneinstellungen sind garantiert reproduzierbar durch eine editierbare Speicherung aller Einstellwerte. Nicht zuletzt punktet der HK P³ durch die klare Bedienoberfläche mit selbsterklärender Anzeige und Visualisierung des Funktionsablaufs.

Bewusste Entscheidung für SEW-Eurodrive

Weil bei den Pizzabäckern der Laden brummt, war es für den Verpackungsspezialisten Dienst klar, mit dem HK P³ ein neues Level erreichen zu wollen. Vor allem, weil das prioritäre Thema Zuverlässigkeit der Treiber war, stand bei der Konzipierung der Maschine von vornherein fest, wieder mit SEW-Eurodrive zusammenzuarbeiten und Automatisierungskomponenten aus Bruchsal verstärkt als Standard einzusetzen. „Mit SEW haben wir eine Basis geschaffen, die Individualität mit Standardisierung vereint und ein neues Niveau in unserer Branche erreicht. Außerdem sei SEW-Eurodrive bei den Dienst-Kunden als Lieferant voll akzeptiert", zählt Roland Kaluza die Vorteile auf und fährt dazu fort: „Die Module sind kompakt und sparen Platz. Auch die Verarbeitung der Produkte ist einwandfrei." Darüber hinaus werden fortwährend Verbesserungen und Modernisierungen eingearbeitet. Der Stand der Technik ist somit top. „Bei SEW kann ich mich einfach drauf verlassen, dass es immer einen Schritt weitergeht", erklärt der Konstruktionsleiter. Es habe durchaus andere Anbieter für die Zusammenarbeit gegeben, auch mit Automatisierungsbaukasten. „Aber die Summe der Vorteile gab den Ausschlag für SEW", erinnert sich Kaluza und nennt explizit die erstklassige Liefertreue. Frank Schnell, Vertriebsingenieur Automatisierungstechnik bei SEW-Eurodrive, stand in allen Projektphasen unterstützend zur Seite: „Wir haben bisher immer eine gute Lösung gefunden", bestätigt er.

Abgestimmte Komponenten – perfekte Partnerschaft

Die Zusammenarbeit mit SEW-Eurodrive ist bei Dienst Verpackungstechnik auch künftig gesetzt. Vor allem, weil sich mit dem MOVI-C-Paket komplexe Verpackungsvorgänge – sowohl Einachsapplikationen wie beim HK P³ als auch

Die komplette Linie ist rund zehn Meter lang und **durchweg mit SEW-Antriebskomponenten ausgestattet**.

Mehrachsapplikation – auf Basis von Standards realisieren lassen. Das schafft dem Konstruktionsleiter Freiraum und Flexibilität, die der Sondermaschinenbau einfordert. Stets auf spezielle Kundenanforderungen und neue Anwendungen reagieren zu müssen, bedeutet permanente Mitarbeiterschulung und Spezialwissen, besonders in der Antriebs- und Steuerungstechnik. Hier bietet SEW-Eurodrive den nötigen Support: SEW-Techniker kommen vor Ort, implementieren Module, programmieren Schnittstellen, unterstützen bei der Inbetriebnahme, geben ihr Know-how an die Dienst-Mitarbeiter weiter. Das spart Zeit und Geld. „SEW ist für uns einfach der perfekte Partner", resümiert Roland Kaluza.

Weil SEW-Eurodrive kurzfristig reagiert, kann auch Dienst kurzfristige Lieferwünsche seiner Kunden erfüllen. Und weil SEW-Eurodrive technisch stets auf dem neuesten Stand ist, bleibt Dienst mit der maschinellen Umsetzung für die steigenden Anforderungen der Pizzahersteller up to date. Denn die haben zu tun – sie müssen liefern. Die Milliarde ist in Sicht.

www.sew-eurodrive.at

Anwender

Das Familienunternehmen Dienst Verpackungstechnik GmbH mit Sitz in Hocheim/Main stellt Komponenten und Systeme für das automatische Verpacken von Food- und Non-Food-Produkten her. Der international anerkannte Integrationspartner für Verpackungslinien ist Prozessexperte für Side-Load-, Top-Load-, End-of-Line- sowie kundenindividuelle Speziallösungen.

www.dienst-packsystems.de

Das neue iglidur I150 tribofilament ist konform der FDA und daher speziell für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. (Bild: Igus)

LEBENSMITTELKONFORM: 3D-DRUCK-WERKSTOFF FÜR VERSCHLEISSTEILE

Igus entwickelt blaues und lebensmittelkonformes tribofilament für die kostengünstige Herstellung von Sonderteilen im 3D-Druck: Es ist blau, einfach zu verarbeiten und besitzt beste Reib- und Verschleißwerte: iglidur I151. Bei dem neuen tribofilament handelt es sich um eine Weiterentwicklung des einfach zu verarbeitenden iglidur I150 Allrounder-Filaments von Igus. Durch seine blaue Farbe lassen sich Sonderteile fertigen, die in der Lebensmittelindustrie optisch detektierbar sind.

„Viele Kunden, vor allem aus dem Bereich der Lebensmittelindustrie, haben sich ein blaues und FDA-konformes Filament gewünscht, welches ähnliche Eigenschaften wie iglidur I150 besitzt. Daher haben wir jetzt iglidur I151 entwickelt", erklärt Tom Krause, Leiter Geschäftsbereich Additive Fertigung bei der Igus GmbH.

Das neue tribofilament eignet sich für den Druck von Bauteilen mit hoher Verschleißfestigkeit. Da das Material mit Festschmierstoffen angereichert ist, benötigt es keine zusätzliche Schmierung. Somit lässt sich ein mögliches Risiko einer Kontamination ausschließen. Die gedruckten Bauteile sind konform nach den Vorgaben der FDA und der EU-Verordnung 10/2011 und damit optimal für den Einsatz im Nahrungsmittel- und Kosmetikbereich geeignet. Durch die blaue Farbe ist die erforderliche optische Detektierbarkeit gewährleistet. iglidur I151 kann dabei auf jedem 3D-Drucker verarbeitet werden, bei dem die Düsentemperatur auf 250° C einstellbar ist.

Lebensmittelkonforme Sonderteile selbst drucken oder online bestellen

iglidur I151 weist vergleichbare mechanische Eigenschaften wie iglidur I150 in Hinblick auf Festigkeit, Zähigkeit und Schichthaftung auf. Auch in Verschleißtests im hauseigenen Testlabor konnte iglidur I151 gegenüber Standardkunststoffen wie ABS und Nylon mit einer bis zu 100fach höheren Lebensdauer überzeugen. Das neue Filament ist direkt als Rollenmaterial im Onlineshop bestellbar. Alternativ können Anwender ihre verschleißfesten Sonderteile auch im Igus 3D-Druckservice in Auftrag geben. Einfach die STEP-Daten hochladen, das Material auswählen, Preise berechnen und das individuelle Verschleißteil direkt bestellen.

Das neue tribofilament für die Lebensmitteltechnik stellte Igus vom 20. bis 23. April 2021 auf dem Ultimaker Transformation Summit vor. In Kürze soll iglidur I151 auch auf dem Ultimaker Marketplace verfügbar sein. Hier haben die Nutzer von Ultimaker 3D-Druckern den Vorteil, dass die Materialprofile bereits direkt enthalten sind, sodass der Druck ohne Voreinstellungen sofort gestartet werden kann.

www.igus.at

BERNSTEIN

Mehr Sicherheit am laufenden Band

Sicherer Seilzugschalter SRO

Ihre Vorteile

- Maximale Sicherheit am Fließband, in der Fertigungsstraße oder an der Maschine
- Besonders platzsparend durch kompakte Bauform
- Rückstellung und Not-Halt am Gerät kombinierbar
- Möglicher Abspannbereich bis zu 30 m
- Auch mit UL und CCC Zulassung

MEHR INFO: www.bernstein.at

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

SMARTES SAFETY SYSTEM

Mit dem SMART Safety System von Bernstein gehört aufwendige Verdrahtung der Vergangenheit an, denn neben den Sicherheitssensoren SRF (Safety RFID) zur Schutztür-Überwachung werden nun auch die Not-Halt-Geräte SEU (Safety Emergency Unit) in ein und demselben Sicherheitskreis verdrahtet. Dank des patentierten Daisy Chain Diagnosesystems (DCD) werden mit den dazugehörigen Sicherheitsauswertungen wie dem SCR P umfangreiche Diagnosedaten jedes angeschlossen Gerätes z. B. über Ethernet ausgewertet. Mit dem neuen beleuchteten Not-Halt SEU werden diese Daten über ein HMI – und dank der großen LED-Statusanzeige – nun auch direkt am Gerät schnell sichtbar. Die Reihenschaltung der SMART Safety System-Komponenten wie SRF und SEU ist darüber hinaus dank der selbstüberwachenden OSSD-Kanäle auch ohne Berücksichtigung von Fehlermaskierung problemlos möglich.

www.bernstein.at

PUBSUB-IMPLEMENTIERUNG FÜR OPC UA NET STANDARD STACK

Softing Industrial (ÖV: Buxbaum Automation) stellt seine Publisher/Subscriber (Pub/Sub)-Implementierung für den OPC UA .NET Standard Stack zur Verfügung und verbessert damit die Performance, Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit dieses Open-Source-Projekts. Die Pub/Sub-Implementierung basiert auf dem User Datagram Protocol (UDP). UDP erlaubt die Integration von OPC UA auf der Shop-Floor-Ebene, wo es die erforderliche stromsparende, latenzarme und datenverlustarme Kommunikation über LANs sicherstellt. Pub/Sub vereinfacht auch die Integration von OPC UA in skalierbare cloudbasierte Anwendungen, wo es eine deterministische Maschinensteuerung sowie eine bidirektionale Kommunikation zwischen der Cloud und der Fertigungsebene ermöglicht.

www.myautomation.at

NEUE HCK ÖLSTANDANZEIGER

Neue Ausführungen der HCK Ölstandanzeiger von Elesa+Ganter ergänzen nun das Angebot an Normteilen. Dank ihrer Modularität sind individualisierte Ausführungen möglich: diverse Kombinationen von Materialien, unterschiedliche Standardlängen oder speziell für Anwendungen mit Öl und glykolbasierenden Lösungen, welche hauptsächlich in Kühlanlagen zum Einsatz kommen. Neue Ausführungen sind: HCK-ST mit MAX-elektronischem Temperatursensor, HCK-STL mit elektronischem Temperaturfühler, HCK-E mit MIN-Füllstandsensor, HCK-E-ST mit MIN-Füllstandsensor und MAX-elektronischem Temperatursensor sowie HCK-E-STL mit MIN-Füllstandsensor und elektronischem Temperaturfühler und das SLCK Montageset zur elektrischen Ölstandüberwachung. Über das neue Konfigurations-Tools auf der elesa-ganter.at-Website wird die Wahl des richtigen Ölstandanzeigers nun erheblich leichter.

www.elesa-ganter.at

ROBUSTE & FLEXIBLE LED-MASCHINENLEUCHTEN

Die LED-Maschinenleuchten der Serie GOGALIGHT BL von Gogatec sind ideal für Applikationen, die leistungsfähige Lichtqualität brauchen. Die robusten Leuchten punkten durch hochwertige Verarbeitung, Energieeffizienz und höchste Flexibilität. Es gibt Produkte mit Schutzgläsern aus Borsilikatglas (5 mm), Methacrylat (PPMA, 1,5 mm) und Polycarbonat (PC, 1,5 mm). Die Leuchten sind mit Durchmessern von 70/60/50 mm und wahlweise in 24 V AC/DC oder 230 V AC/DC und mit 495 bis 1.565 mm Länge lieferbar. Mit den Schutzarten IP67 und IP68 eignen sie sich für raue Umgebungen wie in der Verfahrensindustrie und im Maschinenraum. Zusätzlich sorgen ein LED-Driver mit PFC > 0,95, hocheffiziente LED-Module (Lumileds) mit einer Farbtemperatur von 6.500° K und eine durchschnittliche Lebensdauer >50.000 h im Temperaturbereich von -20° C bis + 50° C für optimale Arbeitsbedingungen.

www.gogatec.com

OPTIMIERTE LASERSENSOREN FÜR OBERFLÄCHEN

Die optoNCDT 1900LL Sensoren von Micro-Epsilon nutzen eine kleine Laserlinie für genaue Messungen auf metallischen, rauen und strukturierten Oberflächen in Messbereichen von 10 und 25 mm. Sie finden Einsatz in der Fabrikautomatisierung, Elektronikfertigung, Robotik und Automobilindustrie. Eine spezielle zylindrische Linse weitet den herkömmlichen Lichtpunkt zu einem ovalen Lichtfleck auf. Durch optische Mittelung über den ovalen Lichtfleck werden Unebenheiten der Oberfläche kompensiert. Zusätzlich wird das Signal über intelligente Software-Algorithmen optimiert. Beste Ergebnisse erzielt die Laserlinie bei Messaufgaben mit reiner Abstandsänderung in Z-Richtung. Bei Bewegungen in X- oder Y-Richtung liefert sie stabilere Messwerte als vergleichbare Punktsensoren. Die Sensoren arbeiten dynamisch mit hoher Messrate, bester Fremdlichtbeständigkeit und schnellster Belichtungsregelung.

www.micro-epsilon.de

SACHTE BEWEGUNGEN MIT ROTATIONSDÄMPFERN

Die wartungsfreien und einbaufertigen neuen Rotationsdämpfer von Norelem helfen, rotierende oder lineare Bewegungen kontrolliert abzubremsen und zu dämpfen, was den Bauteile-Verschleiß verringert und die -Wertigkeit erhöht. Sinnvoll ist der Einsatz z. B. bei kleineren Hauben, Fächern und Schubladen, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Möbelindustrie, in Linearschlitten, Pneumatikzylindern und Förderanlagen. Der Rotationsdämpfer-Außenkörper ist aus verzinktem Stahl, der Aufnahmeschaft aus Kunststoff. Die Normteile sind in zwei Formen erhältlich: Bei Form A ist der Aufnahmeschaft rund, mit einer rechtsdrehenden oder linksdrehenden Dämpfung. Bei Form B ist der Aufnahmeschaft rechteckig, der Rotationsdämpfer bremst die Bewegung in beide Richtungen. Die Rotationsdämpfer sind in zwei verschiedenen Größen und mit Drehmomenten von 1 bis 8 Nm verfügbar.

www.norelem.de

WLAN MESH FÜR AUTOMATISIERUNGS-NETZWERKE

Das Funkmodul WLAN 2100 von Phoenix Contact bietet mit der neuen Firmware 2.6 neben Access Point und Client die Betriebsart WLAN Mesh. Damit lassen sich autonome, sich selbst organisierende Ad-hoc-Netzwerke realisieren, die keine zentrale Infrastruktur wie WLAN Access Points benötigen. Einfache Planung, geringer Installations- und Erweiterungsaufwand sowie flexible Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Rahmenbedingungen zeichnen u. a. ein WLAN-Mesh-Netzwerk aus. Es ist Layer-2-transparent, so können auch industrielle Automatisierungsprotokolle wie Profinet oder Profisafe über das Mesh-Netzwerk kommunizieren. Das Mesh-Routing-Protokoll ist unabhängig vom physikalischen Übertragungsmedium, daher können neben Funk- auch Kabelverbindungen verwendet werden. Die Kommunikation ist wie bei WLAN mit WPA2 Security und AES-Verschlüsselung gegen Manipulation und Abhören gesichert.

www.phoenixcontact.at

LUFTFEUCHTE- UND TEMPERATUR-SENSOR ERLEICHTERT CM

Dank der Kombination von Luftfeuchte- und Temperaturmessung in einem Gerät eignet sich der CMTH-M12 von Turck optimal für Condition Monitoring-Systeme von Maschinen und Anlagen oder zur Klimaüberwachung in Produktions- und Lagergebäuden vieler Branchen. Der Sensor erfasst zwei Grenzstandbereiche mit je einem Minimal- und Maximalwert, deren Überschreiten per Warnsignal erfolgt. Die IO-Link-Schnittstelle eignet sich zur Kommunikation der zyklischen Nutzdaten und von Warn- und Statusmeldungen. Alternativ gibt es klassische Schaltausgänge. Mit Turcks Multiprotokoll-I/O-Geräten werden Nutz- und Analysedaten über separate Ethernet-Protokolle kommuniziert. Die Nutzdatenkommunikation zur übergeordneten Steuerung erfolgt über I/O-Module per Ethernet/IP oder Profinet; Modbus/TCP fungiert als paralleler Kanal für Analysedaten. Über Turcks Edge Gateways und Cloud-Systeme sind die Infos weltweit mobil verfügbar.

www.turck.at

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	11, 57, 64
Agrana Stärke	16
ams.erp Solution	25, 32
Andritz	2
B&R	36, 108
Beckhoff	61, 68
Bernstein	103, 104
Buxbaum	6, 33, 104
Copa-Data	26, 35
Dienst	100
Elesa+Ganter	104
elobau	20, 53
Emerson	9, 30, 48
Endress+Hauser	1, 16
Eplan	11, 40, 63
Escha	6
Euchner	47
Faulhaber	71, 74
Festo	6, 29, 88
fruitcore	83
Geva	21
Gogatec	97, 104
Hiwin	12
Hoval	40
Igus	10, 91, 103
J. Schmalz	82
Karb	88
KPV	56
Lapp	27, 56
Lenze	51
Lütze	99
Mensch und Maschine	15
Micro-Epsilon	59, 81, 105
Mitsubishi Electric	21
MSV	15
norelem	95, 105
Optris	45, 78
Paulig	92
Peter Ofner	85
Phoenix Contact	43, 60, 105
Pilz	14, 49, 92
Progea	48
Purplas	32
RDM	36
Rittal	8, 63
RS Components	80
Schall Messen	7, 15
Schunk	10
Seifert	10
SEW-Eurodrive	79, 100
Sick	39, 84, 96
Sigmatek	44, 55
SMC	31, 86
Softing	104
Stäubli	11, 37
Stöber	67, 93
SUitee	96
T&G Automation	48
TDK-Lambda	59
Turck	29, 89, 105
Vega Grieshaber	25, 73
Vieweg	61, 81
Weidmüller	52
x-technik	107
Yamaha	72
Yaskawa	6, 41, 87
Zimmer	31, 82

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

VORSCHAU AUSGABE 4/JUNI

Themen

- Antriebstechnik
- Industrielle Hard- und Software
- Messtechnik und Sensorik
- Robotik und Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation aus der Cloud
- Automation/IT-Connectivity

Anzeigenschluss: 01.06.21
Erscheinungstermin: 17.06.21

Magazinabo
abo@x-technik.com

coming soon

- neues Design
- neue Features
- individualisierbar

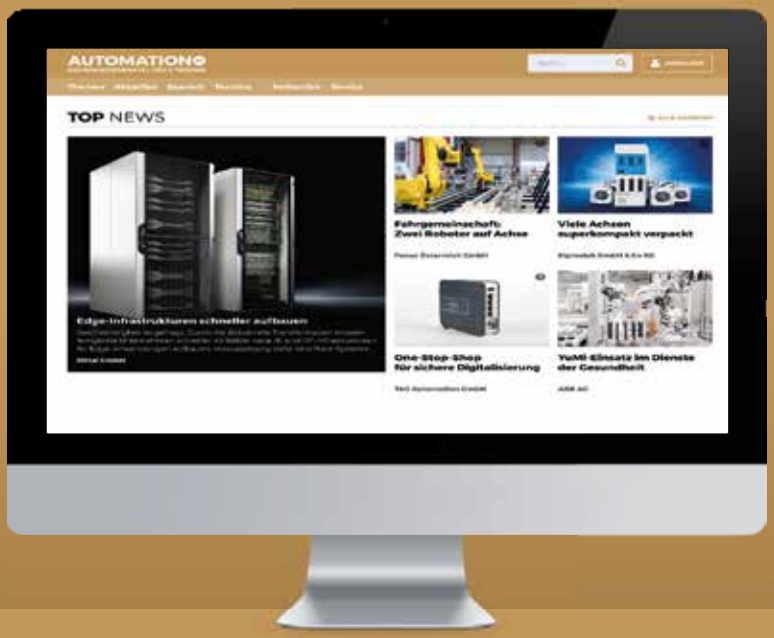
xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

AUTOMATION AT

INHALT UND AUSRICHTUNG

www.automation.at bietet dem Leser branchenspezifisches Know-how am aktuellen Stand der Technik. Die Branchenplattform zeigt einen umfassenden Überblick über alle relevanten Themen, Veranstaltungen, Produkte sowie Unternehmen.

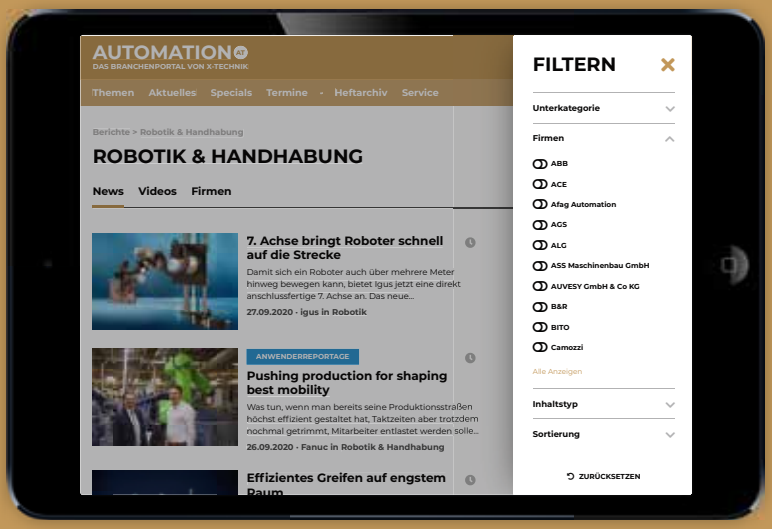
- > 8.000 redaktionelle Beiträge in Themen gegliedert
- > 20.000 Videos
- übersichtlicher Terminkalender
- Themen- und Messespecials
- redaktioneller Newsletter
- Apps und Social-Media-Inhalte der Branche
- u. v. m.



VORTEILE FÜR REGISTRIERTE USER

Registrierte User können Inhalte nach den jeweiligen Interessensgebieten bzw. Unternehmen für den eigenen Bedarf zusammenstellen. Mittels E-Mail-Benachrichtigung wird über die relevanten Neuheiten informiert. Die User-Community kann untereinander netzwerken, sich austauschen sowie mit technischen Ansprechpartnern ausgewählter Hersteller kommunizieren.

- Individualisierung der Inhalte
- Themen und Firmen folgen (Favoriten)
- Link-Archiv und Historie
- E-Mail-Benachrichtigung
- User-Forum
- Terminkalender (individualisiert)
- u. v. m.



VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

Mehr Drive. ACOPOS P3.

www.br-automation.com/ACOPOSP3

Schneller

3-Achs-Servoverstärker
mit 50 µs Abtastzeit

Intelligenter

Safe Motion bis
SIL3 / PLe / Kat 4

Präziser

Exaktere Regelung durch
virtuelle Sensorik

Stärker

Höchste Leistungsdichte
seiner Klasse

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP